



“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

**“Caso Estudio para el Fortalecimiento de
la capacidades Nacionales de Gestión de
Productos Químicos Industriales”**

Convenio de Rotterdam en Honduras

SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE
CENTRO DE ESTUDIOS Y CONTROL DE CONTAMINANTES

SECRETARÍA DEL CONVENIO DE ROTTERDAM

CONVENIO DE ROTTERDAM
EN HONDURAS

SOBRE EL CONSENTIMIENTO FUNDAMENTADO PREVIO (CFP) APLICABLE
CIERTOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS OBJETO
DE COMERCIO INTERNACIONAL

**Proyecto “Caso Estudio para el Fortalecimiento de las
Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos
Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”**

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Tegucigalpa, MDC., Honduras, C.A.
10 de abril de 2014



Instituciones y Especialistas Participantes

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)

Rigoberto Cuéllar
Secretario de Estado, 2010 - 2013
Ing. Roberto Cardona
Secretario de Estado, 2013 - 2014
Ing. José Antonio Galdames
Secretario de Estado, 2014

Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO/SERNA)

Víctor Manuel Meléndez, Director
Alma Sabillón de Nájera, Subdirectora

Departamento para la Gestión de Productos Químicos (DGPQ)

Ana Gabriela Ramírez, Coordinadora
Martha Lila Cabrera, Asistente

Secretaría del Convenio de Rotterdam

Alexander Mangwiro

Consultor Responsable

Alex Edgardo Padilla Padilla

Con especial agradecimiento a:

Miembros de la
Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional
de los Productos Químicos
(CNG)

Contenido

Siglas

Introducción.....	1
1. Contexto y Visión General.....	1
2. Antecedentes sobre el Marco de Política Internacional.....	1
3. Establecimiento/Fortalecimiento de Programas Nacionales para la Gestión Racional de los Productos Químicos.....	4
4. Objetivos y Posibles Beneficios del Perfil Nacional	
5. Forma en que se Elaboró el Perfil Nacional.....	6
Resumen Ejecutivo.....	8
Capítulo 1: Marco de Información Nacional.....	13
1.1 Contexto Geográfico.....	13
1.2 Contexto Demográfico.....	16
1.3 Estructura Política del País.....	21
1.4 Sector Industrial, Agrícola y Otros Sectores Económicos Claves.....	29
1.5 Emisiones Prioritarias por Sectores Económicos Principales.....	41
1.6 Evaluación.....	44
Capítulo 2: Producción, Importación, Exportación, Almacenamiento, Transporte, Uso y Disposición Final de Productos Químicos.....	46
2.1. Antecedentes.....	46
2.2. Producción, Importación y Exportación de Productos Químicos.....	47
2.3. Uso de Productos Químicos por Categorías.....	56
2.4. Almacenamiento de Productos Químicos y Aspectos Afines.....	56
2.5. Transporte de Productos Químicos y Aspectos Afines.....	58
2.6. Gestión de Residuos Químicos.....	69
2.7. Sustancias Químicas Generadas Involuntariamente.....	80
2.8. Evaluación.....	81
Capítulo 3: Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos.....	88
3.1. Visión General de los Instrumentos Legales Nacionales que Abordan la Gestión de Productos Químicos.....	89
3.2. Información Adicional sobre Instrumentos Legales Relativos a Productos Químicos.....	X
3.3. Cobertura de las Etapas del Ciclo de Vida de los Productos Químicos en los Instrumentos Legales Existentes.....	X
3.4. Descripción Resumida de los Procedimientos Administrativos Clave para el Control de Productos Químicos.....	X

3.5. Instrumentos Legales sobre Actividades Relacionadas que Influyen en la Gestión Productos Químicos.....	X
3.6. Mecanismos No Regulatorios para la Gestión de Productos Químicos.....	X
3.7. Evaluación.....	X
Capítulo 4: Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos.....	94
4.1. Responsabilidades de los Diferentes Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales.....	94
4.2. Descripción de las Autoridades y Mandatos Ministeriales.....	96
4.3. Evaluación.....	98
Capítulo 5: Actividades Relevantes de la Industria, los Grupos de Interés Público, Asociaciones Profesionales y el Sector de Investigación.....	131
5.1. Descripción de las Organizaciones/Programas No Gubernamentales.....	131
5.2. Resumen de los Conocimientos Disponibles Fuera del Gobierno.....	145
5.3. Evaluación.....	146
Capítulo 6: Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación.....	152
6.1. Descripción de las Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación.....	152
6.2. Descripción de las Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación.....	157
6.3. Descripción de los Mecanismos para Obtener Sugerencias de las Organizaciones No Gubernamentales.....	163
6.4. Evaluación.....	163
Capítulo 7: Gestión, Acceso y Uso de la Información.....	166
7.1. Disponibilidad de Información para la Gestión de Productos Químicos.....	166
7.2. Fuentes de Datos Nacionales y su Acceso y Formato.....	167
7.3. Procedimientos para la Recolección y Diseminación de Información Local/Nacional.....	169
7.4. Disponibilidad de Literatura y Bases de Datos Internacionales.....	172
7.5. Sistemas Nacionales de Intercambio de Información y Capacidades en Tecnología de la Información (TI).....	173
7.6. Evaluación.....	174
Capítulo 8: Infraestructura Técnica.....	178
8.1. Visión General sobre la Capacidad de Laboratorio.....	178
8.2. Otras Áreas Pertinentes a la Infraestructura Técnica.....	190
8.3. Evaluación.....	191
Capítulo 9: Preparación, Respuesta y Seguimiento de Emergencias de Carácter Químico.....	193
9.1. Planificación de Emergencias Químicas.....	193

9.2. Respuesta a Incidentes Químicos.....	196
9.3. Seguimiento y Evaluación de Incidentes Químicos.....	203
9.4. Evaluación.....	203
Capítulo 10: Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales.....	206
10.1 Sensibilización y Comprensión sobre los Riesgos de Seguridad Química.....	206
10.2 Educación y Formación sobre la Gestión Racional de Productos y Desechos Químicos.....	210
10.3 Evaluación.....	213
Capítulo 11: Vínculos Internacionales.....	215
11.1 Cooperación y Participación en las Organizaciones, Acuerdos y Organismos Internacionales.....	215
11.2 Participación en Proyectos de Asistencia Técnica Relevantes.....	220
11.3 Evaluación.....	225
Capítulo 12: Recursos Disponibles y Necesarios para la Gestión de Productos Químicos.....	229
12.1 Recursos Disponibles en los Ministerios/Instituciones Gubernamentales para la Gestión de Productos Químicos.....	229
12.2 Recursos Necesarios para que el Gobierno Cumpla con sus Responsabilidades Relacionadas a la Gestión de Productos Químicos.....	231
12.3 Recursos Disponibles en las Organizaciones No Gubernamentales para la Gestión de Productos Químicos.....	232
12.4 Recursos Obtenidos a través de Actividades de Asistencia para el Desarrollo.....	233
12.5 Evaluación.....	234
Capítulo 13: Conclusiones y Recomendaciones.....	237
13.1. Conclusiones.....	237
13.2. Recomendaciones.....	246
Referencias Bibliográficas.....	247

Anexos

Anexo 1. Glosario.....	256
Anexo 2. Informes y Documentos Disponibles a Nivel Nacional que Tratan Varios Aspectos de la Gestión de los Productos Químicos.....	260
Anexo 3. Nombres y Direcciones de Individuos y Organizaciones Clave que Participaron en el Proceso de elaboración del Perfil Nacional.....	263

Lista de Cuadros

Cuadro 1.1.	Población Total de Honduras (en miles de habitantes) Período 2008 – 2007.....	16
Cuadro 1.2.	Esperanza de Vida Escolar /CINE 1-6/ 2009 – 2010.....	20
Cuadro 1.3.	División Política de Honduras.....	22
Cuadro 1.4.	Clasificación de los usos de los suelos, Honduras 2009.....	26
Cuadro 1.5.	Distribución geográfica y número de personas que conforman los pueblos indígenas y afrohondureños.....	27
Cuadro 1.6.	Visión General de los Sectores Económicos Nacionales. Año 2012.....	30
Cuadro 1.7.	Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada por Sector Económico, Años 2008 – 2012.....	31
Cuadro 1.8.	Desglose del Valor Agregado del Sector Agropecuario a precios constantes, durante el 2012.....	32
Cuadro 1.9.	Distribución de la Producción Agrícola por Región. Cultivos Permanentes 2007-2008.....	33
Cuadro 1.10.	Distribución de la Producción Agrícola por Región. Cultivos Anuales 2007-2008.....	33
Cuadro 1.11.	Distribución de la Producción Pecuaria por Región. Ganadería y Otras Especies Animales 2007-2008.....	35
Cuadro 1.12.	Potencial Minero de Honduras.....	35
Cuadro 1.13.	Concesiones Mineras Metálicas en Explotación, 2012.....	36
Cuadro 1.14.	PIB de la Explotación de Minas y Canteras a precios constantes de 2000 período 2008 - 2012 y Exportaciones FOB de Bienes (millones de dólares estadounidenses) período 2008 – 2012.....	36
Cuadro 1.15.	Exportaciones FOB de Bienes período 2008 - 2012.....	38
Cuadro 1.16.	Cobertura Eléctrica a Nivel Nacional período 2008 – 2012.....	39
Cuadro 1.17.	Emisiones por Tipo y Medio para los Principales Sectores Económicos.....	42
Cuadro 1.18.	Listado alfabético de los Químicos del RETC de Honduras.....	43
Cuadro 2.1.	Sección VI. Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas del SAC	47
Cuadro 2.2.	Importación de Productos Químicos por Categoría Honduras 2008 – 2012.....	51
Cuadro 2.3.	Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas, Importados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC	53
Cuadro 2.4.	Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas, Exportados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC	54
Cuadro 2.5.	Exportaciones de Plaguicidas Agrícolas, Honduras 2009 – 2013.....	55
Cuadro 2.6.	Cantidades de Productos Químicos, Importados y Exportados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC	55

Cuadro 2.7.	Consumo Anual de Productos Petroleros en Honduras, durante el período 2008 – 2012	56
Cuadro 2.8.	Almacenes fiscales, depósitos de aduanas privados de excepción y terminales donde se almacena temporalmente productos químicos.....	57
Cuadro 2.9.	Facilidades e instalaciones portuarias en los Principales Puertos administrados por la ENP.....	64
Cuadro 2.10.	Aeropuertos Internacionales Principales Administrados y Operados por Interairports.....	67
Cuadro 2.11.	Generación y Comercio de Desechos Químicos.....	71
Cuadro 2.12.	Sitios potencialmente contaminados con plaguicidas COPs, 2007.....	73
Cuadro 2.13.	Sitios identificados y evaluados contaminados con plomo.....	76
Cuadro 2.14.	Prioridades y Posibles Acciones: Producción, Importación, Exportación, Uso Almacenamiento, Transporte, Gestión de Residuos Químicos, Disposición Final de Productos Químicos y Sustancias Químicas generadas involuntariamente	85
Cuadro 3.1.	Tratados Internacionales ratificados por Honduras, aplicables a la Gestión de Productos Químicos.....	88
Cuadro 3.2.	Proyectos de Reglamentos vinculados a la gestión de Productos Químicos.....	90
Cuadro 3.3.	Cobertura de las Etapas del Ciclo de Vida de los Productos Químicos en los Instrumentos Legales Existentes.....	94
Cuadro 3.4.	Prioridades y Posibles Acciones: Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos.....	97
Cuadro 4.1.	Responsabilidades de las Distintas Secretarías de Estado, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales.....	95
Cuadro 4.2.	Publicaciones realizadas por el CESSCO/SERNA, vinculadas a la gestión de productos químicos 2001-2012.....	98
Cuadro 4.3.	Proyectos desarrollados por el CESSCO/SERNA en el ámbito de la gestión de productos químicos.....	99
Cuadro 4.4.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la SERNA.....	100
Cuadro 4.5.	Productos químicos de preocupación nacional para el CESSCO/SERNA.....	100
Cuadro 4.6.	Actividades realizadas por la Unidad de Fiscalización y Control de Drogas.....	104
Cuadro 4.7.	Registros Sanitarios de Plaguicidas de la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario, 2013.....	105
Cuadro 4.8.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la Secretaría de Salud.....	107
Cuadro 4.9.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de SENASA/SAG.....	109
Cuadro 4.10.	Productos químicos de preocupación nacional para SENASA/SAG....	110
Cuadro 4.11.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la STSS.....	113

Cuadro 4.12.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la CAP/SIC.....	115
Cuadro 4.13.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la DGT/SOPTRAVI.....	116
Cuadro 4.14.	Productos químicos de preocupación nacional para la DGT/SOPTRAVI.....	117
Cuadro 4.15.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la DGAC/SOPTRAVI.....	117
Cuadro 4.16.	Productos químicos de preocupación nacional para la DGAC/SOPTRAVI.....	118
Cuadro 4.17.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la DGMM/SOPTRAVI.....	119
Cuadro 4.18.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad de la DARA/DEI	121
Cuadro 4.19.	Etapas del ciclo de vida de la gestión de los productos químicos responsabilidad del Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras.....	124
Cuadro 4.20.	Prioridades y Posibles Acciones: Secretarías de Estado, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos.....	130
Cuadro 5.1.	Instituciones de Educación Superior en Honduras.....	139
Cuadro 5.2.	Resumen de los conocimientos disponibles fuera del Gobierno.....	145
Cuadro 5.3.	Prioridades y Posibles Acciones: Actividades Pertinentes de la Industria, Grupos de Interés Público, Colegios Profesionales y el Sector de Investigación.....	149
Cuadro 6.1.	Visión General de las Comisiones Interministeriales y los Mecanismos de Coordinación.....	153
Cuadro 6.2.	Prioridades y Posibles Acciones: Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación.....	165
Cuadro 7.1.	Suficiencia en Cantidad y Calidad de la Información Disponible.....	167
Cuadro 7.2.	Fuentes de Datos Nacionales y su Acceso y Formato.....	168
Cuadro 7.3.	Disponibilidad de Literatura Internacional	172
Cuadro 7.4.	Disponibilidad de Bases de Datos Internacionales.....	173
Cuadro 7.5.	Prioridades y Posibles Acciones: Gestión, Acceso y Uso de la Información	176
Cuadro 8.1.	Visión General sobre la Infraestructura del Laboratorio para el Análisis Químico Reglamentario.....	179
Cuadro 8.2.	Visión General sobre la Infraestructura del Laboratorio para el Monitoreo y Análisis.....	183
Cuadro 8.3.	Laboratorios de Ensayo del país con alcances acreditados por OHA al 2013.....	188
Cuadro 8.4.	Participación de algunos laboratorios nacionales en programas de capacitación, investigación, intercalibración por ensayo.....	190
Cuadro 8.5.	Prioridades y Posibles Acciones: Infraestructura Técnica.....	191
Cuadro 9.1.	Actividades y Sub actividades a ser consideradas para la implementación del RSI, Honduras. 2012.....	195

Cuadro 9.2.	Bases de datos sobre casos de intoxicación por productos químicos en Honduras. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH), 2012.....	198
Cuadro 9.3.	Cronología de Accidentes por Productos Químicos. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH), 2012.....	201
Cuadro 9.4.	Prioridades y Posibles Acciones: Preparación, Respuesta y Seguimiento.....	204
Cuadro 10.1.	Prioridades y Posibles Acciones: Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales.....	214
Cuadro 11.1.	Participación en Organizaciones, Programas y Organismos Internacionales.....	215
Cuadro 11.2.	Participación en Acuerdos/Procedimientos Internacionales Relacionados con la Gestión de Productos Químicos.....	218
Cuadro 11.3.	Participación del Beneficiario en Proyectos de Asistencia Técnica Pertinentes.....	220
Cuadro 11.4.	Prioridades y Posibles Acciones: Vínculos Internacionales	227
Cuadro 12.1.	Recursos Disponibles en los Ministerios/Instituciones Gubernamentales.....	229
Cuadro 12.2.	Recursos Necesarios para que el Gobierno Cumpla con sus Responsabilidades Relacionadas a la Gestión de Productos Químicos.....	230
Cuadro 12.3.	Recursos Disponibles a través de las Asistencia para el Desarrollo y Actividades de Cooperación Técnica.....	231
Cuadro 12.4.	Prioridades y Posibles Acciones: Recursos Disponibles y Necesarios para el Manejo de Productos Químicos.....	233

Lista de Figuras

Figura 1.	Localización de la República de Honduras en I región centroamericana.....	13
Figura 2.	División Municipal de Honduras.....	22
Figura 3.	Regiones de Desarrollo creadas en Honduras 2010.....	23
Figura 4.	Clasificación de los usos de los suelos, Honduras 2009.....	26
Figura 5.	Pueblos Indígenas y Afrohondureños.....	27
Figura 6.	T del Desarrollo de Honduras.....	37
Figura 7.	T del Desarrollo de Honduras y Red Vial.....	59
Figura 8.	Estructura del transporte terrestre de carga y de pasajeros.....	61
Figura 9.	Distribución y Existencia de Plaguicidas COPs en Honduras 2007.....	73
Figura 10.	Distribución y Existencias de PCBs en Honduras 2007.....	75
Figura 11.	Categorías de Existencia de Dioxinas y Furanos en Honduras 2007.....	81
Figura 12.	Instrumentos legales que abordan la Gestión de	

	Productos Químicos en Honduras.....	90
Figura 13.	Puertos marítimos operados por la ENP.....	126

Lista de Gráficos

Gráfico 1.	Pirámide de Población de Honduras, año 2010. Porcentaje de la población total.....	17
Gráfico 2.	Número de movimientos transfronterizos por año. CESCCO/SERNA, 2013.....	29
Gráfico 3.	Tipo de plantas de generación eléctrica, Honduras 2013.....	39
Gráfico 4.	Importación y Exportación de Contenedores con Mercancía Peligrosa, ENP 2013.....	55
Gráfico 5.	Número de movimientos transfronterizos período 1998-2013.....	71
Gráfico 6.	Intoxicaciones por plaguicidas, Honduras 2011-2013.....	106
Gráfico 7.	Incidencia de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas, Honduras 2000-2012.....	106

Siglas

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AMA	Acuerdos Multilaterales Ambientales
AMUMA	Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
BORSICCA	Bolsa de Residuos Industriales de Centroamericana y el Caribe
BCH	Banco Central de Honduras
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAP	Comisión Administradora del Petróleo
CAUCA	Código Aduanero Uniforme Centroamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CDPC	Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia
CDS	Comisión para el Desarrollo Sostenible
CEHDES	Consejo Empresarial Hondureño para el Desarrollo Sostenible
CEPAL	Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas
CESCCO	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CICA	Comité Interinstitucional de Ciencias Ambientales
CICAD	Comisión Interamericana para el Control de Abuso de Drogas
CIF	Cost, Insurance and Freight (Coste, seguro y flete, puerto de destino convenido)
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación
CIES	Centro de Investigaciones Económicas y Sociales
CNG	Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos
CNP+LH	Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras
COHEP	Consejo Hondureño de la Empresa Privada
CONADES	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible
CONASATH	Comisión Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras
CONEANFO	Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa no Formal en Honduras
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias
COPs	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CMDS	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
DEI	Dirección Ejecutiva de Ingresos
DECA	Dirección de Evaluación y Control Ambiental
DGA	Dirección de Gestión Ambiental
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
DGE	Dirección General de Energía
DGPQ	Departamento de Gestión de Productos Químicos
DGRH	Dirección General de Recursos Hídricos
DGT	Dirección General de Transporte

DIBIO	Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad
DUA	Declaración Única Aduanera
EDUCSA	Educación Comunitaria para la Salud
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
ENP	Empresa Nacional Portuaria
EPG	Estrategia de Política Global (del SAICM)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FOB	Free On Board (puerto de carga convenido)
FUNDAHRSE	Fundación Hondureña de Responsabilidad Social Empresarial
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEF	Global Environmental Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Cooperación Alemana)
ICCM	Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos
IFCS	Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química
IHSS	Instituto Hondureño de Seguridad Social
INE	Instituto Nacional de Estadística
INHGEOMIN	Instituto Hondureño de Geología y Minas
IOMC	Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos
IPCS	Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud
IPEN	Red Internacional para la Eliminación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)
IRC	Índice de Riesgo Climático
ISO	Organización Internacional de Normalización
JIFE	Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OHA	Organismo Hondureño de Acreditación
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMI	Organización Marítima Internacional
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
PAM	Plan de Acción Mundial (del SAICM)
PCBs	Bifenilos Policlorados
PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Planes Estratégicos Institucionales
PIB	Producto Interno Bruto
PNI	Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PRD-OT	Planes Regionales de Desarrollo con Enfoque en Ordenamiento Territorial
QSP	Programa de Inicio Rápido (del SAICM)
QSPTF	Fondo Fiduciario del Programa de Inicio Rápido (del SAICM)
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RAP-AL	Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina
RECAUCA	Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RIT	Régimen de Importación Temporal
RTCA	Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA)
RSI	Reglamento Sanitario Internacional
SAICM	Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional
SAC	Sistema Arancelario Centroamericano
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SALTRA	Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central
SARAH	Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras
SEC	Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica
SIC	Secretaría de Industria y Comercio
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SIP	SAICM Implementation Plan (Plan de Implementación del SAICM para Honduras)
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria
SEPLAN	Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SESAL	Secretaría de Salud
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SGA	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
SEIP	Secretaría del Interior y Población
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgo
SOPTRAVI	Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
STSS	Secretaría de Trabajo y Seguridad Social
UAM	Unidad Ambiental Municipal
UGSA	Unidad de Gestión Sanitaria Ambiental
UNECE	Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas
UNITAR	Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UTOH	Unidad Técnica de Ozono de Honduras
USAID	United States Agency for International Development (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional)
US EPA	United States Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos)
ZIP	Zonas Industriales de Procesamiento
ZOLI	Régimen de Zonas Libres



Introducción

1. Contexto y Visión General

Los productos químicos abarcan sustancias de origen artificial y natural y se utilizan cada vez más en los sectores de consumo humano, industrial, y agrícola de todas las sociedades. Mientras que los productos químicos se han vuelto indispensables en muchas actividades económicas, cada día se tiene más evidencia de que los mismos pueden contribuir a los problemas ambientales y de salud a través de varias de las etapas de su ciclo de vida, desde su producción/importación hasta su disposición, así como resultado de su presencia no intencional. Tales problemas incluyen contaminación que se genera durante procesos de producción, manejo inadecuado, accidentes durante el almacenamiento y transporte, accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo, y contaminación ambiental debido a métodos de almacenamiento inadecuados y malas prácticas.

Mientras que en países en desarrollo, la mayoría de estos problemas suele ser asociada con el uso y abuso de plaguicidas en el sector agrícola, están aumentando los casos en los que los productos químicos de uso industrial y de consumo humano se reportan como causantes de severos problemas de salud y ambientales durante el proceso de transición de los países de sociedades agrícolas a sociedades industriales. Además, los productos

químicos de origen natural también pueden tener efectos adversos para la salud en varios segmentos de la sociedad

Hoy en día se reconoce que los productos químicos deben manejarse correctamente para poder lograr un nivel sostenible de desarrollo agrícola e industrial, y un alto nivel de protección de la salud humana y del ambiente. Una etapa importante en el fortalecimiento de los sistemas nacionales para el manejo de productos químicos es la preparación de un Perfil Nacional que incluya: (i) una evaluación exhaustiva de la infraestructura nacional y las capacidades relacionadas con los aspectos legales, institucionales, administrativos, y técnicos de la gestión de productos químicos, así como de la naturaleza y el grado de la disponibilidad y uso de productos químicos en el país, a lo largo de su ciclo de vida; (ii) un análisis de capacidades, vacíos y necesidades existentes; y (iii) una identificación preliminar de prioridades y un esbozo de las propuestas de acción asociadas a esas prioridades.

El Perfil Nacional proporciona una base de información reconocida a nivel nacional que se puede usar para medir el progreso realizado en el cumplimiento de objetivos específicos nacionales o internacionales, en la implementación del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés) (Dubái, 2006),¹ así como del objetivo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDs) (Johannesburgo, 2002)² de lograr la gestión racional de productos químicos a más tardar en el 2020 y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) 2015 de las Nacio-

¹ <http://www.saicm.org/>

² <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>

nes Unidas,³ los cuales están relacionados con la sostenibilidad ambiental.

2. Antecedentes sobre el Marco de Política Internacional

El Programa 21 y la Seguridad Química

Muchos de los esfuerzos internacionales para abordar la gestión de productos químicos desde 1992 se han dado como resultado de la “Conferencia de Río” – conocido más formalmente como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD).⁴ Los Jefes de Estado de más de 150 países miembros de las Naciones Unidas adoptaron el Programa 21,⁵ un documento exhaustivo que resalta las responsabilidades de los Estados hacia la meta de un desarrollo sostenible. El Capítulo 19 del Programa 21⁶ se titula “Gestión Ecológicamente Racional de los Productos Químicos Tóxicos, incluida la Prevención del Tráfico Internacional Ilícito de Productos Tóxicos y Peligrosos”, y proporciona una estrategia internacional para lograr la gestión racional de productos químicos durante todo su ciclo de vida, un objetivo acordado por todos los países presentes en la Conferencia de Río. La revisión de ese acuerdo durante la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS) produjo nuevos e importantes compromisos.

El Capítulo 19 aborda cuestiones relacionadas a los productos químicos dentro de seis áreas programáticas: evaluación internacional de los riesgos químicos; armonización de la clasificación y el etiquetado de los productos químicos; intercambio de información sobre los productos químicos tóxicos y sobre los riesgos químicos; reducción de riesgos; fortalecimiento de las capacidades y los medios nacionales para la gestión de productos químicos; y prevención del tráfico internacional ilícito de productos tóxicos y peligrosos. El “Área E del Programa: fomento de la capacidad y los medios nacionales para la gestión de productos químicos” es de particular relevancia para los países que están en el proceso de establecer o mejorar sus sistemas nacionales de gestión de productos químicos. Además, relacionados con el Capítulo 19 se encuentran el Capítulo 20 titulado “Gestión Ecológicamente Racional de los Desechos Peligrosos, incluida la Prevención del Tráfico Internacional Ilícito de Desechos Peligrosos”⁷ y el Capítulo 21 titulado “Gestión Ecológicamente Racional de los Desechos Sólidos y Cuestiones Relacionadas con las Aguas Cloacales”,⁸ que están relacionados con ciertos aspectos de la gestión de productos químicos.

Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química (IFCS)

El Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química (IFCS, por sus siglas en inglés),⁹ fue establecido en 1994 durante la Conferencia Internacional sobre Seguridad Química realizada en Estocolmo,

³ <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

⁴ <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>

⁵ <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/agenda21.html>

⁶ <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

⁷ <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>

⁸ <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter21.htm>

⁹ <http://www.who.int/ifcs/en/>

Suecia, como un medio para que los países discutan regularmente sus actividades y prioridades para la gestión racional de los productos químicos, incluyendo el progreso realizado en la implementación del Capítulo 19 del Programa 21. El Foro estaba compuesto por representantes de países de todo el mundo, así como representantes de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que se reunían aproximadamente cada tres años. Por medio de estas reuniones y dentro de sus grupos regionales, los participantes del Foro discutían importantes aspectos de la gestión de productos químicos y la seguridad química y elaboraron recomendaciones que sirvieron de motor para el trabajo al nivel internacional y dentro de los países. El último Foro (VI) se convocó en Dakar, Senegal, en el 2008.¹⁰

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS)

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS),¹¹ la cual se llevó a cabo en el 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica, adoptó un plan de aplicación¹² y una declaración política (la Declaración Política de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable) para continuar sobre los logros desde la CNUMAD e implementar actividades para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, tal como se establecen en el Programa 21. Una serie de nuevos compromisos relacionados con la gestión de productos químicos y desechos fueron acordados, tales como:

- reafirmar el compromiso asumido en el Programa 21 de gestionar de manera racional los productos químicos

durante su ciclo de vida y los desechos peligrosos, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y proteger la salud humana y el medioambiente y, entre otros, lograr que para 2020 los productos químicos sean utilizados y producidos de manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos que puedan tener en la salud humana y el medioambiente;

- promover la ratificación y aplicación de los instrumentos internacionales sobre productos químicos y desechos peligrosos;
- desarrollar aún más un enfoque estratégico de la gestión internacional de los productos químicos, basado en la Declaración de Bahía y las Prioridades para la Acción más allá del 2000 del IFCS;
- fomentar alianzas de colaboración que promuevan las actividades para mejorar la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y los desechos peligrosos;
- y en particular en África: lograr la gestión racional de los productos químicos, prestando especial atención a los productos y desechos peligrosos, entre otras cosas, a través de iniciativas para ayudar a los países africanos a elaborar perfiles nacionales químicos, y marcos y estrategias regionales y nacionales para la gestión de productos químicos y el establecimiento de puntos focales sobre el tema.

¹⁰ <http://www.who.int/ifcs/forums/six/en/>

¹¹ <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>

¹² <http://www.johannesburgsummit.org/>

Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM)

El Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés)¹³ es una iniciativa adoptada por la Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos (ICCM, por sus siglas en inglés) en su primera reunión en Dubái, Emiratos Árabes Unidos, el 6 de febrero de 2006 para promover la seguridad química en todo el mundo. Se compone de la Declaración de Dubái – en la cual se expresa el compromiso político de alto nivel al SAICM y una Estrategia de Política Global (EPG) que establece el alcance, necesidades, objetivos, consideraciones financieras, principios y criterios, y disposiciones para su aplicación y evaluación. La Declaración y la EPG, aprobados ambos por el ICCM, están acompañadas de un Plan de Acción Mundial (PAM) que sirve como herramienta y documento de orientación para apoyar la aplicación del SAICM y otros instrumentos e iniciativas relevantes. Las actividades en el PAM – actualmente un total de 273 – se deben implementar por las partes interesadas, de acuerdo a su aplicabilidad y de acuerdo a como sea apropiado.

El SAICM brinda un marco normativo para orientar los esfuerzos encaminados a cumplir el objetivo del Plan de Aplicación de Johannesburgo: a más tardar en el 2020, que los productos químicos se produzcan y utilicen de modo que no causen efectos nocivos para la salud humana y el medioambiente. Los participantes de la primera reunión del ICCM en 2006 de-

clararon su firme compromiso al Enfoque Estratégico y su aplicación, y se comprometieron a trabajar en asociación con todas las partes interesadas para lograr la seguridad química y, al hacerlo, ayudar en la lucha contra la pobreza, la protección de grupos vulnerables, y la promoción de la salud pública y la seguridad humana.

Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM)

El logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM)¹⁴ – en lo que respecta a lograr la sostenibilidad ambiental – busca la reducción de la exposición a sustancias químicas tóxicas y la mejora de los marcos para la gestión de productos químicos. Un Perfil Nacional puede ser una herramienta útil en este contexto, proporcionando una visión completa de la infraestructura y la capacidad nacional en la que se implementan los acuerdos internacionales relacionados con los productos químicos.

Instrumentos Políticos

Desde finales de la década de los años ochenta se han adoptado muchos instrumentos políticos internacionales que tratan aspectos específicos de la gestión de productos químicos. Estos incluyen, por ejemplo:

- Las Directrices de Londres del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)¹⁵ para el Intercambio de Información sobre los Productos Químicos en el Comercio Internacional (enmendadas en 1989);

¹³ <http://www.saicm.org/>

¹⁴ <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

¹⁵ <http://www.chem.unep.ch/irptc/irptc/iguides.html>

- El Código de Conducta de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre la Distribución y Uso de Plaguicidas (revisado en 2002);¹⁶
- La Convención de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (No. 170) sobre la Seguridad Química en el Lugar de Trabajo (1990);¹⁷
- La Convención de la OIT (No. 174) con Respecto a la Prevención de Accidentes Industriales de Gran Escala (1993);¹⁸
- La Convención de Viena y el Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Deterioran la Capa de Ozono (firmado en 1985 y entró en vigor el 22 de septiembre de 1988);¹⁹
- La Convención de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (firmado en 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992);²⁰
- La Convención de París sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción –Convención sobre las Armas Químicas (firmado en 1993 y entró en vigor el 29 de abril de 1997);²¹
- El Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional (firmado en 1998 y entró en vigor el 24 de febrero de 2004);²²
- El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) (firmado en 2001 y entró en vigor el 17 de mayo de 2004);²³ y
- El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) (adoptado en diciembre 2002 y aprobado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) en julio 2003, que es un acuerdo voluntario en lugar de un convenio multilateral.²⁴

Además, otros acuerdos multilaterales sobre medio ambiente (AMUMA)²⁵ relacionados con la gestión racional de los productos químicos han sido adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas, así como por organismos regionales; por ejemplo, el Convenio de Aarhus sobre el Acceso a la Información y la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE, por sus siglas en inglés),²⁶ adoptado el 25 de junio de 1998. El Convenio vincula los derechos ambientales y los derechos humanos. Adicionalmente, hay protocolos a los convenios existentes, como ese para el Convenio de Basilea, sobre Responsabilidad e Indemnización, adoptado en diciembre 1999, que establece normas sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de derrames accidentales de desechos peligrosos durante

¹⁶ <http://www.fao.org/docrep/006/y4544s/y4544s00.HTM>

¹⁷ http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312315

¹⁸ http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_ILO_CODE:C174

¹⁹ http://ozone.unep.org/new_site/sp/montreal_protocol.php

²⁰ <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/pub/leaflets/leaflet-control-procedures-sp.pdf>

²¹ <http://www.un.org/es/disarmament/wmd/chemical/index.shtml>

²² http://www.pic.int/Portals/5/download.aspx?d=RC_Convention_Text_2011_Spanish.pdf

²³ http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_sp.pdf

²⁴ http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev04/Spanish/ST-SG-AC10-30-Rev4sp.pdf

²⁵ http://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/envir_neg_mea_s.htm

²⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005D0370&from=ES>

la exportación, importación, o durante la disposición final.

También es relevante para la gestión de productos químicos el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) (2005), que entró en vigor el 15 de junio de 2007. Este acuerdo legalmente vinculante contribuye directamente a la seguridad sanitaria mundial, proporcionando un marco para la coordinación de la gestión de eventos que puedan constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional, incluyendo los eventos relacionados con emisiones de sustancias químicas. El RSI (2005)²⁷ tiene por objetivo la mejora de la capacidad de todos los países de detectar, evaluar, notificar, y responder a amenazas de salud pública.

3. Establecimiento/ Fortalecimiento de Programas Nacionales para la Gestión Racional de los Productos Químicos

La República de Honduras ha adoptado la mayor parte de los instrumentos políticos internacionales para la Gestión Racional de Productos Químicos y los está incorporando paulatinamente en sus políticas nacionales. En este contexto, en el marco de la fase facilitadora para la implementación del Convenio de Estocolmo (Proyecto PNI-COPs 2006-2009, GEF-PNUD/SER-

NA), elaboró en 2007 el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras, con énfasis en COPs*”, en 2009 bajo el proyecto de “*Fortalecimiento de la Gobernabilidad Nacional para la Implementación del SAICM (QSP TF-2008-2009 UNITAR-PNUD/SERNA)*” desarrolló y publicó el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras*”, realizado con el objetivo de evaluar las capacidades nacionales para la implementación del SAICM, formulándose el Plan de Implementación de SAICM para Honduras (SIP), en consonancia con la meta trazada en Johannesburgo de que al 2020 se gestionen los productos químicos adecuadamente para reducir los riesgos a la salud y el ambiente (CESCCO/SERNA, 2009a).

En el período 2011-2013, se ejecutó el proyecto “*Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación (QSP-TF PNUD-PNUMA/SERNA)*”, en sinergia con el proyecto “*Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de Liberaciones de COPs en Honduras (COPs 2-GEF-PNUD/SERNA)*” 2011-2015, asimismo, se actualizó y aprobó la “*Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras*” (Decreto Ejecutivo PCM-029-2013), además se oficializó la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos (CNG) (Decreto Ejecutivo PCM - 035 - 2013), así como el SIP, el cual se amplió al 2022. Todos estos instrumentos se alinearon con la Ley para el Establecimiento de una Visión de País al 2038 y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras al 2022.²⁸ Uno de los aspectos relevantes es la inclusión del tema en los Planes Regionales de Desarrollo con enfoque en Ordenamiento

²⁷ http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf

²⁸ <http://www.plandenacion.hn/>

Territorial (PRD-OT) y Planes Estratégicos Institucionales (PEI).

Es importante destacar que en 2011, el Estado de Honduras adopta todos los instrumentos vinculantes de la agenda química internacional, con la adhesión al Convenio de Rotterdam sobre el *“Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional”*.²⁹ En este contexto, en 2013 el CESCO/SERNA, como Punto Oficial de Contacto de los Convenios Internacionales de la agenda química, desarrolla el proyecto piloto *“Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”*, con el objetivo de formular un plan nacional para la gestión de productos químicos de uso industrial, para lo cual es necesario la actualización del *“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos”* y el desarrollo de un caso estudio *“Marco Legal para la Gestión de Productos Químicos en Honduras”*.

4. Objetivos y Posibles Beneficios del Perfil Nacional

Conocer y valorar los avances en la gestión de productos químicos que ha experimentado el país a partir de 2008, vinculados con la implementación del SIP y otros instrumentos de la agenda química nacional e internacional.

Beneficios:

Eficiencia Mejorada en la Operación del Gobierno

- proveer información práctica sobre los programas y actividades en curso en el país, que estén relacionados con la gestión de productos químicos a través de su ciclo de vida;
- establecer un documento que actúe como base para los esfuerzos que se lleven a cabo para fortalecer el sistema nacional de manejo de los productos químicos a través de su ciclo de vida, por medio de la participación de todas las partes interesadas.

Sociales

- proveer una base para una mejor protección de los trabajadores, del público y del medio ambiente, como resultado de un mayor conocimiento y entendimiento de los posibles problemas y los medios alternativos para tratarlos;
- proveer una base para una mayor sensibilización de los trabajadores y el público sobre los riesgos químicos, y ayudar a desarrollar una cultura nacional de seguridad.

Económicos/Comerciales

- asegurar que los productos químicos producidos, importados, y exportados apoyen los objetivos económicos y no creen cargas económicas por los problemas de salud, del medioambiente y de seguridad;

²⁹ http://www.pic.int/Portals/5/download.aspx?d=RC_Convention_Text_2011_Spanish.pdf

Participación más Efectiva en las Actividades Internacionales

- proporcionar información importante y una base de evidencia para la elaboración de análisis de situación y el establecimiento de prioridades y acciones necesarias para implementar los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMA) como los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo, el Protocolo de Montreal, y otros esfuerzos internacionales como el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y el Reglamento Sanitario Internacional con respecto a los incidentes químicos;
- proveer las bases para identificar las necesidades y las prioridades de asistencia técnica y financiera, y para movilizar los recursos de asistencia disponibles de fuentes internacionales y bilaterales.

5. Forma en que se Elaboró el Perfil Nacional

El Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos fue elaborado por medio de un proceso amplio, incluyente, participativo y transparente con los principales actores involucrados en la temática, pasando por varias etapas desde la preparación, planificación, ejecución y finalización del mismo, liderado por el Departamento de Gestión de Productos Químicos del Centro de Estudios y Control de Contaminantes de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (CESCCO/SERNA).

La etapa de preparación comenzó en febrero de 2013 con un *"Taller inicial de sensibilización y evaluación de necesidades para la gestión ambientalmente racional de los productos químicos industriales"*, coordinado por el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA, llevado a cabo del 5 al 8 de febrero de 2013, en la ciudad de Tegucigalpa, AMDC, Honduras, CA., con el objetivo de brindar asistencia técnica a las instituciones involucradas con la gestión de productos químicos industriales y fortalecer el proceso de evaluación y gestión de los riesgos a la salud y el ambiente.

Al taller asistieron representantes de la Secretaría del Convenio de Rotterdam, provenientes de Ginebra, Suiza y de las diferentes dependencias de instituciones del sector gubernamental y como la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) y el Proyecto ejecutado por la SERNA *"Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras"* *"Proyecto COPs 2"*, **financiando por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), administrado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la ONG Educación Comunitaria para la Salud (EDUCSA)**, miembro de la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL).

Luego siguió la etapa de planificación desarrollada en el mes de junio de 2013, donde se elaboró un plan de acción con los objetivos generales, específicos, actividades y plazos para la elaboración del perfil. Posteriormente, entre los meses de

julio a diciembre de 2013, se ejecutaron una serie de actividades sistemáticas para avanzar en la elaboración del perfil, destacando las siguientes: la preparación de dos instrumentos de recolección de información, para determinar las necesidades de infraestructura y capacidades para la gestión de productos químicos dirigidos a las entidades gubernamentales y laboratorios.

La facilitación de tres talleres de trabajo, el primero efectuado el 4 de julio de 2013, denominado primer taller *Vacíos Legales en el Marco de Químicos Industriales” y Desarrollo de la actualización del Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos”*, con el objetivo de presentar los objetivos, metodología y plan de trabajo. Un segundo taller efectuado el 1 de agosto de 2013, denominado *“Vacíos Legales en el Marco de Químicos Industriales” y Desarrollo de la Actualización del Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos”*, con el objetivo de presentar los avances del perfil, reforzar el llenado de los instrumentos de recolección de información y el análisis de fortalezas, vacíos y necesidades y un tercer taller efectuado el 10 de diciembre de 2013, denominado *“Presentación, revisión, discusión y validación de los resultados de la actualización del perfil*

nacional para la gestión de productos químicos”, donde se socializaron los hallazgos y resultados preliminares más relevantes del perfil.

En los talleres participaron representantes de las instituciones del sector gubernamental y no gubernamental relacionadas con la gestión de productos químicos como son: SERNA, SESAL, SAG, Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), STSS, Secretaría de Industria y Comercio (SIC), Secretaría de Finanzas (SEFIN), DEI, Cuerpo de Bomberos, Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN), Proyecto COPs 2, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

Otras actividades importantes fueron las entrevistas directas a los responsables de las entidades involucradas en la gestión de productos químicos que accedieron a participar en el proceso y el llenado de los instrumentos de recolección de información. Finalmente, en enero y febrero de 2014, el perfil fue sometido a una ronda de revisiones que derivó en la aceptación y aprobación de los resultados por parte de los involucrados.



Resumen Ejecutivo

Introducción

1. Contexto y Visión General

En 2011, el Estado de Honduras adopta todos los instrumentos vinculantes de la agenda química internacional, con la adhesión al Convenio de Rotterdam sobre el *“Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional”*. En este contexto, en 2013 el CESCO/SERNA, como Punto Oficial de Contacto de los Convenios Internacionales de la agenda química, desarrolla el proyecto piloto *“Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”*, con el objetivo de formular un plan nacional para la gestión de productos químicos de uso industrial, para lo cual es necesario la actualización del *“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos”* y el desarrollo de un caso estudio *“Marco Legal para la Gestión de Productos Químicos en Honduras”*.

El objetivo del Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos es conocer y valorar los avances en la gestión de productos químicos que ha experimentado el país a partir de 2008, vinculados con la implementación del SIP y otros instrumentos de la agenda química nacional e internacional.

El Perfil Nacional fue elaborado entre febrero de 2013 y marzo de 2014, por medio de un proceso amplio, incluyente, participativo y transparente con los principales actores involucrados en la temática, pasando por varias etapas desde la preparación, planificación, ejecución y finalización del mismo, liderado por el Departamento de Gestión de Productos Químicos del Centro de Estudios y Control de Contaminantes de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, contando con la participación de representantes de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Secretaría de Industria y Comercio (SIC), Secretaría de Finanzas (SEFIN), Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI), Cuerpo de Bomberos, Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN), Proyecto COPs 2, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). En enero y febrero de 2014, el perfil fue sometido a una ronda de revisiones que derivó en la aceptación y aprobación de los resultados del presente documento por parte de los involucrados directos en el proceso.

Capítulo 1: Marco de Información Nacional

La República de Honduras se localiza en el centro de la región centroamericana. Tiene una extensión territorial de 112 492 km². Su capital es Tegucigalpa. En general, el país cuenta con un clima entre húmedo y seco, sin grandes variaciones de temperatura. El régimen de precipitaciones es muy variable a lo largo del país, oscilando entre los 900 y 3 300 mm según las distintas regiones. La topografía de Honduras altamente montañosa y accidentada, con fuertes pendientes y suelos poco profundos y recientes. Diversos estudios posicionan a Honduras como uno de los países del mundo con mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales como inundaciones, tormentas, deslizamientos, aluviones y sequías.

Durante el período 2008 – 2012, la población estimada de Honduras aumentó de 7 706 907 a 8 385 072 habitantes. No obstante, la tasa anual de crecimiento evidenció una leve tendencia al descenso de 2.21 % a 2.03 %. La población urbana aumentó del 50.3 % del total en 2008 al 52.3 % en 2012, mientras que población rural experimentó un leve descenso en el período 2008 – 2012, pasando del 49.7 % al 47.8 %, respectivamente. La distribución por sexo es heterogénea, con un leve predominio del sexo femenino que representa el 50.7 % de la población total con respecto al masculino 49.3 %. La composición por edad de la población continúa teniendo una estructura joven, con predominio de menores de quince años (38.37 %). La edad promedio estimada de la población del país es 21.0 años. En 2010, la esperanza de vida al nacer era de 73.6 años (77.2 para las mujeres y 70.1 para los hombres).

El idioma oficial de Honduras es el español. Sin embargo, en el país viven siete pueblos indígenas así como dos etnias afrodescendientes que hablan sus propias lenguas. Los años promedios de escolaridad de la población son 6.5 años. El porcentaje global de analfabetismo de la población mayor de 15 años se redujo del 17.5 % en 2006 al 14.6 % en 2012. En 2012, el 79.8 % de la población total del país estaba en edad de trabajar (10 años y más). La Población Económicamente Activa (PEA) ascendió a 3 364 688 de personas, que equivale al 40.5 % de la población total. En 2012, se estimó que del total de la PEA alrededor de 3 243 877 personas estaban ocupadas (96.4 %). De estas, el 38.2% estaban empleadas en la agricultura, el 21.9 % en el comercio y el 13.4% en la industria.

La forma de gobierno es republicana, democrática y representativa. Se ejerce por tres poderes: legislativo, ejecutivo y judicial, complementarios e independientes y sin relaciones de subordinación. La división territorial de carácter administrativo de Honduras consta de 18 departamentos, 298 municipios, 3 731 aldeas y 30 591 caseríos.

En 2012, la principal contribución al Producto Interno Bruto (PIB) provino del sector servicios con el 67.99 %, seguido por el sector industrias manufactureras con 18.64 % y el sector agrícola, ganadería, silvicultura y pesca con 13.13 %. El sector minería y extracción solo aportó el 0.24 % al PIB. En 2012, de todos los sectores económicos el sector de agricultura y pesca ocupó la mayor parte de la PEA (38.21 %), seguido del sector comercio con 21.87 %, mientras que la manufactura e industria ocuparon el 13.37 % y la minería y extracción únicamente el 0.35 % del total.

AL 2013, el país continuaba sin disponer de información oficial unificada de las emisiones prioritarias generadas por los sectores económicos principales.

Capítulo 2: *Producción, Importación, Exportación, Almacenamiento, Transporte, Uso y Disposición Final de Productos Químicos*

El país no produce sustancias o productos químicos de síntesis primaria, estos son importados y utilizados en la preparación de formulaciones o productos de síntesis secundaria, para su directa comercialización o bien ingresan al país en tránsito hacia otros países del área. No obstante, el país es exportador de materias primas y minerales derivados de los procesos extractivos. El ingreso de mercancías al país es autorizado y controlado por la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la DEI, entidad desconcentrada y adscrita a la SEFIN. Al 2013, se evidenció que no existía un procedimiento específico para el ingreso de productos químicos industriales al país, no obstante, estos están sujetos al procedimiento general de declaraciones de mercancías, definidas en el Manual de Procedimientos Administrativos "CAUCA IV-RECAUCA IV".

Los productos químicos industriales de mayor importación del país se encuentran contenidos en los capítulos 28, 31, 32, 33 y 34 de la Sección VI del Sistema Arancelario Centroamericano (SAC), correspondientes a productos químicos inorgánicos, abonos, extractos de curtiembres o tintóreos, aceites esenciales y jabones/pro-

ductos de limpieza, respectivamente. Las exportaciones FOB de bienes del país, indica que los principales productos de exportación son agrícolas y pecuarios como el café, banano, camarón y langosta, entre otros. En menor medida, exporta productos manufacturados como el aceite de palma, puros y cigarrillos, jabones y detergentes y tabaco, los productos químicos de mayor exportación son los contenidos en los capítulos 28, 29, 31 y 34 de la Sección VI del SAC, correspondientes a productos químicos inorgánicos, orgánicos, abonos, y jabones/productos de limpieza.

En general, el país no tiene un sistema unificado de controles sistemáticos ni de trazabilidad para el uso de los productos químicos, lo cual dificulta estimar y conocer las cantidades de toneladas utilizadas por los distintos sectores anualmente y por clase de producto. Los productos químicos importados que ingresan por las diferentes aduanas aéreas, marítimas y terrestres del país, son depositados temporalmente en los almacenes fiscales públicos de la DEI, o en almacenes fiscales privados autorizados por la DEI. En 2013, el país no contaba con un inventario nacional de las instalaciones de almacenamiento de productos químicos. El transporte por carretera en Honduras es la que tiene mayor participación en el traslado de personas y de carga a nivel nacional, en comparación con las otras modalidades de transporte como son el ferroviario, aéreo y marítimo.

Se desconocen las cantidades y corrientes de residuos químicos generados en el país. La importación de residuos químicos está prohibida por Ley. En el período 2008-2013, el país exportó un total de 28 930.00 toneladas de desechos peligrosos compuestos principalmente por plaguicidas COPs y transformadores contaminados con PCB.

Durante el período 2006 – 2009 el CESCO/SERNA desarrolló tres inventarios nacionales donde se identificaron las reservas químicas obsoletas, vertederos de desechos y sitios contaminados por COPs. En 2013, el CESCO/SERNA, como parte del **Proyecto (00075733): “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras” “Proyecto COPs 2”, realizó diversas actividades complementarias vinculadas con la gestión de los PCBs.** Al 2013, el país aún no dispone de información oficial sobre las instalaciones técnicas para la recuperación y reciclaje de productos químicos y disposición final de desechos químicos.

Capítulo 3: Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos

El panorama legal de los productos químicos peligrosos en el país comprende una serie de ordenamientos dispersos, y a veces contradictorios, que dan un marco amplio de regulación pero que crea incluso confusión y contradicción entre las mismas normas.

En Honduras el ordenamiento jurídico ha determinado el comportamiento social, económico, político y jurídico del país. Comenzando desde la Constitución de la República, creada mediante decreto legislativo número 131 y vigente a partir el 20 de enero de 1982 es la normativa suprema y punto de partida de todo el ordenamiento jurídico de Honduras y constituye el instrumento legal que aglutina y del cual

se derivan los enunciados sobre el manejo y conservación del medio ambiente, consignándose en su artículo 145 el derecho a la protección de la salud y el deber que tienen todos los hondureños de participar en la promoción y preservación de la salud personal y de la comunidad. Asimismo, instituye que es deber del Estado conservar el medio ambiente adecuado para proteger la salud de las personas.

En este contexto, los tratados internacionales, que debido a su carácter jurídico vinculante se han convertido en ley nacional, representan una oportunidad para realizar adecuaciones en esta materia, que permitan el cumplimiento de sus disposiciones y aquellas establecidas en otros instrumentos internacionales estrechamente relacionadas con las sustancias químicas. A la fecha se han identificado 21 Tratados o Convenios Internacionales relacionados de manera directa e indirecta con la gestión de productos químicos, entre los más destacados esta el Convenio de Basilea, Estocolmo y Rotterdam.

El régimen jurídico de los productos químicos en Honduras, no es concreto, ni se encuentran instrumentos precisos de regulación por ende, no es dinámico y ni está sujeto a evaluaciones continuas que permitan su adaptación hacia un manejo más sustentable de estos productos y a una gestión adecuada durante su ciclo de vida y su paulatina sustitución por otras menos nocivas. Sin embargo la Política para la Gestión de Productos Químicos recientemente aprobada recientemente, busca a través de un lineamiento específico armonizar los instrumentos de regulación en este tema.

Asimismo, se han elaborado y discutido algunas propuestas de proyectos de reglamentación vinculadas con la gestión de productos químicos, como ser el Re-

glamento para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas Peligrosas en Honduras, entre otros, los cuales se encuentran en diferentes etapas con miras a su aprobación por parte de las Autoridades Nacionales.

Capítulo 4: *Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos*

De las entidades del Gobierno Central, seis tienen competencias directas en la gestión de productos químicos. SERNA, SESAL, SAG, STSS, SIC y SOPTRAVI. En el caso de la SERNA, el CESCO/SERNA, es el punto focal a nivel internacional para los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam, así como del SAICM. Cuenta con un Departamento para la Gestión de Productos Químicos creado en 2009. Además, dos entidades desconcentradas del Gobierno Central tienen competencias directas en la gestión de productos químicos (DEI y Cuerpo de Bomberos) y una con competencias indirectas (INHGEOMIN). De la misma manera, a nivel de las entidades descentralizadas, al menos cuatro tienen vinculaciones directas e indirectas con la gestión de productos químicos: IHSS, ENP, COPECO y las Alcaldías Municipales. En el ámbito de las competencias institucionales, los mandatos regulatorios de las seis Secretarías de Estado están bien definidos en sus instrumentos legales, al igual que el de las entidades desconcentradas y descentralizadas. Sin embargo, los aspectos ligados a la rectoría de la gestión de productos químicos, apa-

recen difusos y sin claridad conceptual, en especial, entre la SERNA y Salud

Capítulo 5: *Actividades Relevantes de la Industria, los Grupos de Interés Público, Asociaciones Profesionales y el Sector de Investigación*

En el ámbito de las organizaciones no gubernamentales vinculadas con la gestión de productos químicos, se identifican una diversidad de entidades que abarcan desde organizaciones industriales, sindicatos y asociaciones de trabajadores, entidades y asociaciones profesionales y científicas, universidades e institutos de investigación hasta grupos de interés público y que actúan en función de su visión, misión, objetivos e intereses específicos frente a la temática.

Capítulo 6: *Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación*

En el país se han creado diversas comisiones interministeriales con fines y mecanismos de coordinación específicos e independientes relacionadas directa o indirectamente con la gestión de productos químicos, entre las que destacan la Comisión Interinstitucional de Plaguicidas (CIP), Comisión Nacional para la Salud de los Trabajadores (CONASATH), Comité Técnico Interinstitucional de Ambiente y Salud (COTIAS), Comité Técnico Nacio-

nal de Calidad del Agua (CTN - Calagua), Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras, Comisión Presidencial para la Modernización del Servicio Aduanero (COPREMSA), Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG). La CNG, creada mediante Decreto Ejecutivo PCM - 035 - 2013, es la Comisión más importante en el tema de gestión de productos químicos.

Capítulo 7: *Gestión, Acceso y Uso de la Información*

Persiste la debilidad de los sistemas de información tanto de registros, vigilancia y estadísticas vitales y siguen constituyendo un problema serio en Honduras; a esto se suma la diversidad de presentaciones y de origen de los datos que se reportan, dificultando la desagregación, comparación y demás procesamientos estadísticos. La información digital que existe en diferentes instituciones y organizaciones requiere ser sistematizada en bases de datos interrelacionables, de modo que en el futuro pueda ser accesible mediante un sistema de información a nivel nacional, a todas las instancias involucradas en el país en la gestión de las sustancias químicas.

Capítulo 8: *Infraestructura Técnica*

Se identificaron 24 laboratorios con capacidad analítica para el monitoreo y vigilancia de los productos químicos y sus residuos en el ciclo de vida. Estos pertenecen a instituciones de gobierno, universidades e institutos de investigación y laboratorios

privados, que de acuerdo con sus competencias realizan diferentes tipos de análisis físicos, químicos, bacteriológicos en matrices ambientales (agua, aire, suelo, sedimentos, biota y otros) y alimentos. Del total de laboratorios nueve tienen vinculación con el análisis químico reglamentario y pertenecen a entidades gubernamentales, siendo el laboratorio del CESCO/SERNA, el único que realiza análisis vinculados directamente con la aplicación de las políticas de gestión de productos químicos y es el principal laboratorio del sector gubernamental con capacidades para la vigilancia ambiental de residuos de plaguicidas organofosforados y organoclorados, incluidos los COPs y PCBs, así como de otros residuos químicos (metales pesados) en diferentes matrices ambientales. La infraestructura de laboratorio para el monitoreo y análisis, que podrían apoyar las programas y políticas para la gestión de productos químicos, se identifican 15 laboratorios dedicados a esta actividad.

Capítulo 9: *Preparación, Respuesta y Seguimiento de Emergencias de Carácter Químico*

En los aspectos de planificación de emergencias químicas, el país todavía carece de un plan nacional de emergencia química que se vincule con todo el andamiaje legal e institucional de gestión de riesgos vigente. Los aspectos relacionados con la respuesta a incidentes y accidentes químicos, necesita un análisis exhaustivo, puesto que el abordaje actual denota una serie de limitaciones de orden legal, institucional y procedimental, que al final afec-

tan su correcto abordaje. Uno de ellos es que el país no tiene registros oficiales para captar, analizar y divulgar información válida, pertinente y oportuna sobre incidentes y accidentes químicos que ocurran en la geografía nacional y apoyen la toma de decisión en los niveles políticos y técnicos correspondientes.

Capítulo 10: *Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales*

Se desarrollan acciones de distinto alcance para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química, por medio de proveer información a los trabajadores y al público. Esta función recae en organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, universidades y sector privado, que lo hacen de acuerdo con sus competencias, atribuciones y alcances institucionales. En los aspectos de proveer información a los trabajadores, tanto el IHSS como la STSS tienen funciones definidas y específicas de carácter general que implícitamente abarcan los temas de gestión de productos químicos. Por otro lado, el público recibe información de diversas fuentes como la SERNA, Secretaría de Salud, SAG, UNAH, organizaciones no gubernamentales e iniciativas del sector privado. Al momento no existe una valoración ni evidencia sobre el efecto que tiene en el público la información divulgada por estas organizaciones. La educación y formación sobre la gestión racional de los productos y dese-

chos químicos, reporta algunos avances sustanciales, focalizados en el desarrollo de programas de educación sobre riesgos químicos en los programas escolares y universitarios, impulsados por el proyecto COPs 2 del CESCO/SERNA, lo cual marca un hito en el país y denota esfuerzos consistentes y de largo alcance para impulsar y consolidar este tema emergente.

Capítulo 11: *Vínculos Internacionales*

El Gobierno de la República de Honduras, está involucrado en una serie de acuerdos y actividades internacionales vinculados con la gestión de productos químicos. Los programas internacionales trabajan con las contrapartes nacionales específicas o puntos de contacto oficial nombrados por la Secretaría competente u organización y son responsables de alinear las actividades propuestas con la planificación institucional. En este sentido, el grado de desarrollo de las actividades nacionales de implementación de los acuerdos internacionales varía de organización a organización, en función de las prioridades, disponibilidad de personal, recursos financieros y logísticos disponibles.

Capítulo 12: *Recursos Disponibles y Necesarios para la Gestión de Productos Químicos*

En cuanto a los recursos disponibles en las diferentes organizaciones gubernamentales involucradas en la gestión de productos químicos en el país, no existe

un patrón uniforme de fortalezas en capacidades técnicas. Todas tienen distintas capacidades que responden a sus competencias legales y objetivos institucionales. Algunas organizaciones cuentan con departamentos que tienen responsabilidades específicas a los cuales se asignan recursos humanos y financieros limitados, como por ejemplo el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA, la Unidad de Regu-

lación de Productos de Interés Sanitario de la DGRS de la SESAL, el Departamento de Registro y Fiscalización de Plaguicidas de SENASA/SAG, la CAP/SIC y el Cuerpo de Bomberos. Por otra parte, las organizaciones gubernamentales identifican necesidades de fortalecimiento, desarrollo de capacidades y formación del recurso humano en las siguientes áreas específicas de la gestión de productos químicos.





Capítulo 1:

Marco de Información Nacional

1.1 Contexto Geográfico

- **Ubicación, tamaño del país (área en km²) y mapa:** La República de Honduras se localiza en el centro de la región centroamericana, entre los 12 grados 58 minutos y los 16 grados 02 minutos latitud norte y entre los 83 grados 10 minutos y los 89 grados 22 minutos 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. Tiene una extensión territorial de 112 492 km² y es el segundo país de la región centroamericana con mayor extensión territorial. Su capital es Tegucigalpa, localizada entre los 14° 6' N y 87° 13' O (Pineda N., 1997; Ediciones Ramsés, 2002, BCH, 2012a) (véase la figura 1).



Figura 1.1. Localización de la República de Honduras en la región centroamericana
Fuente: ENCARTA
(http://www.voyagesphotosmanu.com/mapa_geografico_honduras.html)

Es un país interoceánico, con una franja costera al norte en el Océano Atlántico de 820 km bordeada por el Mar Caribe, y al sur en el Océano Pacífico posee 153 km de línea costera en el Golfo de Fonseca. El mar territorial se extiende a una zona de 12 millas náuticas con una zona económica exclusiva de 200 millas náuticas (SERNA, 2006; Banco Mundial, 2007a).

- **Clima:** El territorio hondureño constituye una faja de tierra relativamente estrecha, localizada entre los océanos Atlántico y Pacífico, en la ruta de los vientos Alisios, que soplan predominantemente del noreste al suroeste, y que son muy importantes en la determinación del clima de Honduras, ya que cuando éstos se intensifican, las lluvias en el sur y occidente del país disminuyen considerablemente, pues la mayor cantidad de la humedad que arrastran estos vientos es descargada a barlovento de las sierras de Dipilto, Agalta, La Esperanza y Nombre de Dios. Honduras se sitúa dentro de la zona intertropical, al norte del Ecuador, siendo afectado por los frentes fríos procedentes de la zona templada y localizada en el radio de acción de las calmas tropicales, que le afectan durante la época lluviosa y que se

corren hacia el sur durante la época seca. Esta ubicación, entre dos masas de agua tibia, la orientación de sus principales cordilleras respecto a la dirección de los vientos Alisios con rumbo este-oeste y la presencia de una gran masa natural de agua, contribuyen a que el clima sea muy variado, con zonas extremadamente calientes y húmedas como el litoral Atlántico, áreas muy frías y pluviales como sucede en los picos altos de las cordilleras, con la presencia del piso montañoso y climas bastante secos y cálidos

con menos de 500 milímetros de lluvia promedio total anual, como ocurre en algunos sitios de la zona Sur. En general, el país cuenta con un clima entre húmedo y seco. Las características arriba mencionadas, impiden que se produzcan grandes variaciones de temperatura, lo que origina un clima generalmente húmedo en la mayor parte del país (DNCC/SERNA, 2010).

La orografía del territorio hondureño juega un papel muy importante en la diversificación del clima, ya que al interactuar con la circulación general de la atmósfera y los sistemas de baja y alta presión, vaguadas de superficie, altura y de niveles medios, ondas tropicales, frentes fríos, ciclones tropicales y ondas tropicales que afectan la región, se registran cambios de temperatura de más de 20 °C, desde las zonas costeras hasta la punta de los picos más altos, y se generan regímenes de lluvias distintos en la vertiente del Caribe, la vertiente del Pacífico y en la zona central intermontana (DNCC/SERNA, 2010).

La mayor parte del territorio hondureño, especialmente las zonas intermontanas y el litoral del golfo de Fonseca, tienen un clima con un régimen de precipitación que presenta dos épocas bien marcadas, la seca y la lluviosa. La época seca de estas regiones se extiende de diciembre a marzo y durante la temporada lluviosa (mayo-octubre) se presenta una disminución en la precipitación en un período conocido localmente como canícula (julio y agosto). El régimen del Caribe presenta lluvias todo el año, con mínimos relativos en abril y mayo, y máximos en diciembre. La estación seca y la canícula, en las regiones sur e intermontana, son una consecuen-

cia del fortalecimiento y desplazamiento hacia el oeste del anticiclón del Atlántico norte, ubicado sobre las islas Bermudas durante esta época del año, el cual, provoca un aumento en la velocidad de los vientos Alisios. La región donde más llueve es el litoral Caribe y la región donde menos llueve es la zona central y sur-central del país. En los regímenes del Pacífico los meses más lluviosos son mayo-junio y septiembre-octubre (DNCC/SERNA, 2010).

El régimen de precipitación de Honduras, al igual que con las lluvias, es una consecuencia directa e indirecta de los siguientes fenómenos: zona de convergencia intertropical (ZCIT), vaguadas en los oestes de latitudes medias, ondas tropicales, sistemas de baja presión atmosférica en altura y superficie, brisas de mar a tierra, brisas de valle y de montaña, frentes fríos, líneas de cortante y ciclones tropicales. Otros factores que deben tomarse en cuenta, son la convergencia de la humedad y el flujo de calor latente, ya que estos parámetros se incrementan durante la estación lluviosa teniendo una influencia positiva en la convección sobre la región, y que se refleja con un incremento en la evaporación y la advección de humedad (DNCC/SERNA, 2010).

En resumen, Honduras se divide en tres zonas climáticas diferentes: las tierras bajas del mar Caribe, las tierras altas del interior y las bajas del Océano Pacífico. El clima del país se define como tropical caluroso en las tierras bajas y va cambiando gradualmente hasta llegar a templado en las tierras más altas. El régimen de temperaturas presenta un promedio de 26 °C hasta la cota 600 (tierras bajas del mar del

Caribe), de 16 a 24 °C entre la cota 600 y 2 100, y menos de 16 °C por encima de la cota 2 100. La zona sur (Choluteca) presenta un clima seco con temperaturas anuales promedio de 28 °C. El régimen de precipitaciones es muy variable a lo largo del país, oscilando entre los 900 y 3 300 mm según las distintas regiones (SERNA, 2005; 2006; DNCC/SERNA, 2010).

- **Terreno:** La topografía de Honduras altamente montañosa y accidentada, con fuertes pendientes y suelos poco profundos y recientes. 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. Estas últimas están formadas por valles fértiles y sabanas que se encuentran entre los ramales de la cordillera Centroamericana que atraviesa el país de noroeste a sureste (Banco Mundial, 2007).
- **Extremos de elevación:** Honduras es un país montañoso con un promedio de altura de 1 000 metros sobre el nivel del mar (msnm). En su territorio confluyen las estribaciones de las Sierras Madres del norte y la de los Andes, al sur; esto deja en el país una gran cantidad de sierras y picos (Ediciones Ramsés, 2012).

La orografía puede dividirse en tres zonas o regiones. Las dos primeras se distinguen gracias a la cordillera centroamericana que atraviesa el país de noroeste a sureste dividiéndola en dos áreas montañosas; la tercera es la que se corresponde con las grandes zonas llanas (Ediciones Ramsés, 2002; 2012):

- **Región oriental:** comprende las sierras de Comayagua, Esquías, Lepaterique, San Juancito, Sulaco y Nombre de Dios. La última se prolonga paralela a la costa atlántica o costa norte.
- **Región occidental:** se encuentra en esta zona la sierra del Espíritu Santo, que se extiende hacia la frontera con la República de Guatemala. Paralelas a esta se ubican las sierras de Celaque, Opalaca y Montecillos. En esta región se encuentra la Montaña de Celaque, la más alta del país con 2 849 msnm (Cerro Las Minas).
- En el norte, se halla la llanura costera del Caribe. Esta se extiende desde la frontera de Guatemala hasta la de Nicaragua. Es una llanura aluvial bastante grande, que penetra hacia el interior del territorio hondureño y que incluye las cuencas de los ríos Aguán, Ulúa y Tinto. La parte más ancha de la llanura se corresponde con la zona de la mosquitia.
- **Peligros naturales:** Diversos estudios posicionan a Honduras como uno de los países del mundo con mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales. Uno de los más recientes es el estudio anual Global Climate Risk Index, publicado por la Organización No Gubernamental (ONG) Germanwatch en 2013, que identifica a Honduras, Myanmar y Nicaragua como los tres países más afectados a nivel mundial por eventos climáticos extremos en el periodo 1992 - 2011. En 2011, Honduras presentó un Índice de Riesgo Climático (IRC) de 10.83, considerado el más alto en América Central y el Caribe (CEPAL, 2012; Harmeling, S y Eckstein, D, 2012; Suárez, G y Sánchez, W, 2012).

En Centroamérica entre los años 1931 y 2011, se han registrado 291 eventos extremos asociados a fenómenos hidrometeorológicos, siendo Honduras el país con el mayor número de ocurrencias (62) y Belice el que registra menos (19). Por origen, los eventos más recurrentes son inundaciones, tormentas, deslizamientos y aluviones que representan el 86 % de los eventos totales y un 9 % corresponden a sequías. En las tres últimas décadas los desastres registran un crecimiento anual estimado de 7 % respecto a la década de los setenta (CEPAL, 2012). Los desastres con mayor impacto son los asociados a tormentas tropicales y huracanes de diversa magnitud, cuyos efectos pueden abarcar todo el territorio, pero que se acentúan en la costa atlántica (CEPAL, 2010; 2011).

En los últimos años se aprecia una tendencia a que las inundaciones afecten a un mayor número de personas. Una de las causas de esta tendencia es la falta de implementación de estrategias de gestión de riesgo en la planificación urbana y rural, con problemas de planificación en muchas ciudades centroamericanas, junto a una explosión demográfica que genera una presión social que contribuye al incremento de la población ubicada en zonas de alto riesgo (CEPAL, 2010; 2011; 2012; Suárez, G y Sánchez, W, 2012)

1.2 Contexto Demográfico

- **Población total:** De acuerdo con las proyecciones de la población de Honduras 2001-2015, con base en el XVI Censo de Población y V de Vivienda (Censo 2001) del Instituto Nacional de Estadística (INE), durante el período

2008 – 2012, la población estimada aumentó de 7 706 907 a 8 385 072 habitantes. No obstante, la tasa anual de crecimiento evidenció una leve tendencia al descenso de 2.21 % a 2.03 %, en el mismo período (véase el cuadro 1.1) (INE, 2001; UNFPA, 2009a).

- **Población urbana (porcentaje y definición de ‘urbana’):** Durante la segunda mitad del siglo XX, se dio un acelerado proceso de urbanización en Honduras, aunque a un ritmo menor al de otros países de América Latina. La población viviendo en ciudades pasó de un 30.3 % del total en 1950, a un 46 % en el 2000. Entre 1988 y 2001, la población urbana³⁰ creció a una tasa promedio anual del 3.4 %, superior a la del crecimiento poblacional del país en su conjunto, que fue de 2.6 %. Según estimaciones del INE esta tendencia se mantuvo en el período 2001 - 2008, con una tasa de crecimiento de la población urbana de 3.6 %, frente a un 2.4 % de la población total, incrementándose la población urbana a un 50.3 % del total en 2008 y a un 52.3 % en 2012, respectivamente (INE, 2001; UNFPA, 2009c).

La población está distribuida en forma desigual a lo largo del territorio. En el 2008, Los Departamentos de Francisco Morazán y Cortés, que constituyen los principales polos de desarrollo económico, concentraron el 37.5 % de la población, pero ocupan apenas el 11.1 % del territorio. Los Departamentos de Olancho, Colón y Gracias a Dios, ubicados al oriente del país, en una zona que tradicionalmente ha sido catalogada como frontera agrícola

³⁰ Definición de población urbana: población concentrada en localidades de más de 2 000 habitantes.

la, concentraron el 11.1 % de la población y ocupan el 43.7 % del territorio (UNFPA, 2009c).

- **Población rural (porcentaje y definición de ‘rural’):** En lo que respecta a la población rural³¹, esta experimentó un leve descenso en el

período 2008 – 2012, pasando del 49.7 % al 47.8 %, respectivamente. Este comportamiento refleja los patrones de cambio que se están operando en la estructura económica y social del país, como la migración interna y el auge de la actividad de la maquila en algunas ciudades (UNFPA, 2009c).

Cuadro 1.1. Población Total de Honduras (en millones de habitantes)
Período 2008 – 2012

Población	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Urbana	3 877 600	4 003 000	4 128 700	4 254 600	4 380 900
Rural	3 829 300	3 873 700	3 917 300	3 960 700	4 004 200
Total	7 706 900	7 876 700	8 046 000	8 215 300	8 385 100
Tasa anual de crecimiento (%)	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03
Densidad de población	68.5	70.0	71.5	73.0	74.5

Fuente: BCH, Honduras en Cifras (2008-2012). Proyecciones con base en el Censo de Población y Vivienda 2001, cifras ajustadas por omisión censal (INE, 2001).

- **Distribución por edad:** La estructura por edad de la población clasificada por grandes grupos muestra los cambios en tres subpoblaciones de interés demográfico; la integrada por los menores de quince años, las poblaciones en edad de trabajar de quince a sesenta y cuatro años y la población mayor de sesenta y cuatro años. La primera y la tercera son poblaciones dependientes y la segunda es la proveedora, que son la materia prima para estimar las relaciones de dependencia demográfica y el índice de envejecimiento (Flores, M, 2007a).

La estructura de la población por sexo y edad proyectada, se muestra en el gráfico 1. La distribución por sexo es heterogénea, con un leve predominio

del sexo femenino que representa el 50.7 % de la población total con respecto al masculino 49.3 %. La composición por edad de la población continúa teniendo una estructura joven, con predominio de menores de quince años (38.37 %). El grupo de población en edad de trabajar es el grupo que más peso tiene en la población total, actualmente representa un 57.50 %, siendo el grupo donde se localizan los mayores niveles de producción económica (Flores, M, 2007a; 2007b; INE, 2012; OPS/OMS, 2012; INE, 2013b).

La población mayor de sesenta y cuatro años, alcanzó el 4.13% y continuará aumentando su peso en el total de la población (Flores, M, 2007a; 2007b; INE, 2012; OPS/OMS, 2012).

³¹ Definición de población rural: población rural concentrada en poblados con menos de 2 000 habitantes.

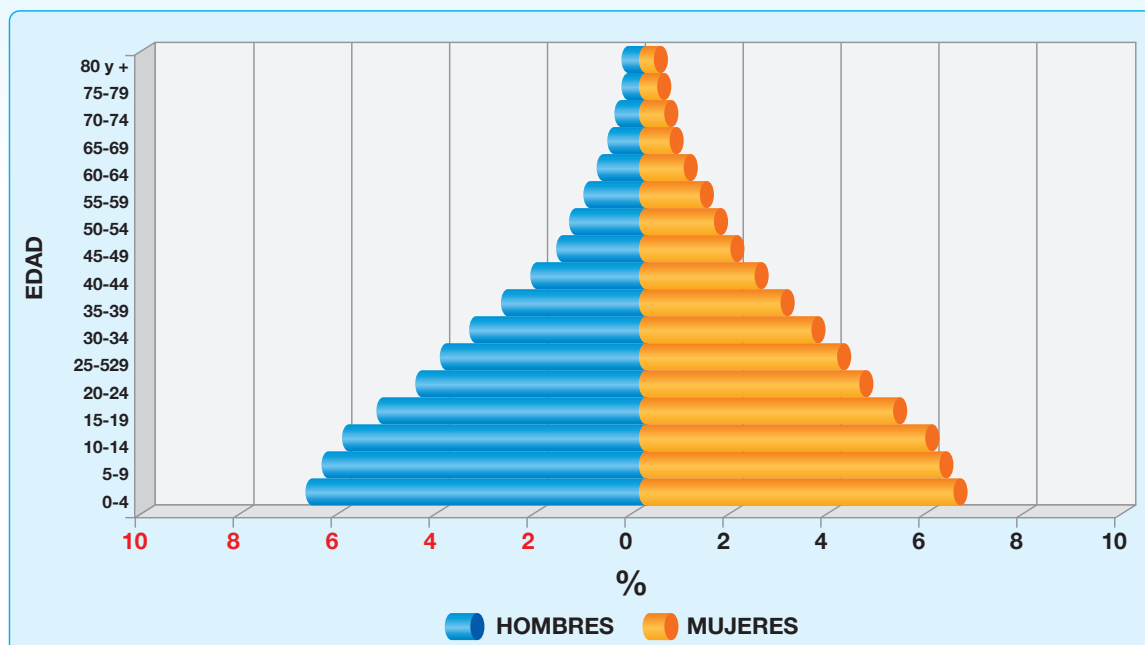


Gráfico 1. Pirámide de Población de Honduras, año 2010. Porcentaje de la población total³²
Fuente: Flores, M (2007b). Pirámides de Población de Honduras 1950-2015³³

- **Edad promedio:** La edad promedio estimada de la población del país es 21.0 años (BCIE, 2010). Para la población del sexo femenino la edad promedio es 21.4 años y para el sexo masculino es 20.6 años.³⁴
- **Tasa de natalidad:** Durante el período 2008 - 2012, la tasa bruta de natalidad (TBN), es decir el número de nacimientos que en promedio ocurren anualmente por cada mil habitantes, mostró una leve reducción, pasando de 29 a 26.9 por mil habitantes para el total del país (INE, 2001).
- **Esperanza de vida:** En 2010, la esperanza de vida al nacer era de 73.6 años (77.2 para las mujeres y 70.1 para los hombres) y mostró un incremento de 1.4 en relación con el quinquenio 2001-2005 (OPS/OMS, 2012; PNUD, 2010; UNFPA, 2009b; 2009c).
- **Cambios importantes en la migración de la población, incluyendo inmigración y refugiados:** El panorama migratorio en Honduras muestra un país de territorio pequeño, con una población con poca movilidad interna (en relación con los demás países de América Latina), aunque no despreciable, y que está dirigida a zonas de mayor desarrollo relativo; el nivel de pobreza es elevado y estructuralmente ha existido siempre. Además, la ruralidad es alta: solo la mitad de la población se ubica en áreas urbanas, y

³² <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=614179931948204&set=a.138063936226475.17841.136366193062916&type=1&theater>

³³ <http://saludpublica101.files.wordpress.com/2011/05/piramides-de-honduras.pdf>

³⁴ http://es.worldstat.info/Central_America_and_the_Caribbean/Honduras

la economía agraria comenzó a insertarse en la economía de mercado tardíamente, después de los años noventa (Flores, M, 2009).

Aunque el país no ha sido muy atractivo para inmigrar desde el exterior, sí recibió inmigración de los países limítrofes asociada a la búsqueda de tierras agrícolas y de refugio ante los conflictos bélicos desatados en la región en las décadas de 1970 y 1980. En 1998, se desata el huracán Mitch, que devasta el territorio hondureño y la infraestructura, destruye la economía y desencadena un flujo masivo de población hacia el exterior. Si bien la emigración existía en menor grado, se aceleró con el mayor acceso a la información de la sociedad en general, que recibe mensajes alentando la emigración en procura de lograr un rápido ascenso social. Hoy más que nunca, el estudio de la migración cobra importancia, ya que ahora no solo incluye los movimientos internos, sino también la movilidad laboral fronteriza, la movilidad cotidiana y los desplazamientos al exterior (Flores, M, 2009).

El proceso migratorio interno está asociado a la estructuración de la infraestructura socioproductiva del país, en la que han influido fenómenos como la ampliación de la frontera agrícola, la ampliación de la red vial, la conformación de ciudades intermedias y el fortalecimiento de una urbanización bipolar (Tegucigalpa y San Pedro Sula) para tener un patrón migratorio hacia el corredor central y una primacía de la zona norte (Flores, M, 2009).

La migración interna reciente muestra una tendencia a la concentración, siendo Cortés y Francisco Morazán los departamentos que recibieron la mayoría de los desplazamientos recientes. En el primero, la atracción es mucho mayor debido a las perspectivas de trabajo que genera la zona metropolitana del Valle de Sula (Flores, M, 2009).

Los censos de población de los demás países (ronda 2010) registran 677 950 hondureños residiendo en el extranjero. Estados Unidos continúa siendo el destino mayoritario, aunque la diáspora se ha expandido a España, México, Canadá y otros países (Flores, M, 2012).

- **Idioma(s) (oficiales y locales):**

El artículo 6 de la Constitución Política de la República de Honduras (Decreto n.º 131 – 1982), establece que el idioma oficial del país es el español.³⁵ Sin embargo, en Honduras viven siete pueblos indígenas: lenca, maya-chortí, tolupán, pech, tawahka (sumo), miskitu y nahua, así como dos etnias afrodescendientes, los garífunas y la población negra anglo-hablante, radicada principalmente en el departamento de Islas de la Bahía (GIZ, 2010).

Estos pueblos están distribuidos geográficamente en todo el país, especialmente en el este, el norte y el noroeste de Honduras y hablan sus propias lenguas. Para citar el grupo indígena miskito habla la lengua misumalpa, el grupo tolupán el tool, el grupo chortí el chortí (maya), el grupo tawahka el tawahka y el grupo pech el pech/paya (GIZ, 2010).

³⁵ http://www.sic.gob.hn/transparencia/documentos/Leyes/Contitucion_de_la_Republica.pdf

- **Tasa de alfabetización:** Los años promedios de escolaridad de la población son 6.5 años (PNUD, 2013). El porcentaje global de analfabetismo de la población mayor de 15 años se redujo del 17.5 % en 2006 al 14.6 % en 2012, pero continúa siendo alto en particular en la población del área rural con un 22.0 % frente a un 7.8 % en el área urbana y afecta tanto a hombres como a mujeres (INE, 2011; PNUD, 2011, BCH, 2012a).

El mayor porcentaje de analfabetismo se encuentra entre las personas de mayor edad. Hasta los 24 años la tasa es menor al 10 %, a partir de los 19 años aumenta hasta alcanzar su máximo en la población de 60 años y más, de la cual casi la mitad (47.9 %) no sabe leer ni escribir. Esto se debe a la relativa carencia de oportunidades de cobertura educativa en décadas anteriores comparadas con las que existen hoy en día. Como producto de la ampliación de la cobertura educativa, más jóvenes tienen la posibilidad de estudiar. Por otro lado, el mínimo de educación requerida para insertarse en el mundo del trabajo actualmente, es mayor que en el pasado, lo que genera una presión social fuerte que induce al joven a estudiar y a no abandonar sus estudios (INE, 2011; PNUD, 2011).

Los años promedio de estudio de las personas disminuyen sistemáticamente con la edad, de 8.7 años de estudio (en personas de 19 a 24 años) a 5.4 años de estudio (en personas de 60 años y

más) este comportamiento es similar a los hallazgos de la tasa de analfabetismo (INE, 2011).

- **Esperanza de vida escolar (educación primaria hasta superior)³⁶:** La esperanza de vida escolar se define como el número total de años de escolarización que un niño de una edad determinada puede esperar recibir en el futuro sobre la base de las actuales tendencias de matrícula.

La esperanza de vida escolar señala el número promedio de años que el niño probablemente asistirá a la escuela, incluyendo la repetición de grados, de modo que refleja la duración promedio de la escolarización aunque no los grados cursados.

En el cuadro 1.2, se presenta la esperanza de vida escolar con base en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 97) para los años 2009 y 2010. En 2010, la esperanza de vida escolar para primaria y secundaria (CINE 1- 3) fue 10.7 años, levemente superior a la registrada en 2009 (10.29 años). En cambio, la esperanza de vida escolar terciaria (CINE 5 – 6) y de primaria a terciaria (CINE 1 – 6) no registraron variaciones (UNESCO, 2011; 2012).

De acuerdo al Informe sobre Desarrollo Humano 2013, los niños que hoy tienen edad para entrar a la escuela tienen una expectativa de alcanzar 11.4 años de escolaridad promedio (PNUD, 2013).

³⁶ **Esperanza de vida escolar.** Años que una persona con la edad de ingresar a un nivel educativo determinado puede esperar pasar en ese nivel educativo. Es la suma de las tasas de matrícula por edad expresada como un porcentaje dividido por 100, para los niveles de educación especificados. La matrícula que no se distribuye por edad se divide por la población de la edad escolar y se multiplica por la duración del nivel correspondiente antes de ser agregada a la suma de las tasas de matrícula específica por edad (UNESCO, 2012:64).

Cuadro 1.2. Esperanza de Vida Escolar /CINE 1-6/ 2009 - 2010

Esperanza de vida escolar (método aproximado) en años											
Primaria y secundaria (CINE 1-3)				Terciaria (CINE 5-6)				De primaria a terciaria (CINE 1 – 6)			
2010				2010				2010			
MF	M	F	IPG	MF	M	F	IPG	MF	M	F	IPG
10.7 **	10.4 **	11.1 **	1.07 **	1.1 *, -2	0.9 *, -2	1.3 *, -2	1.48 *, -2	11.4 **, -2	10.8 **, -2	12.0 **, -2	1.11 **, -2
2009				2009				2009			
Primaria y secundaria (CINE 1-3)				Terciaria (CINE 5-6)				De primaria a terciaria (CINE 1 – 6)			
MF	M	F	IPG	MF	M	F	IPG	MF	M	F	IPG
10.29 **, -1	9.92 **, -1	10.67 **, -1	1.08 **, -1	1.13 *, -1	0.91 *, -1	1.34 *, -1	1.48 *, -1	11.42 **, -1	10.83 **, -1	12.01 **, -1	1.11 **, -1

* Estimación nacional.
 ** Para datos nacionales: estimación del Instituto de Estadística de UNESCO (UIS, por sus siglas en inglés). Para promedios regionales: imputación parcial de datos debido a una cobertura incompleta de uno o más países (entre el 33% y 60% de la población).
 -1 Los datos corresponden al año 2008.
 -2 Los datos corresponden al año 2009.
 CINE: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 97).
 (CINE 1 o más): ha completado, como mínimo, educación primaria.
 (CINE 2 o más): ha completado, como mínimo, educación secundaria.
 (CINE 3 o más): ha completado, como mínimo, el segundo ciclo de educación secundaria.
 (CINE 4, 5, 6): educación postsecundaria.
 (CINE 5, 6) educación terciaria (institutos de educación superior, universidades y otros establecimientos).
 IPG: índice de paridad de género ajustado (El Índice de Paridad entre los Géneros (IPG) es una medición utilizada para evaluar las diferencias de género en los indicadores de educación. Se define como la razón entre el valor correspondiente al sexo femenino y el correspondiente al sexo masculino para un determinado indicador. Un IPG con valor 1 significa que no hay diferencia entre los indicadores de niñas y niños, es decir, son idénticos).
 MF: Masculino y Femenino. M: Masculino. F.: Femenino.
 Fuente: UNESCO; 2011, 2012.

- **Población en edad de trabajar:**

De acuerdo a la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples de mayo de 2012, el 79.8 % de la población total del país estaba en edad de trabajar (10 años y más), mientras que la Población Económicamente Activa (PEA)³⁷ ascendió a 3 364 688 de personas, que equivale al 40.5 % de la población total. Debido a que la población total incluye los menores de 10 años, que por naturaleza se consideran inactivos, generalmente se calcula la Tasa de Participación³⁸ sobre la base de la Población en

Edad de Trabajar (PET) (CIES/COHEP, 2012; INE, 2013b).

Los hombres tienen mayor participación entre los 35 y los 44 años. En esas edades solo 3 de cada 100 hombres están fuera del mercado laboral; es decir, el 96.5 % de los hombres que tiene entre 35 y 39 años están trabajando o bien están buscando activamente trabajo. En el caso de las mujeres, la mayor Tasa de Participación se alcanza sobre la base de la PET. Este indicador a nivel nacional es de 51.9 %, sin embargo, en los hombres esta relación es mucho

³⁷ **Población Económicamente Activa (PEA):** las personas mayores de 10 años que manifiestan tener algún empleo o bien, no tenerlo pero haber buscado activamente trabajo o buscar por primera vez.

³⁸ **Tasa de Participación:** Población Económicamente Activa entre Población en Edad de Trabajar (PEA/PET).

más alta que en las mujeres (70.4 % y 34.9 %, respectivamente). Para ambos sexos, la entrada al mercado laboral se da claramente a partir de los 15 años, pues la Tasa de Participación entre los 15 y 18 años es dos veces más alta que la tasa entre los 10 y 14 años. Debe notarse que entre ese rango de edades, la diferencia por sexo de este indicador es mucho más alta: el 57.0 % de los hombres está económicamente activo, contra un 18.6 % de las mujeres (INE, 2011, INE, 2013b).

En 2012, se estimó que de la PEA 3 243 877 personas estaban ocupadas (96.4 %). De estos, el 38.2% estaban empleados en la agricultura, el 21.9 % en el comercio y el 13.4% en la industria. Estas tres ramas de actividad concentraron más del 70% de los ocupados (CIES/COHEP, 2012; INE, 2013b).

De cada 100 ocupados, 42 tienen la condición de asalariados, esto es que tienen un patrono y 45 de cada 100 realizan actividades laborales por su cuenta, es decir, que no tienen un empleador sino que ellos generan su propio empleo (CIES/COHEP, 2012).

- **Tasa de desempleo:** En el período 2008 – 2012, la Tasa de Desempleo Abierto (TDA) varió del 3 al 3.6 % de la PEA. En 2012, se estimó que las personas con problemas de empleo ascendieron a dos millones (59.44 % de la PEA). El principal problema del mercado laboral no es el desempleo, sino el subempleo invisible, que asocia bajos ingresos con empleos de baja productividad. El desempleo en el país es mayormente urbano, potenciado probablemente por la migración constante

de personas del campo a la ciudad y la poca capacidad del mercado laboral para absorber esta fuerza de trabajo (INE, 2011; CIES/COHEP, 2012; INE, 2013b).

- **Porcentaje de mujeres empleadas fuera del hogar:**

En Honduras, la Tasa de Participación económica de la mujer es de 34.9 %, en comparación con el 70.4 % de los hombres. Se estima que 3 394 624 mujeres tienen una edad apta para trabajar (PET), pese a que solo 1 186 107 conforman la PEA. El INE ha estimado que 1 113 790 mujeres tienen un empleo, 72 317 se encuentran desocupadas y otras 481 368 subempleadas. Además, la TDA también es desfavorable para las mujeres, alcanzando el 6.1 %, mientras en los hombres, asciende a 3.3 % (INE, 2011; 2013b).

1.3 Estructura Política del País

- **Forma de gobierno:** El artículo 4 de la Constitución Política de la República de Honduras (Decreto n.º 131 – 1982)³⁹, establece que la forma de gobierno es republicana, democrática y representativa. Se ejerce por tres poderes: legislativo, ejecutivo y judicial, complementarios e independientes y sin relaciones de subordinación.

El poder legislativo es el responsable de crear, decretar, interpretar, reformar y derogar leyes. Se ejerce por un Congreso Nacional conformado por 128 diputados propietarios y sus respectivos

³⁹http://www.sic.gob.hn/transparencia/documentos/Leyes/Contitucion_de_la_Republica.pdf

suplentes, elegidos a través de sufragio directo por un período de cuatro años¹³.

El poder ejecutivo tiene a su cargo la administración general del Estado y es ejercido por el presidente de la república, elegido conjunta y directamente por simple mayoría de votos por un período de cuatro años¹³.

El poder judicial tiene la potestad de impartir justicia y está conformado por quince magistrados que son electos por el Congreso Nacional por un período de siete años. Está integrado por una Corte Suprema de Justicia, por las Cortes de Apelaciones, los Juzgados, y demás dependencias que señale la Ley⁴⁰.

- **Número de divisiones administrativas (departamentos y municipios):** El artículo 294 de la Constitución Política de la República de Honduras (Decreto n.º 131 – 1982)⁴¹, establece que el territorio nacional se dividirá en departamentos. Su creación y límites serán decretados por el Congreso Nacional. Los departamentos se dividirán en municipios autónomos administrados por corporaciones electas por el pueblo, de conformidad con la Ley. En función de este artículo constitucional, en la actualidad, la división territorial de carácter administrativo de Honduras consta de 18 departamentos, 298 municipios, 3 731 aldeas y 30 591 caseríos (véase el cuadro 1.3 y la figura 2) (SRE, 2011; INE, 2013a).

Cuadro 1.3. División Política de Honduras

Código	Departamento	Cabecera Departamental	N.º de Municipios
01	Atlántida	La Ceiba	8
02	Colón	Trujillo	10
03	Comayagua	Comayagua	21
04	Copán	Santa Rosa de Copán	23
05	Cortés	San Pedro Sula	12
06	Choluteca	Choluteca	16
07	El Paraíso	Yuscarán	19
08	Francisco Morazán	Distrito Central	28
09	Gracias a Dios	Puerto Lempira	6
10	Intibucá	La Esperanza	17
11	Islas de la Bahía	Roatán	4
12	La Paz	La Paz	19
13	Lempira	Gracias	28
14	Ocatepeque	Ocatepeque	16
15	Olancho	Catacamas	23
16	Santa Bárbara	Santa Bárbara	28
17	Valle	Nacaome	9
18	Yoro	Yoro	11

Fuente: INE, 2011

⁴⁰ <http://www.poderjudicial.gob.hn/Corte%20Suprema%20de%20Justicia,%20Per%C3%ADodo%202009-2016/Paginas/Integrantes.aspx>

⁴¹ http://www.sic.gob.hn/transparencia/documentos/Leyes/Contitucion_de_la_Republica.pdf



Figura 2. División Municipal de Honduras
Fuente: SINIA/SERNA, 2004⁴²

- **Descripción de las entidades gubernamentales regionales (municipios):** En el ámbito departamental, la autoridad civil de más alta jerarquía es el gobernador departamental, quién es nombrado por el Secretario de Estado en los Despachos del Interior y Población (SEIP)^{43,44}. Los municipios son entidades autónomas en su administración, pero dependientes jerárquicamente de la autoridad departamental correspondiente. La principal autoridad en el municipio es la Corporación Municipal electa cada cuatro años y está compuesta por un Alcalde con facultades de administración general y repre-

sentación legal de la municipalidad y varios regidores¹⁷ (CEPAL, 2009).

En 2009, por mandato del artículo 5 de la Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras (Decreto Legislativo No. 286-2009)⁴⁵, se crearon 16 regiones geográficas definidas en función de las cuencas hidrográficas principales del país con el propósito de planificar y potenciar el desarrollo del país⁴⁶. Asimismo, fueron creados los Consejos Regionales de Desarrollo como instancias regionales de diálogo y concertación entre el Gobierno Central, la Sociedad Civil, Gobiernos

⁴² http://www.zonu.com/mapas_honduras/Honduras_Municipal_Division_Map_2.htm

⁴³ <http://www.seip.gob.hn/>

⁴⁴ <http://www.amhon.hn/files/pdfs/Ley%20De%20Municipalidades%20y%20Su%20Reglamento.pdf>

⁴⁵ <http://plandenacion.hn/sites/default/files/Decreto%20286-2009%20Visi%C3%B3n%20de%20Pa%C3%ADs%20Plan%20de%20Naci%C3%B3n.pdf>

⁴⁶ <http://www.plandenacion.hn/>

Locales y Comunidad de Cooperantes, orientados hacia el análisis sectorial y la formulación de propuestas ordenadas y articuladas, que faciliten una gestión pública más efectiva, ordenada y transparente en la región correspondiente.

En la figura 3, se especifican las regiones de desarrollo creadas por la Ley: Región 1. Valle de Sula; Región 2. Valle de Comayagua; Región 3. Occidente;

Región 4. Valle de Leán; Región 5. Valle del Aguán; Región 6. Cordillera Nombre de Dios; Región 7. Región Norte de Olancho; Región 8. Valles de Olancho; Región 9. Biosfera Río Plátano; Región 10. La Mosquitia; Región 11. El Paraíso; Región 12. Centro; Región 13. Golfo de Fonseca. Región 14. Río Lempa; Región 15. Arrecife Mesoamericano y Región 16. Santa Bárbara.

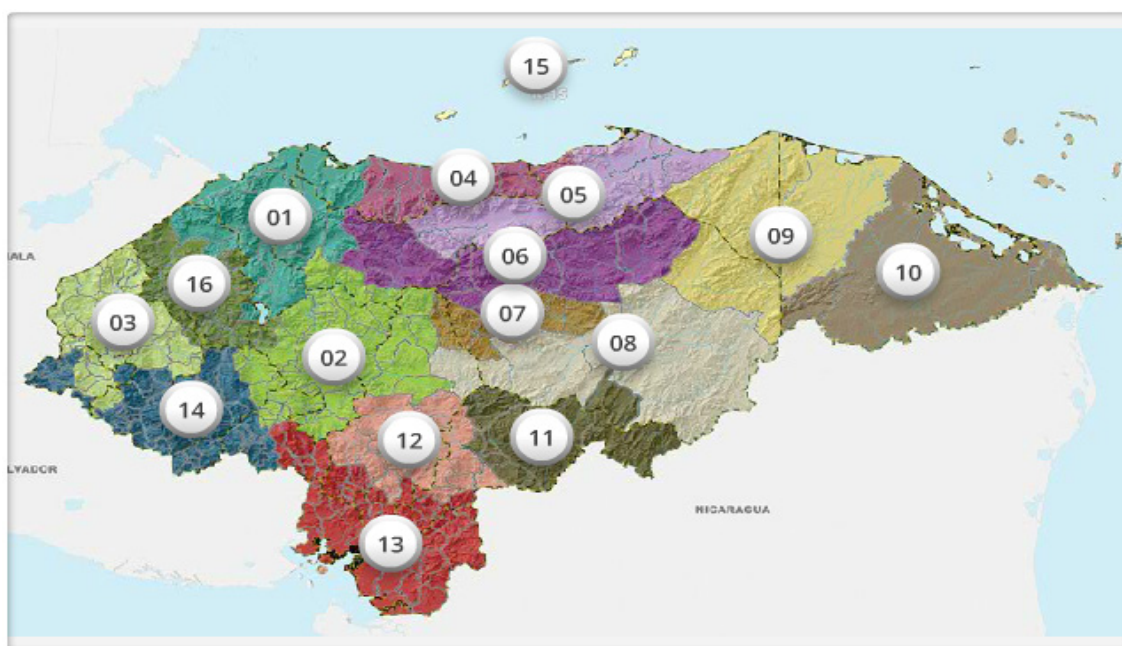


Figura 3. Regiones de Desarrollo creadas en Honduras 2010

Fuente: Plan de Nación 2010-2022²⁰

- La división de responsabilidades entre los gobiernos nacionales, regionales, y locales en las áreas de salud y control ambiental, así como el uso del suelo para el desarrollo económico:
- **Sector Ambiente** El Sector Ambiente está constituido por los diferentes ór-

ganos del poder ejecutivo: Secretarías de Estado, entidades desconcentradas y descentralizadas (instituciones autónomas y municipalidades o corporaciones municipales), con competencias en materia ambiental⁴⁷ y es rectorado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)⁴⁸, responsable de

⁴⁷ http://copeco.gob.hn/t/sites/default/files/Ley_General_de_Administracion_Publica_2.pdf
http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/local_pdf/pcm%20008-97.pdf

⁴⁸ <http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/regulacion/157-leyes/270-ley-general-del-ambiente>
<http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/estructura-organica/99-funciones-de-la-secretaria-de-recursos-naturales-y-ambiente-serna>

velar por la protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente, así como de los servicios de investigación y control de la contaminación en todas sus formas (SERNA, 2012).

Para cumplir con las competencias establecidas en la Ley, la SERNA tiene en su estructura orgánica varias unidades de apoyo, dos subsecretarías y direcciones regionales⁴⁹:

- La Subsecretaría de Recursos Naturales y Energía, es responsable de la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con la protección y aprovechamiento de los recursos hídricos, las fuentes nuevas y renovables de energía, todo lo relativo a la generación y transfusión de energía hidroeléctrica y geotérmica, así como a la exploración y explotación de hidrocarburos. Cuenta con dos direcciones generales: Dirección General de Energía (DGE) y Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH).
- La Subsecretaría de Ambiente, es responsable de la coordinación y evaluación de las políticas relacionadas con el ambiente, los ecosistemas, el sistema nacional de áreas naturales protegidas y parques nacionales y la protección de la flora y la fauna, así como de los servicios de investigación y control de la contaminación en todas sus formas y el cambio climático. Cuenta con cinco direcciones generales: Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), Dirección General de Gestión Ambiental (DGA), Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad (DIBIO) y Dirección de

Evaluación y Control Ambiental (DECA) y Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC).

Las dos subsecretarías tienen relación con las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos. Sin embargo, del conjunto de dependencias, la única con funciones directas en la temática es el CESCCO, catalogado como el Organismo Técnico Científico Superior del Estado de Honduras en materia de contaminación ambiental, con capacidad institucional para estudiar y controlar los efectos de los contaminantes, así como para promover acciones tendientes a disminuir las fuentes y los efectos de estos en el ambiente nacional; desarrollando para este fin actividades de Investigación, Vigilancia Ambiental, Prestación de Servicios Laboratoriales y Gestión de Productos Químicos⁵⁰. Además, es el punto focal de los Convenios Internacionales vinculados con la gestión de productos químicos (CESCCO/SERNA, 2009a; 2012d).

Complementariamente, la SERNA para ejercer sus competencias en todo el territorio nacional cuenta con siete direcciones regionales: Atlántica, Norte, Occidental, Centro Occidental, Sur, Oriental y Nororiental²³ y con dos oficinas regionales localizadas en las ciudades de San Pedro Sula y Choluteca, con presencia del CESCCO²⁴.

Asimismo, la SERNA coordina acciones con otras Secretarías de Estado que tienen competencias específicas en algunas de las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos como la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS),

⁴⁹ <http://www.serna.gob.hn/index.php/acerca/organigrama-serna>

⁵⁰ <http://cesccoserna.net/historia.html>

Secretaría de Industria y Comercio (SIC), Secretaría de Obras Públicas y Transporte (SOPTRAVI), Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) y entidades de carácter local como las Unidades Ambientales Municipales (CESCO/SERNA, 2009a).

- **Sector Salud** El Sector Salud está conformado por todas las organizaciones, instituciones y recursos dirigidos a la realización de acciones cuyo propósito principal es el mejoramiento de la salud de la población, incluye organizaciones gubernamentales, grupos profesionales, agentes de financiamiento, organizaciones privadas, comunitarias y locales y los proveedores de servicios. El sistema de salud es un sistema mixto, constituido básicamente, por el sector público: SESAL, Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y el sector privado, con y sin fines de lucro (SESAL, 2013; INE, 2013b).

La SESAL es la entidad rectora del sector y además brinda servicios a la población de escasos recursos económicos; el IHSS brinda servicios de salud a la población trabajadora y a sus beneficiarios afiliados al sistema de aseguramiento. Se estima que el 82 % de la población tiene acceso a los servicios de salud, 60 % a través de la Secretaría de Salud, 12 % por parte del IHSS y un 10 % por el sector privado (INE, 2013b; SESAL, 2010; 2012; 2013).

La red con mayor número de establecimientos del país pertenece a la Secretaría de Salud, que actualmente cuenta con 1 587 Unidades de Salud, 28 hospitales, 68 clínicas materno infantil (CMI), 444 Centros de Salud Médico Odontológico (CESAMO), 3 CLIPER

(Clínicas Periféricas) y 1 044 Centros de Salud Rural (CESAR). El IHSS cuenta con 2 hospitales y 18 establecimientos de atención ambulatoria. El subsector privado, ONG y otras instituciones administran 108 hospitales y 820 establecimientos ambulatorios (2013; INE, 2013b).

Actualmente, en el país existen un total de 7 588 camas hospitalarias (0.97 camas por mil habitantes) distribuidas así: 5 201 camas en los hospitales de la SESAL, 634 camas en el IHSS, 1 652 en el subsector privado lucrativo y 101 en ONG y otras instituciones. En términos de personal de salud, se estima que existen 1 médico, 0.34 enfermeras profesionales, 1.3 auxiliares de enfermería y 0.15 odontólogos por cada 1 000 habitantes (INE, 2013b).

En el año 2004 se promulgó la Ley de Departamentalización de la Secretaría de Salud que establece el reordenamiento en tres niveles: Nacional, Regional y Áreas y se crean 18 regiones sanitarias departamentales (una por cada departamento que corresponde a la división geográfica del país) y 2 regiones metropolitanas ubicadas en Tegucigalpa y San Pedro Sula. Además, se transfieren responsabilidades administrativas a las regiones de salud en el ámbito de contratación de personal y ejecución financiera (SESAL, 2010; 2013; INE, 2013b).

La Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras Decreto Legislativo No. 286-2009⁵¹, incluye objetivos para el sector salud. El objetivo 1 se centra en alcanzar: “Una Honduras

⁵¹ <http://plandenacion.hn/sites/default/files/Decreto%20286-2009%20Visi%C3%B3n%20de%20Pa%C3%ADs%20Plan%20de%20Naci%C3%B3n.pdf>

sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social", y en la meta 1.4 establece "Alcanzar el 95 por ciento de cobertura de salud en todos los niveles del sistema."

El Plan Nacional de Salud 2010-2014, plantea la reforma del sector salud a partir del reconocimiento de que la misión o razón de ser del Sistema Nacional de Salud consiste en proteger y mejorar, con equidad, el nivel de salud de la población. Presupone que el conjunto de entidades que conforman el sistema actúen en forma sinérgica, para provocar el mayor impacto positivo posible sobre la salud, corrigiendo las fallas o desviaciones que puedan producirse en el proceso, y garantizando que las mejoras en el nivel de salud se den en mayor grado en aquellos segmentos de la población más vulnerables (SESAL, 2010; 2013; INE; 2013b).

La Secretaría de Salud conduce las principales estrategias de salud a nivel nacional y local, para lo cual la administración del nivel central tiene como órganos de línea varios programas de salud con responsabilidad normativa y de apoyo técnico a los niveles regionales de la misma (SESAL, 2010; 2012; INE, 2013b).

En 2013, la Secretaría de Salud inició el proceso de implementación del nuevo Modelo Nacional de Salud que pretende asegurar la atención integral y continua de la salud, basado en la atención primaria de la salud que fortalezca la promoción y protección de la salud; la

prevención de riesgos, daños y enfermedades; la identificación y eliminación de las barreras de cualquier índole que limitan el acceso a la salud; orientado más a la demanda y necesidades de la población que a la oferta; que favorezca actitudes de corresponsabilidad en el individuo, la familia y la comunidad; que incluya la perspectiva de género, la interculturalidad y la diversidad; que refuerce la responsabilidad institucional de dar respuesta a las necesidades de la población y que incluya la creación y el mantenimiento de entornos saludables y el reforzamiento de la acción comunitaria (SESAL, 2013).

- **Uso del suelo para el desarrollo económico** El cuadro 1.4, muestra la estimación de la clasificación de los usos de los suelos en Honduras en el año 2009, basada en una distribución general a partir de imágenes de satélite (modis) con una resolución (pixel) de 500x500 metros para un área mínima de 25 hectáreas (ha). Se observa que la cobertura boscosa ocupó el 59 % de la superficie total del territorio nacional, mientras que el 41 % de los suelos restantes fueron clasificados como otros usos, donde predominó el agropecuario con el 24.7 %, seguido por los matorrales con 9.8 %. El uso agro-comercial representó el 3.5 % y los suelos destinados al uso urbano únicamente el 0.2 %. Estos datos denotan la vocación forestal de los suelos del país y también el predominio agropecuario en el uso del suelo⁵² (véase la figura 4).

⁵² <http://www.icex.es/inversiones/PROYECTOS%20SECTOR%20FORESTAL%20HONDURAS.pdf>

Cuadro 1.4. Clasificación de los usos de los suelos, Honduras 2009

Usos	ha	km ²	%
Bosque	6 598 289	65 982.89	59
Bosque de Pino denso	1372 206	13 722.0585	12.2
Bosque de Pino ralo	1160 564	11 605.6385	10.3
Bosque Latifoliado	3 744 716	37 447.1565	33
Bosque Seco	40 812	408.1204	0.4
Bosque Mixto	159 076	1 590.75998	1.4
Bosque de Mangle	120 915	1 209.15319	1.1
Otros Usos	4 650 900	46 509.00	41
Matorrales	1 100 067	11 000.70	9.8
Cuerpos de Agua	152 966	1 529.70	1.4
Agropecuario	2 778 016	27 780.20	24.7
Agro-comercial	396 580	3 965.80	3.5
Urbano	20 758	207.6	0.2
Sabanas con árboles	192 265	1 922.70	1.7
Acuicultura	10 248	102.5	0.1
TOTAL	11 249 189	112 492	100

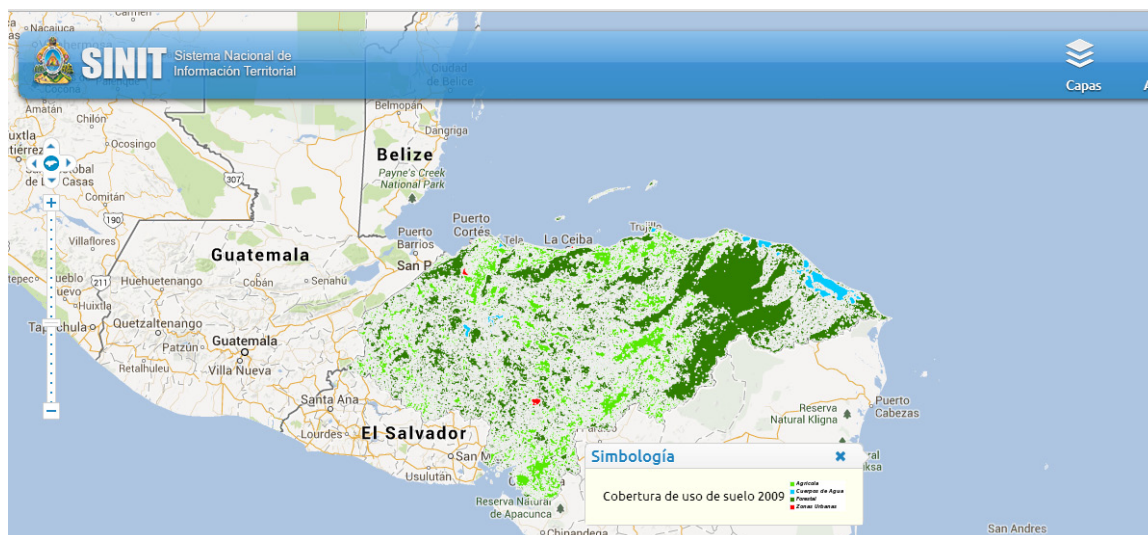
Fuente: ESNACIFOR-PBPR-ICF-2009⁵³

Figura 4. Clasificación de los usos de los suelos, Honduras 2009

Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT), 2009⁵⁴

- **Ubicación de los diferentes grupos étnicos** El Estado de Honduras es multiétnico y multicultural y reconoce la existencia de nueve pue-

blos indígenas y afrohondureños: lenkas, miskitu, tolupanes, pech, maya-chortí, tawahka, nahuas, garífunas y afro descendientes isleños de habla

⁵³ http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/CLASIFICACION_DEL_USO_DEL_SUELO_EN_HONDURAS_2009.xlsx
<http://www.ine.gob.hn/drupal/node/67>

⁵⁴ <http://www.sedinafroh.gob.hn/descargas/Decreto%20Creacion%20SEDINAFROH.pdf>

inglesa. A quienes les garantiza todos los derechos establecidos en la Constitución de la República, los Tratados Internacionales y Convenios Internacionales, así como en las demás leyes de la República y para asegurar su participación plena en la vida nacional, la preservación de sus valores culturales ancestrales y las condiciones que lo hacen posible, creo en 2010, mediante Decreto Legislativo No. 203 – 2010, la Secretaría de Estado en los Despachos de Pueblos Indígenas y Afrohondureños⁵⁵ con competencias en la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas que fomenten el desarrollo económico, social, cultural – académico y ambiental de los pueblos y comunidades indígenas y afrohondureños, entre otras.

Los pueblos indígenas y afrodescendientes forman el 7.2% de la población

nacional, según el censo de 2001 y están ubicados principalmente en 15 departamentos (UNICEF, 2009a; 2009b). Sin embargo, se advierten disparidades en las cifras acerca de la proporción de población indígena en la población total, así como dificultades para comparar los datos, debido a los diferentes métodos de levantamiento de los mismos. Según estimaciones de las organizaciones indígenas, la cifra asciende a aproximadamente al 8 % de la población total, mientras que CEPAL parte de 7 a 11 % y el Banco Mundial (2005) indica que el 12.5 % (500 000 personas) de la población total pertenecen a un pueblo indígena. En el informe de 2010 sobre implementación de programas de desarrollo para pueblos indígenas, el gobierno parte de la base de 1 529 400 indígenas y afrohondureños (véase el cuadro 1.5 y figura 5) (GIZ, 2010).

Cuadro 1.5. Distribución geográfica y número de personas que conforman los pueblos indígenas y afrohondureños

No	Pueblos indígenas y afrohondureños	Región/Departamento	N.º de personas según datos de las organizaciones indígenas	N.º de personas según Censo de población de 2001	N.º de personas según estimaciones hasta 2006
1	Negros anglo-hablantes	Islas del Caribe y de la Costa Norte	80 000	12 370	13 854
2	Garífuna	Costa Norte	80 000	46 448	52 021
3	Lenca	Sudoeste	269 000	279 507	313 047
4	Miskitu	Departamento de Gracias a Dios	96 000	51 607	57 799
5	Maya –Chortí	Copán	35 000	34 453	38 587
6	Tolupán	Yoro	30 000	9 617	10 771
7	Nahuas	Olancho	19 000		
8	Pech	Olancho	5 000	3 848	4 309
9	Tawahka	Entre Olancho y Gracias a Dios	1 800	2 463	2 758

Fuente: GIZ, 2010

⁵⁵ <http://www.sedinafroh.gob.hn/descargas/Decreto%20Creacion%20SEDINAFROH.pdf>



Figura 5. Pueblos Indígenas y Afrohondureños
Fuente: http://www.hondurastips.hn/culturas-vivas/#.UibE_TZg8Z4

En 2012, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de Honduras fue 0.632, ocupa la posición 120 en la clasificación mundial y el puesto 30 de entre los 33 países de América Latina y el Caribe incluidos en la lista, solamente arriba de Nicaragua, Guatemala y Haití, que también lo cataloga como uno de los países con menores ingresos en la Región, con una incidencia de pobreza por hogares de 66.5 %, una pobreza extrema por hogares de 46.0% y un ingreso per cápita de 2 225 dólares para el 2011⁵⁶. El crecimiento anual del Producto Interno Bruto (PIB) disminuyó de 6.6 % en el 2006 a 3.7 % en el 2011; este escaso porcentaje del PIB, unido al crecimiento de la población, resulta insuficiente para ejercer un impacto significativo sobre los niveles de vida de la población (PNUD, 2011; 2013).

El fenómeno de la pobreza se acentúa en el área rural, donde se presentan mayores limitaciones en cuanto a cobertura y calidad de los servicios sociales. La población rural tiene niveles de pobreza que al 2012 alcanzan el 74.1% de sus habitantes. La población que vive en las zonas de ladera constituye el modelo de pobreza rural más generalizado en el país. Esta se caracteriza por vivir en ambientes frágiles y de poca productividad que limitan las

oportunidades de capitalización y desarrollo. Como resultado, predomina una economía de subsistencia, principalmente agrícola y una reducida interacción con los mercados³⁰.

Los departamentos más pobres son Lempira, Copán, Intibucá y Santa Bárbara – todos con un elevado porcentaje de población indígena –. Sin embargo, debido a la insuficiente información, es difícil realizar conclusiones sobre la situación de vida de los pueblos indígenas y afrohondureños. Además de las grandes ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula, los departamentos de Atlántida, Colón y las Islas de la Bahía, están entre los que más se han desarrollado. En estos departamentos vive principalmente la población afrohondureña (GIZ, 2010).

Los datos siguientes se refieren principalmente a informaciones suministradas por las organizaciones de desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL) y el censo oficial de 2001. Conforme a ello, las condiciones de vida de la población rural y de la población rural indígena se asemejan, aunque los integrantes de los pueblos indígenas tienen un acceso aún menor a los servicios estatales y están económicamente en mayor desventaja (GIZ, 2010).

- La mortalidad infantil de los indígenas que viven en el campo, alcanza, según CELADE (División de Población de la CEPAL), 64.8 por cada 1 000 nacimientos (en el total de indígenas: 61.4) y es, por lo tanto, un poco más alta que la de la población rural no indígena (60.3).
- De la población indígena que vive en las zonas rurales, el 48 % (37.3 % de la población rural no indígena) no tiene

⁵⁶ <http://www.undp.org/content/honduras/es/home/ourwork/povertyreduction/overview.html>

suficiente acceso al suministro de agua potable ni al sistema de aguas residuales.

- Los indígenas van a la escuela un promedio de 3.7 años; el porcentaje de analfabetismo es de 33 %.
- Porcentaje de analfabetismo: garífunas (9.0 %), isleños de habla inglesa (4.0 %), tolupanes (45.9 %), pech (34.0 %), miskito (22.8 %), lenca (32.6 %), tawahka (25.7 %), maya – chortí (36.4 %).

El elevado índice de analfabetismo se debe al acceso insuficiente a las escuelas y a la deficiente infraestructura escolar, tanto en cantidad como en calidad. Es llamativo el bajo índice de analfabetismo entre los garífunas e isleños de habla inglesa. El mismo está por debajo del promedio nacional (UNICEF, 2009a; 2009b; GIZ, 2010).

Las actividades económicas de los indígenas que viven en el sur y occidente del país (chortíes y lenca) consisten en el cultivo de maíz, frijol, en menor medida caña de azúcar y frutas, para la economía de subsistencia. Otras formas de sustento son la venta de artesanías, elaboradas por las mujeres. Los hombres trabajan como jornaleros en el cultivo y cosecha de café y tabaco (GIZ, 2010).

La base de subsistencia de la población afrohondureña es la agricultura y el trabajo en las plantaciones. Además, ofrecen servicios en el sector turismo. Otra fuente importante de ingresos de los garífunas son las remesas de los miembros de familia que trabajan en los Estados Unidos de América. Todo esto ha llevado a que los pueblos de los garífunas cuenten con mejores condiciones y dispongan de me-

jor infraestructura en relación a los otros pueblos indígenas (GIZ, 2010).

Los pech, tawahkas y miskitu viven del uso de los recursos forestales (plantas, animales, madera), utilizando, solo una pequeña parte de sus tierras para la economía agrícola de subsistencia. Los miskitu se dedican principalmente a la economía de subsistencia en las vegas de los ríos, en las cuales viven y trabajan, durante la temporada de pesca de langostas y langostinos, como buceadores para la obtención de estos mariscos. El ingreso promedio de la población indígena es 87.00 dólares mensuales, inferior al promedio de la población no indígena de 100.47 dólares mensuales (GIZ, 2010).

Los tolupanes se dedican a la explotación comercial de la madera, con planes de manejo del bosque de sus comunidades. Producen miel de abeja, practican la pesca y caza en menor escala; conservan el uso del arco y la flecha para la cacería. Los nahuas, se dedican al cultivo de maíz, frijoles, pequeños cultivos de arroz y yuca; así como la crianza de animales domésticos⁵⁷.

1.4 Sector Industrial, Agrícola y otros Sectores Económicos Claves

De acuerdo a datos del Banco Central de Honduras (BCH), durante el período 2008 – 2012, el Producto Interno Bruto (PIB) en términos reales a precios de mercado (precios constantes de 2000), experimentó variaciones positivas y negativas que reflejaron el dinamismo en las diferentes

⁵⁷ <http://www.sedinafroh.gob.hn/>

actividades económicas del país. Así el año 2008, la tasa de crecimiento registró un crecimiento de 4.2%, que luego se contrajo al - 2.4 % en 2009, producto de la crisis financiera internacional y de la crisis interna. En los años subsiguientes, la tasa de crecimiento recuperó su tendencia positiva que fluctuó entre el 3.7 % y 3.3 %, respectivamente (véase gráfico 2) (BCH, 2012b).

En 2012, la tasa de crecimiento económico de 3.3% en términos reales, resultó del dinamismo experimentado en las actividades agropecuarias y manufactureras, como respuesta a una mayor demanda interna y externa. Asimismo, se destaca el comportamiento positivo de las actividades de Intermediación Financiera, Comercio, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones (BCH, 2012b).

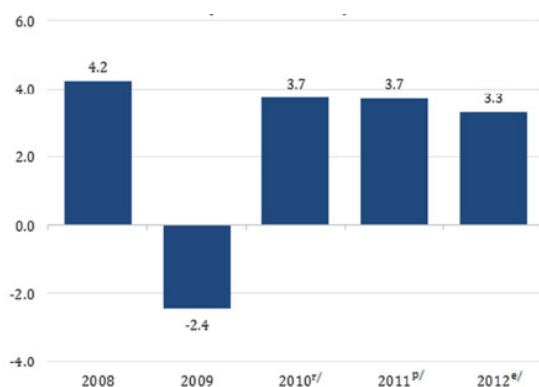


Gráfico 2. Producto Interno Bruto Constante (crecimiento anual)

Fuente: BCH, 2012b

^{r/} Revisado, ^{p/} Preliminar, ^{e/} Estimado

El cuadro 1.6, ofrece la visión general de los sectores económicos nacionales para el año 2012, según su contribución al PIB, en términos reales a precios de mercado (precios constantes de 2000). Con base en los datos mostrados se observa que la principal contribución al PIB provino del sector servicios con el 67.99 %, seguido por el sector industrias manufactureras con 18.64 % y sector agrícola, ganadería, silvicultura y pesca con 13.13 %. El sector minería y extracción solo aportó el 0.24 % al PIB.

A partir de la clasificación oficial de los sectores económicos y actividades relacionadas, empleada en el país, no es posible determinar de forma directa la contribución de la gestión de productos químicos al PIB, sin embargo, las actividades del sector agricultura incluidas en el código A01 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU de las Naciones Unidas), vinculadas con la utilización de agroquímicos y fertilizantes, contribuyen con el 11.47 % del PIB y las actividades del sector industrias manufactureras relacionadas con la fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos, agrupados en el código C 19 – 22 del CIIU, contribuyen con el 1.01 % del PIB (véase el cuadro 1.6) (ONU, 2009).

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Cuadro 1.6. Visión General de los Sectores Económicos Nacionales. Año 2012

Código CIIU Revisión 4 (ONU, 2009)	Sectores Económicos y Actividades Relacionadas	Contribución al Producto Interno Bruto (PIB) %	Producto (Millones de Lempiras) Precios constantes de 2000	Tasa de crecimiento (%) con respecto al año anterior 2011
A. Sector Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca		13.13	23 712	9.9
A 01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	11.47	20 723	
A 02	Silvicultura y extracción de madera	0.35	630	18
A 03	Pesca y acuicultura	1.31	2 359	0.2
B. Sector Minería y Extracción		0.24	438	7.4
B 07-08	Explotación de minas y canteras	0.25	438	7.4
C. Sector Industrias Manufactureras		18.64	33 656	1.9
C 10	Elaboración de productos alimenticios	6.16	11 131	
C 11	Elaboración de bebidas	1.78	3 215	3.4
C 12	Elaboración de productos de tabaco	0.23	418	-21.9
C 13 – 15	Fabricación de productos textiles, cuero y calzado	6.12	11 054	-5.6
C 16	Producción de madera y fabricación de productos de madera	0.19	335	1.2
C 17 – 18	Fabricación de papel y de productos de papel, actividades de edición e impresión	0.44	802	-6.3
C 19 – 22	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos	1.01	1 826	2.1
C 23	Fabricación de productos de vidrio y otros minerales no metálicos	0.71	1 281	-0.4
C 24	Industrias metálicas básicas	0.13	239	12.5
C 25	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	1.53	2 766	17.6
C 31	Muebles	0.19	340	1.8
C 32	Otras industrias manufactureras	0.14	250	-5.0
Sector de Servicios		67.99	122 788	
D 35 E 36 -39	Electricidad y distribución de agua	2.49	4 504	3.9
F 41 – 43	Construcción	3.28	5 918	2.6
G 45 – 47	Comercio, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	9.39	16 957	3.9
H 49 – 53	Transporte y almacenamiento	3.78	6 828	4.3
I 55 – 56	Hoteles y restaurantes)	2.11	3 817	2.4
J 58 – 63	Comunicaciones	9.26	16 720	6.6
K 64 – 66	Intermediación financiera	14.43	26 064	6.5
L 68	Propiedad de vivienda, Actividades inmobiliarias y empresariales	7.98	14 407	
O 84	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria	5.25	9 480	2.3
P 85	Servicios de enseñanza	4.73	8 549	2.3
Q 86-88	Servicios sociales y de salud	2.89	5 225	3.2
R 90 – 93	Servicios comunitarios, sociales y personales	2.39	4 319	2.9

Fuente: BCH^{58, 59, 60}

⁵⁸ BCH: Producto Interno Bruto Enfoque de la Producción en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012. http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/pibenfoque_produccion.xls

⁵⁹ BCH: Valor Agregado de la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012. http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/vab_agropecuario.xls

⁶⁰ BCH: Valor agregado de las Industrias Manufactureras en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012. http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/vab_manufactura.xls

Entre los años 2008 – 2012, la PEA del país pasó de 2 952 700 a 3 243 900 personas, equivalente a un aumento del 9.9 %, aproximadamente. En 2012, de todos los sectores económicos el sector de agri-

cultura y pesca ocupó la mayor parte de la PEA (38.21 %), seguido del sector comercio con 21.87 %, mientras que la manufactura e industria ocuparon el 13.37 % y la minería y extracción únicamente el 0.35 % del total (véase el cuadro 1.7).

Cuadro 1.7. Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada por Sector Económico, Años 2008 – 2012
(Miles de personas)

Sectores Económicos	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Manufactura / Industria	425 200	411 500	411 000	432 600	433 800
Minería y Extracción	7 500	8 100	6 800	6 500	11 500
Agricultura y Pesca	1 048 700	1 161 800	1 221 900	1 180 400	1 239 800
Construcción	190 800	205 800	167 700	169 300	174 100
Electricidad, gas y agua	11 900	11 800	16 800	15 700	13 500
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	101 100	104 500	114 400	98 200	107 300
Comercio al por mayor y menor, restaurantes y hoteles	642 900	692 800	743 400	732 200	709 700
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	96 900	95 400	107 000	100 700	94 800
Servicios comunales, sociales y personales	427 700	443 700	465 100	490 600	459 400
Total fuerza de trabajo ocupada	2 952 700	3 135 400	3 254 100	3 226 200	3 243 900

Fuente: BCH, 2009; 2012a.

- **Sector Agropecuario** La dinámica productiva del país ha estado marcada desde la colonia hasta la actualidad por una tradición agropecuaria que se refleja en el uso del suelo (Banco Mundial, 2007a). El sector agropecuario sigue siendo de capital importancia para el desarrollo de Honduras: aunque su participación en el PIB en términos contantes ha disminuido considerablemente llegando a representar el 16.2 % en el 2000 y 13.13 % en el 2012, es una de las principales fuentes de divisas y empleo del país (Banco Mundial,

2007a; CESCO/SERNA, 2009a; BCH, 2009; 2012a).

En 2012, el sector agropecuario primario (incluidas la caza, la silvicultura y la pesca) empleó el 38.21 % de la PEA. Desde el punto de vista de la oferta interna, la actividad de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca fue la que más contribuyó al crecimiento del PIB, denotando un alza de 8.1%, resultado del incremento en los volúmenes de producción en el cultivo de café (17.0%), palma africana (21.1%), ba-

nano (11.5%), y productos de la pesca (6.8%), derivado de la mayor demanda de estos productos en el mercado internacional, de la prevalencia de precios atractivos que incentivaron a los productores a ampliar las áreas sembradas, y mejoras en los programas de fertilización y control de plagas, obteniendo mayores rendimientos por manzana cultivada (BCH, 2012b).

En 2012, las actividades agrícolas generaron el 61.0 % del valor agregado del sector agropecuario del país, seguido por la ganadería (13.95 %), la pesca (9.95 %) y otros cultivos y actividades agrícolas (8.08 %). La avicultura y la silvicultura, generaron los menores porcentajes del valor agregado (véase el cuadro 1.8).

El 65 % del valor agregado del sector agropecuario depende de seis cultivos principales – café, tubérculos (hortalizas, legumbres y frutas), banano, caña de azúcar, palma africana y maíz, persistiendo la escasa diversión de las actividades del sector⁶¹. El café y el banano siguen siendo los principales generadores de valor agregado agropecuario y además son los principales productos agropecuarios de exportación (CESCCO/SERNA, 2009a; BCH, 2012b).

En 2012, las exportaciones FOB⁶² de mercancías generales como el café y banano, representaron el 18.0 % y el 5.6 % del total de exportaciones FOB de bienes (BCH, 2012a).

Cuadro 1.8. Desglose del Valor Agregado del Sector Agropecuario a precios constantes, durante el 2012
(en millones de Lempiras)

Actividad Económica	Valor Agregado	
	Producto (Millones de Lempiras)	%
Agrícola (cultivo de maíz, frijol, sorgo, arroz en granza, palma africana, banano, café, tubérculos, hortalizas, legumbres y frutas)	14 466	61.00
Ganadería (Cría de ganado vacuno, porcino y otros animales)	3 308	13.95
Avicultura (cría de aves de corral)	1 033	4.36
Silvicultura	630	2.66
Pesca (cría de peces y camarones, captura de peces, camarones, langostas y otros productos acuáticos en alta mar)	2 359	9.95
Otros cultivos y actividades agrícolas (Cultivo de tabaco, caña de azúcar, servicios agropecuarios, obtención de productos de animales vivos y otros n.c.p.)	1 917	8.08
Total	23 712	100

Fuente: BCH⁶³

⁶¹ BCH: Valor Agregado de la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012.
http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/vab_agropecuario.xls

⁶² FOB: Free On Board (puerto de carga convenido)

⁶³ BCH: Valor Agregado de la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012.
http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/vab_agropecuario.xls

- **Actividades Agrícolas** En 2009, de los 112 492 km² de superficie territorial del país, equivalentes a 11 249 200 ha, se estimó que el 24.7 % eran destinados al uso agropecuario y un 3.5 % al agrocomercial, mientras que el área destinada a la acuicultura únicamente representó el 0.1 % (véase el cuadro 4)⁶⁴. Esto representa un aumento cercano al 10 % en la superficie de uso agropecuario con respecto a 1993 (15 %) (SAG, 2004).

- **Composición de la producción agrícola por regiones** La Encuesta Agrícola Nacional de 2007-2008, describe el comportamiento productivo de los cultivos permanentes y anuales, con base en la región, superficie y producción. Los principales cultivos permanentes incluidos en el período fueron el banano, plátano, caña de azúcar, palma aceitera, piña, naranja, toronja, limón, mango, coco, aguacate, papaya, marañón y rambután. De acuerdo con el volumen de producción, los principales cultivos fueron el azúcar, la palma aceitera, el banano y la naranja (véase el cuadro 1.9) (INE, 2008a).

Mientras que los principales cultivos anuales fueron el tomate, yuca, papa, repollo, sandía, chile dulce, cebolla, melón, pepino común, berenjena, cun-

de, oca, chive, chile jalapeño, chile morrón y calabacita o zapallo. De acuerdo con el volumen de producción, los principales cultivos fueron el melón, tomate, sandía y pepino común (véase el cuadro 1.10) (INE, 2008b).

Por otra parte, la Encuesta Agropecuaria Básica de noviembre de 2009, hace referencia a las estimaciones de superficie y producción de cultivos de granos básicos (maíz, frijol, arroz y maicillo), correspondientes al pronóstico del ciclo de postrera y la validación del ciclo de primera del año agrícola 2009 - 2010. Para el ciclo de postrera, se estimó una producción de maíz de 2.7 millones de quintales y 1.12 millones de quintales de frijol. Mientras que la producción nacional de maíz y frijol para el año agrícola 2009 - 2010, se estimó en 12.9 millones de quintales y 1 554 miles de quintales. Con respecto al cultivo de arroz, en el ciclo de postrera 2009, se estimó una producción de 355 miles de quintales de arroz oro y en el ciclo de primera, una producción de 286.8 miles de quintales de arroz oro, para una producción total de 641.8 miles de quintales de arroz (oro). El cultivo de maicillo, para el ciclo de postrera 2009 se estimó una producción de 313.9 miles de quintales y la producción anual de 816.5 miles de quintales (INE, 2009b).

⁶⁴ http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/CLASIFICACION_DEL_USO_DEL_SUELO_EN_HONDURAS_2009.xlsx
<http://www.ine.gob.hn/drupal/node/67>

Cuadro 1.9. Distribución de la Producción Agrícola por Región. Cultivos Permanentes 2007-2008

Región	Principales Cultivos	Total de Explotaciones	Tamaño de las Áreas Productivas (N.º de hectáreas)	Producción (Toneladas métricas)
Todo el país	Banano	9 688	25 101	690 479
Norte	Plátano	8 487	9 466	68 373
Todo el país	Azúcar	7 129	81 676	6 080 911
Norte	Palma aceitera	2 097	106 670	1 432 566
Todo el país	Piña	1 907	4 413	132 132
Norte	Naranja	5 038	17 711	236 709
Norte	Toronja	61	560	11 809
Todo el país	Limón	2 202	1 311	9 622
Todo el país	Mango	4 385	2 680	86 018
Norte	Coco	2 617	626	16 243
Todo el país	Aguacate	2 220	623	14 600
Todo el país	Papaya	650	236	5 818
Sur	Marañón	890	967	2 768
Norte	Rambután	322	1 364	6 994

Fuente: INE, 2008a

Cuadro 1.10. Distribución de la Producción Agrícola por Región. Cultivos Anuales 2007-2008

Región	Principales Cultivos	Total de Explotaciones	Tamaño de las Áreas Productivas (N.º de hectáreas)	Producción (Toneladas métricas)
Todo el país	Tomate	4 291	6 374	160 647
Todo el país	Yuca	4 306	2 134	25 140
Todo el país	Papa	1 743	1 346	23 650
Todo el país	Repollo	2 092	910	31 340
Todo el país	Sandía	1 606	4 118	97 787
Todo el país	Chile dulce	1 406	1 077	14 350
Todo el país	Cebolla	1 100	958	21 557
Sur del país	Melón	100	6 783	204 622
Todo el país	Pepino común	476	1 570	62 897
Centro occidental	Berenjena	239	471	17 150
Centro occidental	Cunde	133	158	4 785
Centro occidental	Ocra	86	423	7 309
Centro occidental	Chive	29	28	460
Todo el país	Chile Jalapeño	191	344	7 752
Todo el país	Chile Morrón	248	132	2 798
Todo el país	Calabacita o Zapallo	117	205	5 300

Fuente: INE, 2008b

- **Actividades Pecuarias** La última Encuesta Agrícola Nacional 2007 – 2008 (INE, 2008c), ofrece información relevante sobre situación del subsector pecuario que se presenta de forma resumida a continuación:
- **Ganadería bovina** Se estima que en el país existen 96 622 explotaciones dedicadas a la ganadería bovina con un hato de 2.5 millones de cabezas. El 46 % de las explotaciones están en el estrato menor de 5 hectáreas y sostienen el 13.2 % de la población ganadera, por su parte, en el estrato de 5 a 50 hectáreas se ubica el 43.2 % de las explotaciones y el 34.5 % de la ganadería, del mismo modo, el estrato de 50 a menos de 250 hectáreas se registra el 9.7% de las explotaciones y el 35.2% de la existencia ganadera. Estos dos últimos estratos son los predominantes, al sostener en forma conjunta el 69.7% de la ganadería del país (véase el cuadro 1.11) (CESCCO/SERNA, 2009a; INE, 2008c).
- **Ganadería porcina** Con relación a la ganadería porcina, se estima que existen 41 175 explotaciones dedicadas a la crianza de cerdos. La población porcina es de 448 744 cabezas. Esta cantidad es 6.1% inferior a la registrada en el 2003 (477 672 cabezas). La reducción de la población porcina se viene manifestando consistentemente en los diferentes estudios que sobre el particular se han realizado, lo que es producto de las condiciones precarias en que se desenvuelve la actividad, especialmente para el pequeño productor. La crianza de cerdos se lleva a cabo mayoritariamente en explotaciones de 1 000 cabezas y más, al reportar el 43.5 % (195,296 cabezas) de la población porcina. El otro estrato de importancia, es el de las explotaciones menores de 10 cabezas, ya que producen el 25.9 % (116 313 cabezas) de la existencia porcina del país (véase el cuadro 1.11) (INE, 2008c).
- **Actividades avícolas** Se estima que existen 168 073 explotaciones dedicadas a la crianza de aves, ya sea como parte de una actividad familiar (subsistencia) o de tipo comercial, con un aproximado de 20.4 millones de aves, superando en 7.9 % a la población avícola que reflejó la encuesta del año 2003 (18.9 millones de aves). La producción promedio de huevos de gallina alcanzó los 2.31 millones de unidades diarias, cantidad que es similar a la obtenida en el año 2003 (2.33 millones de unidades diarias) (véase el cuadro 1.11) CESCCO/SERNA, 2009a; INE, 2008c).
- **Actividades camaroneras** El cultivo de camarón es de mucha importancia económica en el país. La actividad es desarrollada principalmente por las grandes explotaciones que se dedican a este rubro de producción. El área cultivada de camarón es de 22 688 hectáreas, las cuales producen 27 397 toneladas métricas de camarón. La mayor producción de camarón se da en las explotaciones que caen en el estrato de 500 y más hectáreas, alcanzando este nivel de explotaciones el 89.5 % (24 512 Tm.) del camarón producido en el país (véase el cuadro 1.11) (INE, 2008c). Las exportaciones de camarón y langosta, representaron el 2.66 % del total de exportaciones FOB de bienes del año 2012 (BCH, 2012a).
- **Actividades de pesca** La piscicultura es el rubro de mayor crecimiento dentro de las actividades pecuarias. En el país existe un área cultivada de 557 hectáreas de peces, de las cuales se

obtiene una producción de 14 944 toneladas métricas de pescado fresco. El mayor volumen de producción de pescado proviene de las grandes explotaciones que se dedican a la actividad. Los datos evidencian que 61.1% (9 124 toneladas métricas) de la producción de pescado se genera en las explotaciones de más de 50 hectáreas. El resto de la producción se comparte en las explotaciones que caen en los estratos

de menos de 5 hectáreas y de 5 a menos de 50 hectáreas (véase el cuadro 1.11) (CESCCO/SERNA, 2009a; INE, 2008c).

- **Silvicultura** En 2012, la silvicultura generó alrededor del 2.66 % del valor agregado del sector agropecuario del país (véase el cuadro 1.8), con una tasa de crecimiento de 0.2 % con respecto al 2011.

Cuadro 1.11. Distribución de la Producción Pecuaria por Región. Ganadería y Otras Especies Animales 2007-2008

Región	Especies Animales	Total de Explotaciones	Hato (Millones de cabezas)	Tamaño de las Áreas Productivas (N.º de hectáreas)	Producción (Toneladas métricas)
Todo el país	Ganadería bovina	96 622	2.5	-	-
Todo el país	Ganadería porcina	41 175	448 744	-	-
Todo el país	Aves	168 073	20.4 (aves)	-	-
Sur	Camarón	-	-	22 688	24 512
Noroccidental	Peces	-	-	557	14 944

Fuente: INE, 2008c

- **Sector Minero** El estima que el 60 % del territorio nacional tiene potencial minero, compuesto por 40 diversidades de yacimientos minerales (metálicos y

no metálicos) y alrededor de 3 500 a 4 000 yacimientos minerales distribuidos en los 18 departamentos del país, mostrados de forma resumida en el cuadro 1.12 (SERNA, 2005; CICIC, 2013).

Cuadro 1.12. Potencial Minero de Honduras

Departamento	Minerales
Atlántida	Oro, arcillas y mármoles.
Choluteca	Oro, plomo y manganeso
Colón	Oro y cobre
Comayagua	Oro, plata, cobre, ópalos y antimonio
Copán	Oro, plata y plomo
Francisco Morazán	Plata, oro, plomo, zinc, cadmio, hierro y ópalos
Intibucá	Ópalos y piedras
Islas de la Bahía	Zinc, perlas rosadas y bancos de coral exportables

Departamento	Minerales
La Paz	Oro, topacio, plomo y cobre
Ocotepeque	Ópalos, ónix, oro, plata y metales raros
Olancho	Oro y plata
Santa Bárbara	Oro, plata, plomo, zinc y cadmio
Valle	Oro

Fuente: Verdugo, H, 2007, INHGEOMIN, 2013⁶⁵

En 2012, estaban en explotación cuatro concesiones mineras metálicas en el país⁶⁶ (véase el cuadro 1.13). La Mina El Mochito, localizada en el municipio de Las Vegas, Santa Bárbara, operada por la empresa minera internacional Nyrstar, es

una mina subterránea y la más grande de Centroamérica en la extracción de los minerales: plata, plomo y zinc. En 2012, produjo 1 627 000 onzas troy de plata, 12 400 toneladas de plomo y 26 000 toneladas de zinc^{67,68}.

Cuadro 1.13. Concesiones Mineras Metálicas en Explotación, 2012

Departamento	Empresa Minera	Minerales				
		Oro	Plata	Zinc	Plomo	Óxido de hierro
Santa Bárbara	Nyrstar (Mina El Mochito)		X	X	X	
Copán	Aura Minerals Inc (Minerales de Occidente)	X	X			
Choluteca	Clavo Rico	X	X			
Francisco Morazán	Five Star Mining (Agalteca)					X

Fuente: Nyrstar, 2012⁶⁹, Aura Mirals Inc.⁷⁰ DEFOMIN, 2013⁷¹, FSH^{72, 73}

El valor agregado al PIB de las actividades de explotación de minas y canteras, a precios constantes de 2000 durante el período 2008 – 2012, se mantuvo estancando y con tasas negativas como se observa en el cuadro 1.13. Por otra parte, las exportaciones FOB⁷⁴ de plata, plomo y zinc, durante el período oscilaron entre in-

crementos y reducciones de sus valores y además representaron porcentajes menores del total de las exportaciones del país (véase el cuadro 1.14). En 2012, la explotación de minas y canteras solo contribuyó con el 0.25 % del PIB nacional (véase el cuadro 1.6).

⁶⁵ <http://www.defomin.gob.hn/>

⁶⁶ <http://www.defomin.gob.hn/>

⁶⁷ <http://www.nyrstar.com/operations/Documents/Fact%20Sheet%20EL%20MOCHITO%206-2-13.pdf>

⁶⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa_en_Honduras#cite_note-17

⁶⁹ <http://www.nyrstar.com/operations/Documents/Fact%20Sheet%20EL%20MOCHITO%206-2-13.pdf>

⁷⁰ <http://www.auraminerals.com/Operations/San-Andres/Project-Summary/default.aspx>

⁷¹ <http://www.defomin.gob.hn/>

⁷² <http://www.fsm.hn/Index.aspx?idmenu=218>

⁷³ <http://www.latribuna.hn/2012/12/31/lluvia-de-permisos-de-explotacion-de-minas/>

⁷⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Free_on_board

Cuadro 1.14. PIB de la Explotación de Minas y Canteras a precios constantes de 2000 período 2008 - 2012 y Exportaciones FOB de Bienes (millones de dólares estadounidenses) período 2008 - 2012

	2008	2009	2010	2011	2012
Valor agregado al PIB (Millones de Lempiras)	477	471	457	457	467
Variación relativa (%)	-9.8	-1.3	-3.0	0.0	2.2
Exportaciones FOB de Bienes (millones de dólares estadounidenses)					
Plata	21.4	17.4	25.2	40.6	38.0
% Exportaciones FOB de bienes	0.75	0.78	0.41	0.52	0.48
Plomo y zinc	47.1	43.6	71.5	65.3	51.6
% Exportaciones FOB de bienes	1.66	1.95	1.17	0.84	0.65

Fuente: BCH, 2009; 2012a

• Sector Industrial/Manufacture-

ro En comparación con el del resto de países de la región centroamericana, Honduras por su ubicación en el punto de inflexión del istmo y la influencia de factores como la ocupación poblacional, estructura productiva y la dinámica económica, es un país que ha sido ocupado de forma distinta, influenciado por los siguiente tres aspectos del proceso de urbanización (Banco Mundial, 2007a):

- i. La producción bananera prioriza la ocupación en el litoral atlántico, incluyendo las ciudades intermedias portuarias de Puerto Cortés, Tela y La Ceiba. Además, en las dos últimas décadas la ciudad agroindustrial de San Pedro Sula ha constituido un importante polo de atracción poblacional por la maquila. Esta ocupación tiene una alta relación con el movimiento comercial.

- ii. Comayagua y Tegucigalpa desarrollan una concentración poblacional a nivel central debido principalmente a que ambas han sido capitales y por ende centros de gestión política del país.
- iii. Finalmente, hacia el sur del país Choluteca y Nacaome constituyen polos de atracción por su estratégica ubicación entre las fronteras de El Salvador y Nicaragua, y por la influencia reciente en la producción de camarón y melón que atraen una buena proporción de fuerza de trabajo.

Por tales razones, el modelo de ocupación distribuido entre 8 ciudades (6 intermedias y 2 principales) ha generado una gestión del territorio que privilegia la concentración de servicios, conectividad (telefónica, vial y aeroportuaria) y población en lo que se ha denominado la “T del desarrollo” que se refiere al corredor Puerto Cortés - Choluteca - Litoral Atlántico (véase la figura 6) (Banco Mundial, 2007a).



Figura 6. T del desarrollo de Honduras
Fuente: Banco Mundial, 2007a

En este sentido, la estructura productiva del país se ha desarrollado principalmente en función de la producción para la exportación de “commodities”, maquila y productos no tradicionales de exportación, que hacen que la economía hondureña sea considerada como la más abierta (el índice se calcula en alrededor del 90% con exportaciones que representan el 40% del PIB), por ende los valles más grandes del país y los territorios más apropiados para la producción intensiva como la caña de azúcar, palma africana, banano, camarón, melón y sandía se ubican dentro de la T del desarrollo (Banco Mundial, 2007a).

Asimismo, el 77.7 % de las carreteras pavimentadas, el 100 % de la infraestructura aeroportuaria y el 85 % de los centros universitarios se ubican dentro de la T. Consecuentemente, el país es sumamente vulnerable a las influencias externas, a la volatilidad de los precios y a las fluctuaciones comerciales (Banco Mundial, 2007a).

Es así, que las divisas del país han variado y dependido de distintas áreas productivas a lo largo del tiempo, comenzando por la producción de banano en los años 20, siendo el segundo exportador mundial; siguiendo por la producción de café,

cárnicos, el desarrollo de productos no tradicionales, la madera, la maquila y finalmente el turismo y las remesas (Banco Mundial, 2007a).

La dinámica económica, la oferta educativa, la conectividad y la red de ciudades ubicadas en la T han determinado que el 60 % de la población ocupe ese territorio, aspecto que tiende a reproducir el modelo de ocupación por tres principales razones:

- i. Hay concentración de actividad económica, lo que ofrece la oportunidad de empleos y acceso a servicios.
- ii. Existe una conectividad importante que sumada a la disponibilidad de servicios se transforma en un atractivo.
- iii. Esta región se convierte en un importante capital político que demanda inversiones y empleo como compensación por su activismo y votos.

En 2012, el sector industrial manufacturero representó alrededor del 18.64 % del PIB total de Honduras, con tasas de crecimiento variables en el período 2008 – 2012 (3.4 % en 2008, - 8.2 % en 2009, 4.5 % en 2010, 4.4 % en 2011 y 1.9 % en 2012⁷⁵). Durante el 2009, la caída del PIB de este sector, coincide con el registró del decrecimiento en la producción mundial y la caída del comercio mundial, lo cual motivó que la producción industrial a nivel mundial descendiera como resultado de la desaceleración comercial, concentrando sus efectos adversos en aquellos países exportadores de productos manufacturados (SRE, 2011b).

Las principales actividades de este sector continúan siendo la elaboración de productos alimenticios, las bebidas y la fabricación de productos textiles,

⁷⁵ BCH: Valor agregado de las Industrias Manufactureras en Valores Corrientes y Constantes, 2000 – 2012. http://www.bch.hn/esteco/sector_real/pib/vab_manufactura.xls

cuero y calzado; que en conjunto aportaron alrededor del 75.47 % al valor agregado de este sector (véase el cuadro 1.6) (BCH, 2012a).

En cuanto a las exportaciones FOB de mercancías generales, los textiles contribuyeron con el 0.92 % del total de las exportaciones y con el 36.0 % de las exportaciones FOB de bienes para transformación (Maquila), que incluyen

artículos textiles (excluidos, prendas de vestir), hilados, hilos y tejidos de fibras textiles, prendas de vestir y tejidos de punto (BCH, 2012a). Las exportaciones manufactureras (excluyendo las exportaciones relativas al sector maquilero) representaron el 6.6 % de las exportaciones totales. Los principales productos de exportación fueron el aceite de palma, puros y cigarrillos, jabones y detergentes y tabaco (véase el cuadro 1.15) (BCH, 2012).

Cuadro 1.15. Exportaciones FOB de Bienes período 2008 - 2012
(En millones de dólares estadounidenses)

Exportaciones FOB	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones FOB de Bienes	6 392.9	5 009.9	6 111.0	7 799.8	7 931.1
Exportaciones FOB de Mercancías Generales, por Principales Productos					
Aceite de palma	205.8	125.4	165.7	272.2	304.2
Azúcar	20.9	29.1	44.4	41.1	56.2
Banano	383.8	327.2	335.4	397.8	442.4
Café	620.3	531.5	722.6	1 358.4	1 431.9
Camarón y langosta	143.2	134.3	176.3	206.5	211.5
Cigarrillos	25.7	38.8	27.9	30.5	28.8
Jabones y detergentes	52.4	48.4	59.6	68.9	82.1
Legumbres y hortalizas	49.0	43.8	47.4	72.7	59.8
Madera	34.0	19.9	22.3	17.6	20.5
Manufacturas de madera	29.8	23.5	20.4	16.9	18.1
Melones y sandías	35.4	42.3	42.9	54.0	50.9
Muebles de madera	22.5	5.6	3.9	7.1	5.0
Papel y cartón	61.5	44.0	71.2	87.6	148.7
Plásticos y sus manufacturas	151.1	86.1	52.8	80.0	94.7
Piñas	21.3	22.9	18.1	20.9	22.0
Plata	21.4	17.4	25.2	40.6	38.0
Plomo y zinc	47.1	43.6	71.5	65.3	51.6
Preparación de legumbres y frutas	26.5	27.3	30.4	34.7	40.8
Puros y cigarros	124.6	66.9	73.5	85.7	92.2

Exportaciones FOB	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Tabaco	14.9	9.4	15.8	19.1	17.2
Textiles	70.8	22.5	44.8	57.7	72.6
Tilapia	63.0	55.8	56.8	62.8	61.7
Otros	608.3	472.3	606.1	810.8	960.0
Exportaciones FOB de Bienes para Transformación (Maquila)					
Artículos textiles excluidos prendas de vestir	59.9	25.9	43.5	55.2	56.0
Equipo de transporte	41.4	36.1	68.6	68.9	81.8
Hilados, hilos y tejidos de fibras textiles	176.9	105.4	308.9	180.2	301.8
Maquinaria y aparatos eléctricos y sus partes y piezas	344.2	256.1	372.1	462.9	512.2
Otros artículos manufacturados	5.8	2.6	3.2	2.4	1.3
Papel periódico, otros papeles y cartones	6.0	3.8	1.6	3.8	3.1
Prendas de vestir	2,320.4	1,868.5	1,930.8	2,416.4	2,233.0
Productos de plástico	17.1	7.7	19.4	8.4	6.1
Tejidos de punto	567.7	454.9	494.4	423.8	392.0
Otros	20.1	10.6	36.2	35.8	26.5
Exportaciones FOB de Otros Bienes					
Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte	-	-	12.9	17.8	18.0
Oro no monetario	-	-	84.0	93.4	109.7
Reparación de bienes	-	-	0.6	0.3	0.2

Fuente: BCH, 2009; 2012^a

- Sector Servicios** En 2012, la contribución al PIB del sector de los servicios fue del orden del 68 %. Los principales subsectores de servicios en términos de su contribución al valor agregado total, por orden decreciente de importancia fueron: intermediación financiera, comercio, comunicaciones, propiedad de vivienda, actividades inmobiliarias y empresariales (véase el cuadro 1.6).
- Subsector Eléctrico** El país cuenta con una capacidad instalada de generación de 1 798.6 MW, 50.7 % proporcionada por plantas térmicas privadas (motores diésel) y el 30 % por plantas hidroeléctricas propiedad de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). El resto es proporcionado por turbinas a gas, carbón, cogeneración y eólica (véase el gráfico 3) (CEPAL, 2013).

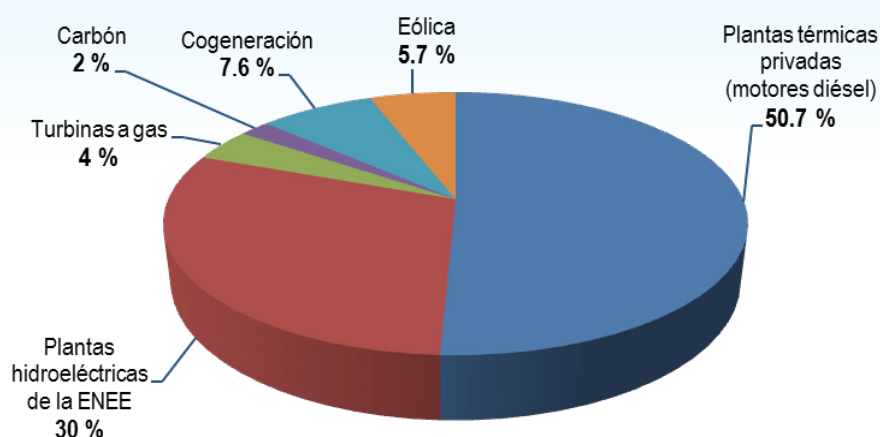


Gráfico 3. Tipo de plantas de generación eléctrica, Honduras 2013

Fuente: CEPAL, 2013

En el período 2008 – 2012, el índice de cobertura de electricidad a nivel nacional aumentó del 76.41 % al 85.16 %, respectivamente. El cuadro 1.16 resume los datos según el número de abonados, viviendas y porcentaje de variación.

De acuerdo al INE, el acceso a este servicio es predominantemente urbano, debido a que el 98.8 % de las viviendas de esta zona tienen cobertura por el sistema público de electricidad contra el 61.6 % de las viviendas rurales (INE, 2011).

Cuadro 1.16. Cobertura Eléctrica a Nivel Nacional período 2008 - 2012

Año	Número de Abonados	Número Total de Viviendas	Índice de Cobertura de Electricidad	Variación %
2008	1 164 517	1 524 128	76.41	5.2
2009	1 235 732	1 557 598	79.33	3.8
2010	1 293 100	1 591 185	81.27	2.4
2011	1 358 411	1 624 671	83.61	2.9
2012 ^{/pr}	1402 616	1 647,052	85.16%	1.9

/pr: preliminar agosto de 2012.

Fuente: ENEE, 2012

- Subsector Agua Potable y Saneamiento** Entre 2006 y 2010 la cobertura de servicios de agua pasó de 84 % a 86 % de la población. En 2010, esta cobertura fue de 81.3 % para las viviendas del área rural y 95 % para las del área urbana. En las zonas rurales donde el sistema de agua se administra por Juntas no se realiza la cloración

del agua, y en el área urbana la discontinuidad del servicio y las fracturas producidas en la red de distribución provocan la contaminación del agua que en su origen fue adecuadamente clorada (OPS/OMS, 2012).

En 2011, el INE estimó que el 12.2 % de las viviendas no contaban con un servicio adecuado de agua⁷⁶. En el

área urbana, el 95.7 % de las viviendas contaban con este servicio⁷⁷, destacándose el alto porcentaje que tiene el servicio privado colectivo (27.7 %) influenciado porque en la ciudad de San Pedro Sula el 93.1 % de las viviendas contaba con servicio privado. La baja cobertura del servicio público en el área rural (4.8 %), se ve compensada por la significativa tasa que registra el servicio privado colectivo (73.4 %). En este punto debe destacarse que la categoría de servicio privado colectivo incluye, además de las empresas privadas, las juntas de agua y patronatos que funcionan como entes administrativos del servicio en las comunidades rurales. Aunque en el área rural el 83.3 % tenía acceso al servicio de agua, un 6.5 % todavía utilizaba agua proveniente de ríos, quebradas, lagunas, entre otras fuentes naturales (INE, 2011).

En 2008, el 71 % de las viviendas tenía acceso a servicios mejorados de alcantarillado y saneamiento básico (62 % en el área rural y 80 % en la urbana), proporción que aumentó a 78.2 % en 2009. A nivel nacional, 60 % de las viviendas urbanas tenía conexión al alcantarillado sanitario; sin embargo, en las localidades urbanas intermedias y pequeñas este tipo de instalación se reduce a 44 % (OPS/OMS, 2012).

Según el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), la cobertura con servicios de tratamiento de las aguas residuales provenientes de fuentes domésticas fue de 22.1 % en 2006, proporción que aumentó a 27.3 % en 2009. Únicamen-

te, 38% de las localidades urbanas cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales (OPS/OMS, 2012).

En 2011, el INE estimó que el 12.2 % de las viviendas del país, no contaban con un sistema de saneamiento adecuado. Esta proporción fue mayor en el área rural (15.8 %), debido a que, en su mayoría, las viviendas rurales utilizan letrinas con pozo simple y otras adolecen de alguna forma de eliminación de excretas⁷⁸. El uso de inodoro conectado a alcantarilla es predominantemente urbano: el 69.7% de las viviendas tienen este sistema de saneamiento⁷⁹, sobresaliendo en San Pedro Sula y el Distrito Central (89.8 % y 81.9 %, respectivamente). En el área rural lo más común es encontrar viviendas que cuentan con letrinas con cierre hidráulico (35.8 %), seguido por las viviendas sin ningún tipo de sistema de eliminación de excretas (15.5 %) y letrinas con pozo negro o simple (14.7 %) (INE, 2011).

Con relación al manejo de los residuos sólidos, se estimó que durante el período 2002 – 2010, la generación per cápita de residuos sólidos pasó de 0.50 kg/habitante/día a 0.61 kg/habitante/día, asociado al incremento de la población y a las actividades productivas. En términos de generación promedio diaria de residuos sólidos domiciliarios, las municipalidades más grandes del país como Tegucigalpa y San Pedro Sula, reportaron las mayores cantidades. Se estimó que ambas ciudades aportaron el 38 % de la cantidad de residuos sólidos domiciliarios, equivalentes a 1 726 toneladas/día. Las municipalida-

⁷⁶ Calculado sobre la base del Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas: acceso al agua por servicio público o privado colectivo (área urbana), y acceso al agua de un sistema de tubería o pozo (área rural).

⁷⁷ <http://www.ine.gob.hn/drupal/node/113>

⁷⁸ Cálculo en base al Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas; se entiende por tal el tener un servicio sanitario que no sea letrina de fosa simple (área urbana) y tener por lo menos una letrina de fosa simple (área rural).

⁷⁹ <http://www.ine.gob.hn/drupal/node/113>

des medianas, alrededor de 20 en total, aportaron el 34 % de la cantidad total. El resto de las municipalidades que suman 276, en su mayoría son pequeños o micros, aportaron menos del 27 % de la cantidad total de residuos sólidos (BID, 2010a; 2010b; OPS/OMS, 2010; ONU - Habitat y ACEPESA, 2012).

En 2010, la cobertura nacional promedio estimada de recolección de residuos sólidos alcanzó el 64.6 % de la población. La mayor cobertura fue en las ciudades grandes con 81.9 %, seguido por las ciudades medianas con 75.9 %. En contraposición, en las ciudades pequeñas y micros la cobertura únicamente alcanzó el 48.20 % y 44 % de la población, respectivamente (BID, 2010a; 2010b; OPS/OMS, 2010; ONU - Habitat y ACEPESA, 2012).

Asimismo, se estimó que aproximadamente, el 22.9 % de las 298 municipalidades del país, tenían un departamento o unidad a cargo para brindar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos a los usuarios del servicio (BID, 2010a; 2010b) y únicamente, el 5.7 % contaban con instalaciones apropiadas para la disposición final de residuos sólidos como rellenos sanitarios mecanizados, semi-mecanizados y manuales (trincheras), predominando los botaderos a cielo abierto en la mayor parte de las municipalidades (ONU - Habitat y ACEPESA, 2012).

1.5. Emisiones Prioritarias por Sectores Económicos Principales

AL 2013, el país continuaba sin disponer de información oficial unificada de las emi-

siones prioritarias generadas por los sectores económicos principales (CESCCO/SERNA, 2012a; 2012b). No obstante, en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, se hizo un ejercicio cualitativo para identificar las principales emisiones de contaminación por tipo químico generadas por los diferentes sectores económicos y actividades relacionadas. Los agentes químicos seleccionados fueron los siguientes seis tipos: plaguicidas (agrícolas, de uso doméstico y aquellos utilizados para fines de salud pública), fertilizantes, productos petroleros (derivados del petróleo), sustancias químicas industriales (productos químicos orgánicos, inorgánicos), bifenilos policlorados (PCBs) y dioxinas y furanos (véase el cuadro 1.17).

Adicional al ejercicio cualitativo para identificar las principales emisiones de contaminación por tipo químico (CESCCO/SERNA, 2009a), en 2012 y como parte de los esfuerzos nacionales para identificar fuentes, sectores y áreas geográficas con mayores emisiones de contaminantes, el CESCCO/SERNA preparó la propuesta nacional ejecutiva para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en Honduras (RETC)⁸⁰, con el objetivo de coadyuvar a la toma de decisiones y la formulación de políticas en materia de prevención y control ambiental (CESCCO/SERNA, 2012a; 2012b).

En total se definieron 111 químicos, que conforman un listado extenso de sustancias químicas y parámetros de diversa índole, de origen múltiple y de distinta naturaleza. En el cuadro 1.18, se listan en orden alfabético los químicos priorizados para la primera etapa de implementación (CESCCO/SERNA, 2012a; 2012b).

⁸⁰ <http://retchn.org/>

Cuadro 1.17. Emisiones por Tipo y Medio para los Principales Sectores Económicos

Código CIIU Revisión 4 (ONU, 2009) ⁸¹	Sectores Económicos y Actividades Relacionadas	Principales Emisiones de Contaminación por Tipo Químico	Medios en los Cuales se Liberan los Contaminantes: Aire, Agua, Suelo	Emisión de Desechos: Sólidos, Líquidos o Gases, por Volumen o Peso, si se conocen
A. Sector Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca				
A 01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	Fertilizantes, plaguicidas, dioxinas y furanos	Aire, Agua, Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
A 02	Silvicultura y extracción de madera			
A 03	Pesca y acuicultura	Fertilizantes	Agua	Desechos sólidos y líquidos
B. Sector Minería y Extracción				
B 07-08	Explotación de minas y canteras	Cianuro, metales pesados, mercurio, arsénico	Agua y Suelo	Desechos sólidos y líquidos
C. Sector Industrias Manufactureras				
C 10	Elaboración de productos alimenticios	Aceites y grasas, desinfectantes, limpiadores, derivados de petróleo	Aire, Agua, Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 11	Elaboración de bebidas	Desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua, Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 12	Elaboración de productos de tabaco	Desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua, Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 13 – 15	Fabricación de productos textiles, cuero y calzado	Cromo, colorantes, hidróxido de sodio, detergentes, grasas, peróxido de hidrógeno, ácido acético y retardantes de llama	Aire, Agua, Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 16	Producción de madera y fabricación de productos de madera	Preservantes de madera, dioxinas y furanos	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 17 – 18	Fabricación de papel y de productos de papel, actividades de edición e impresión	Sulfuro de hidrógeno, acetona, disolventes, metanol, amoníaco, cloro, compuestos orgánicos volátiles, dioxinas y furanos	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 19 – 22	Fabricación de sustancias y productos químicos derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos	Aceites y grasas, lubricantes, productos derivados del petróleo, fenoles, compuestos orgánicos sintéticos, metales pesados y PCBs	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos

Código CIU Revisión 4 (ONU, 2009) ⁸¹	Sectores Económicos y Actividades Relacionadas	Principales Emisiones de Contaminación por Tipo Químico	Medios en los Cuales se Liberan los Contaminantes: Aire, Agua, Suelo	Emisión de Desechos: Sólidos, Líquidos o Gases, por Volumen o Peso, si se conocen
C 23	Fabricación de productos de vidrio y otros minerales no metálicos	Partículas suspendidas, metales pesados, mercurio, dioxinas y furanos	Aire y Agua	Desechos sólidos
C 24	Industrias metálicas básicas	Solventes, ácidos, metales como cobre, zinc	Aire, Agua	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 25	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	Aceites y grasas, lubricantes, productos derivados del petróleo, metales como zinc y plomo	Agua, Suelo	Desechos sólidos y líquidos
C 31	Muebles	Tolueno, xileno, alcoholes, colorantes, pinturas, solventes	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
C 32	Otras industrias manufactureras			
Sector de Servicios				
D 35 E 36 -39	Electricidad y distribución de agua	Aceites, solventes, bifenilos policlorados (PCBs), dioxinas y furanos, cloro y trihalometanos	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
F 41 – 43	Construcción	Pinturas, solventes, aceites y grasas, Limpiadores, desinfectantes	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
G 45 – 47	Comercio, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	Plaguicidas, desinfectantes, lubricantes, solventes, aceite y grasas, tolueno, cobre, zinc, plomo, aluminio	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
H 49 – 53	Transporte y almacenamiento	Derivados de petróleo, aceites y grasas, dioxinas y furanos	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
I 55 – 56	Hoteles y restaurantes	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores y solventes	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
J 58 – 63	Comunicaciones	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
K 64 – 66	Intermediación financiera	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
L 68	Propiedad de vivienda, Actividades inmobiliarias y empresariales	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
O 84	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos

Código CIU Revisión 4 (ONU, 2009) ⁸¹	Sectores Económicos y Actividades Relacionadas	Principales Emisiones de Contaminación por Tipo Químico	Medios en los Cuales se Liberan los Contaminantes: Aire, Agua, Suelo	Emisión de Desechos: Sólidos, Líquidos o Gases, por Volumen o Peso, si se conocen
P 85	Servicios de enseñanza	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores, ácidos, bases, solventes y sales	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
Q 86-88	Servicios sociales y de salud	Plaguicidas, desinfectantes, fenoles, el plomo, cobre, mercurio, plata, zinc	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos
R 90 – 93	Servicios comunitarios, sociales y personales	Plaguicidas, desinfectantes, limpiadores, lubricantes	Aire, Agua y Suelo	Desechos sólidos, líquidos y gaseosos

Fuente: CESCO/SERNA, 2009a

Cuadro 1.18. Listado alfabético de los Químicos del RETC de Honduras

No.	Nombre del Químico	No.	Nombre del Químico
1	1,1,1, Tricloroetano (Metilcloroformo)	57	Heptacloro
2	1,2-dibromoetano (EDB)	58	Hexabromobifenilos
3	2,4,5-T y sus sales y ésteres	59	Hexaclorobenceno (HCB)
4	Acetona	60	Hexafluoruro de Azufre (SF6)
5	Ácido Clorhídrico	61	Hexano
6	Alaclor	62	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)
7	Aldicarb	63	Hidrocarburos
8	Aldrín	64	Hidroc fluorocarbonados (HCFC)
9	Alfa hexaclorociclohexano	65	Hidrofluorocarbonos (HFC)
10	Aluminio y compuestos	66	Hipoclorito de Sodio
11	Amianto (Asbestos): Actinolita, Antofilita, Amosita, Crocidolita, Tremolita	67	Hipoclorito de Calcio
12	Amoníaco (NH ₃)	68	Isocianato
13	Arsénico y compuestos (como As)	69	Lindano (isómero gamma) del HCH
14	Beta hexaclorociclohexano	70	Manganeso
15	Benceno	71	Material particulado (TPS)
16	Bifenilospolibromados (PBB)	72	Mercurio y compuestos (incluidos compuestos inorgánicos de mercurio, compuestos alquílicos de mercurio y compuestos alcohalquílicos y arílicos de mercurio) como Hg.
17	Bifenilos policlorados (PCB)	73	Metanol

⁸¹ CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, División de Estadística de la ONU. <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isc-4.asp>

No.	Nombre del Químico	No.	Nombre del Químico
18	Binapacril	74	Metamidofos (Formulaciones líquidas solubles de la sustancia que sobrepasen los 600 g/l de ingrediente activo)
19	Bromoclorometano (Clorobromometano)	75	Metano (CH ₄)
20	Butanol	76	Metilbromuro (Bromuro de Metilo)
21	Cadmio y compuestos (como Cd)	77	Metilparation (concentrados emulsificables (CE) con 19,5% o más de ingrediente activo y polvos que contengan 1,5% o más de ingrediente activo)
22	Cianuro y compuestos	78	Mirex
23	Captafol	79	Monocrotofos (Formulaciones líquidas solubles de la sustancia que sobrepasen los 600 g/l de ingrediente activo)
24	Carbonato de Sodio	80	Monóxido de Carbono (CO)
25	Clordano	81	Níquel y compuestos (como Ni)
26	Clordecona	82	Óxido de etileno
27	Clordimeformo	83	Óxidos de Nitrógeno (NO _x)
28	Clorobencilato	84	Óxido Nitroso (N ₂ O)
29	Clorofluorocarbonos (CFC)	85	Óxidos de Azufre (SO _x /SO ₂)
30	Cloroformo	86	Paratión (se incluyen todas las formulaciones: aerosoles, polvos secos (PS), concentrado emulsificable (CE), gránulos (GR) y polvos humedecibles (PH), excepto las suspensiones en cápsula (SC))
31	Cloro (gas)	87	Partículas (PM10)
32	Cloruro de metilo (Clorometano)	88	Pentaclorobenceno
33	Cloruro de metileno (Diclorometano)	89	Pentaclorofenol, sales y ésteres
34	Cobre y compuestos (como Cu)	90	Perfluorocarburos (PFC)
35	Cromo y compuestos	91	Permanganato de Potasio
36	Dibenzofuranospoliclorados (PCDF)	92	Plomo y compuestos (como Pb)
37	Dibenzoparadioxinas policloradas (PCDD)	93	Propanol
38	Dicloroetileno	94	Selenio
39	Dicloruro de etileno	95	Sólidos Suspendidos Totales (SST)
40	DDT y metabolitos	96	Sulfato de aluminio
41	Dieldrín	97	Sulfuro de Carbono
42	Dinitro-orto-cresol (DNOC) y sus sales (como sales de amonio, potasio y sodio)	98	Talio
43	Dinozeb y sus sales y ésteres	99	Terfenilospoliclorados (PCT)
44	Dióxido de Carbono (CO ₂)	100	Tetracloroetano
45	Endosulfán	101	Tetracloroetileno (Percloroetileno)
46	Endrín	102	Tetracloruro de Carbono
47	Estaño	103	Tetraetilo de plomo

No.	Nombre del Químico	No.	Nombre del Químico
48	Éter de tetrabromodifenil y éter de pentabromodifenil	104	Tetrametilo de plomo
49	Etilenglicol	105	Tributilestaño y compuestos
50	Fenoles	106	Tricloroetileno (TCE)
51	Fluoroacetamida	107	Tolueno
52	Formulaciones de polvo seco con una mezcla de: benomilo, carbofurano y tiram	108	Toxafeno
53	Fosfamidón (Formulaciones líquidas solubles de la sustancia que sobrepasen los 1000 g/l de ingrediente activo)	109	Vanadio
54	Fosfato de tris (2,3-dibromopropil)	110	Xileno
55	Halones	111	Zinc y compuestos (como Zn)
56	HCH (mezcla de isómeros)		

Fuente: CESSCO/SERNA, 2012a; 2012b

1.6 Evaluación

La República de Honduras, tiene una ubicación geográfica estratégica en la región centroamericana, que además de proporcionarle ventajas comparativas desde la perspectiva económica también la hace susceptible de las amenazas climáticas, en vista de que se sitúa dentro de la zona de convergencia intertropical, al norte del Ecuador, siendo afectado por los frentes fríos procedentes de la zona templada y localizada en el radio de acción de las calmas tropicales, que le afectan durante la época lluviosa y que se corren hacia el sur durante la época seca. Adicionalmente, la topografía del país es altamente montañosa y accidentada, con fuertes pendientes y suelos poco profundos y recientes. Estos factores favorecen la alta recurrencia de eventos como inundaciones, tormentas, deslizamientos y aluviones, sequías, que posicionan al país como uno de los de mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales en el mundo. Una de las causas de esta tendencia es la no implementación de estrategias de gestión de riesgo en la planificación urbana y rural, junto a una

explosión demográfica que genera presión social que contribuye al incremento de la población ubicada en zonas de alto riesgo. En este escenario de vulnerabilidad, también existe la posibilidad del incremento en el riesgo de exposición de la población a los peligros ocasionados por los productos químicos utilizados en los diferentes sectores económicos y actividades relacionadas, como el sector agrícola.

En los últimos cinco años, la población del país ha crecido sostenidamente pero experimentando un leve descenso en la tasa de crecimiento anual, junto con el aumento en el porcentaje de población urbana, indicando una clara tendencia hacia la urbanización del país, aunque con una distribución de la población desigual a lo largo del territorio. Este comportamiento refleja los patrones de cambio que se están operando en la estructura económica y social del país, como la migración interna y el auge de la actividad de la maquila en algunas ciudades. Los cambios también se reflejan en el uso del suelo del país tradicionalmente de vocación forestal pero progresando al uso agropecuario, en una

economía dominada por el sector servicios e industria manufacturera, pero cuya fuente principal de empleos es generada por el sector agropecuario, por lo tanto se espera un aumento sostenido en la importación y uso de productos agroquímicos y de uso industrial.

El panorama migratorio muestra un país de territorio pequeño, con una población con poca movilidad interna, aunque no despreciable, y que está dirigida a zonas de mayor desarrollo relativo; el nivel de pobreza es elevado y la ruralidad es alta. El proceso migratorio interno está asociado a la estructuración de la infraestructura socio productiva del país, en la que han influido fenómenos como la ampliación de la frontera agrícola, la ampliación de la red vial, la conformación de ciudades intermedias y el fortalecimiento de una urbanización bipolar (Tegucigalpa y San Pedro Sula) para tener un patrón migratorio hacia el corredor central y una primacía de la zona norte. Por otra parte, el proceso migratorio apunta hacia las tendencias emigratorias, siendo los Estados Unidos de América el destino mayoritario, impulsado por factores contextuales, de tipo demográfico, económico, social, político, cultural, ambiental e inseguridad. Los demográficos han producido un acelerado crecimiento, cambios en la estructura por edad y crecientes volúmenes de población en edad de trabajar y altos niveles de pobreza como elemento estructural persistente. El comportamiento migratorio ofrece una perspectiva amplia sobre la situación del país en los distintos ámbitos y hacia donde deben orientarse las políticas públicas, por lo tanto, la asignación de recursos financieros por parte del Estado para la gestión de productos químicos no aparece como una prioridad cuando tiene que atender en primer lugar asuntos económicos y sociales urgentes.

El modelo ocupación del territorio basado en la “T de desarrollo” que privilegia la concentración de servicios, conectividad (telefónica, vial y aeroportuaria) y población, también podría estar influenciando los problemas relacionados con los productos químicos, porque promueve la concentración de la actividad económica y con ello origina presiones en el uso del suelo y los recursos naturales, junto con la mayor utilización de productos químicos industriales y agrícolas, que en función de su manejo pueden ocasionar impactos en los componentes ambientales y efectos en la salud de las poblaciones. Con el propósito desarrollar el país de manera más integral, el Gobierno creó 16 regiones geográficas definidas en función de las cuencas hidrográficas principales. Se espera que este nuevo modelo facilite la gestión de productos químicos y descentralice la gestión ambiental de forma efectiva, fortaleciendo el papel de los gobiernos locales que han tenido una función marginal en la temática.

Para una gestión efectiva de los productos químicos en el país, es necesario considerar que la población del país es predominantemente joven y vulnerable a los efectos en la salud ocasionados por la exposición a los agentes químicos, tiene en promedio 6.5 años de escolaridad, con un porcentaje global de analfabetismo del 14.6 %, mayor en la población del área rural con 22.0 % frente al 7.8 % en el área urbana y que a parte del idioma español también existen siete pueblos indígenas y dos etnias afrodescendientes con sus propias lenguas nativas.

Capítulo 2:

Producción, Importación, Exportación, Almacenamiento, Transporte, Uso y Disposición Final de Productos Químicos

El presente capítulo proporciona información básica acerca de la situación de la gestión de los productos químicos, a través de la importación y exportación, así como en cuanto al almacenamiento, transporte, uso, exportación y disposición final de productos químicos y el manejo de residuos químicos en el país.

2.1 Antecedentes

El país es reconocido como un importador de productos químicos destinados a diferentes usos como los agrícolas, industriales, domésticos y salud pública, todos sujetos a distintas regulaciones y exigencias por parte de diversas Secretarías de Estado, de acuerdo con sus usos, propiedades físicas y químicas y efectos toxicológicos.

Aunque no hay un registro histórico de importaciones de productos químicos por los distintos sectores económicos del país, si existen antecedentes puntuales sobre las cantidades de productos químicos utilizados en algunas actividades de

carácter prioritario como el control vectorial que podrían brindar una noción sobre las importaciones. Para citar, entre 1950 y 1987, la Secretaría de Salud utilizó alrededor de 5 280 toneladas de plaguicidas, principalmente organoclorados (58 %) derivados del DDT y dieldrina, además de organofosforados (22 %) como el malathión y fenitrothión y carbamatos (20 %). El uso del DDT y otros plaguicidas considerados COPs fue discontinuado a inicios de la década de los noventa (CESCCO/SERNA, 2009b).

Complementariamente, se han realizado inventarios de plaguicidas obsoletos y caducos que reportan la existencia de remanentes de esos productos. Para el caso, en el primer inventario nacional de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras, se identificó la existencia de 38.5 toneladas de plaguicidas obsoletos en 26 sitios del país, de los cuales el 88 % fueron clasificados como plaguicidas permitidos en desuso, 9 % plaguicidas COPs, 2 % plaguicidas no identificados y 1 % otros plaguicidas prohibidos en desuso (CESCCO/SERNA, 2009b).

Estos datos ponen de relieve dos aspectos, el primero es la importación y uso de cantidades considerables de productos químicos por parte de entidades gubernamentales como la Secretaría de Salud y el segundo es la generación de residuos o remanentes de estos productos luego de su utilización y que también sirve de indicador sobre las prácticas de gestión adoptadas para proteger los componentes ambientales y del manejo de los riesgos para prevenir efectos en la salud de las poblaciones.

En cuanto a las prácticas de gestión de productos químicos, que se sabe es un tema transectorial, estas han carecido de

una rectoría central facilitadora de la articulación de las distintas instituciones del Gobierno vinculadas, lo que a su vez ha motivado, la implementación de mecanismos regulatorios de comando y control fragmentados e independientes en cada institución, obedeciendo a lineamientos políticos y mandatos particulares.

Sin embargo, en 2004 a partir de la firma y ratificación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, la gestión de productos químicos en el país comienza a tomar otro rumbo más visionario y estratégico, sentándose las bases para establecer mecanismos de coordinación efectivos entre los actores involucrados, fortaleciéndose además los aspectos institucionales y legales, para un mejor abordaje de los problemas existentes en la materia. En este contexto, la SERNA, a través del CESCO, en 2006, comienza a apropiarse de las competencias delegadas en los instrumentos nacionales y en los convenios internacionales para avanzar hacia la gestión ambientalmente racional de los productos químicos.

2.2 Producción, Importación y Exportación de Productos Químicos

• Producción

El país no produce sustancias o productos químicos de síntesis primaria, estos son importados y utilizados en la preparación de formulaciones o productos de síntesis

secundaria, para su directa comercialización o bien ingresan al país en tránsito hacia otros países del área (CESCO/SERNA, 2009a).

No obstante, Honduras es exportador de materias primas y minerales derivados de los procesos extractivos (véase los cuadros 1.12 y 1.13). En ese sentido, la industria química ha tenido auge en la producción de bienes de consumo, cosméticos, artículos de plástico, fibras sintéticas, jabones y detergentes, concentrados industriales, productos farmacéuticos y pinturas (CESCO/SERNA, 2009a).

• Importación

El ingreso de mercancías al país es autorizado y controlado por la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI)⁸², entidad descentralizada y adscrita a la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas (SE-FIN)⁸³. Para ello cuenta con 17 aduanas (2 áreas, 7 terrestres y 8 marítimas) que forman parte del sistema aduanero nacional⁸⁴, de conformidad con las disposiciones emitidas en la Ley de Aduanas, Decreto n.º 2112 – 87⁸⁵.

Según esta Ley, una Aduana es el órgano administrativo competente para conocer directamente del tráfico internacional de mercancías, controlar y fiscalizar su paso a través de las fronteras aduaneras del país, aplicar la legislación de los regímenes aduaneros, determinar los gravámenes a que están sujetas las mercancías, controlar las exoneraciones concedidas

⁸² <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1714160273.jpg>

<http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/406040436.jpg>

⁸³ Ley de Fortalecimiento de los Ingresos, Equidad Social y Racionalización del Gasto Público. Decreto No.17 – 2010

http://www.dei.gob.hn/website/documentos/includes/tng/pub/tNG_download4.php?doc=147&t=21&KT_download1=bf995abf286f3c999b64126eb9ca88a3

⁸⁴ <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1257>

⁸⁵ Ley de Aduanas, decreto n.º 212-87

http://www.dei.gob.hn/website/documentos/includes/tng/pub/tNG_download4.php?doc=369&t=15&KT_download1=e97c8d0ab6a673361fa9c48b0f38185d

en legal forma y cumplir las demás funciones establecidas en ésta y en las demás leyes aplicables.

Desde 1963, el sistema aduanero nacional adoptó el Código Aduanero Uniforme Centroamericano denominado (CAUCA). En enero de 1993, fue firmado por los cinco Estados centroamericanos (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) el protocolo de modificación al CAUCA, denominado como Nuevo CAUCA o CAUCA II, el cual sustituyó el suscrito en 1963 (Aguilar, M y Barahona, J, 1996). Este instrumento establece la legislación aduanera básica de los Estados Parte conforme los requerimientos del Mercado Común Centroamericano y de los instrumentos regionales de la integración, en particular con el Convenio sobre el Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano⁸⁶.

El ámbito de aplicación de este Código⁶⁰ y su Reglamento (RECAUCA)⁸⁷ es el territorio aduanero y sus normas serán aplicables a toda persona, mercancía y medio de transporte que cruce los límites del territorio aduanero de los Estados Parte⁶⁰.

A partir de 2010, la DEI dispone del Manual de Procedimientos Administrativos “CAUCA IV-RECAUCA IV”, el cual explica el procedimiento general de declaraciones de mercancías⁸⁸ (véase el anexo 2.1).

El Arancel Centroamericano de Importación del Sistema Arancelario Centroame-

ricano – SAC - (5ta. Enmienda)⁸⁹, que figura como Anexo A del Convenio sobre el Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano, suscrito por Honduras en 1992, por intermedio de la Secretaría de Industria y Comercio (SIC)⁹⁰, es el instrumento que contiene la nomenclatura para la clasificación oficial de las mercancías que sean susceptibles de ser importadas al territorio de los Estados Parte, así como los derechos arancelarios a la importación y las normas que regulan la ejecución de sus disposiciones⁹¹.

Las mercancías (bienes corpóreos e incorpóreos susceptibles de intercambio comercial)⁹² que ingresan al territorio aduanero nacional, son identificadas a partir de un código numérico del SAC^{93, 94}, denominado Partida Arancelaria, representado por ocho dígitos que identifican: los dos primeros, al capítulo; los dos siguientes, a la partida; el tercer par, a la subpartida; y los dos últimos, a los incisos⁹⁵ (CESCCO/SERNA, 2009a).

La Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) verifica que todas las mercancías que ingresan al territorio aduanero nacional cumplan con la clasificación arancelaria. En cuanto a los productos de las industrias químicas o de las industrias conexas, estos están agrupados en los códigos del 28 al 38⁹⁶ de la sección VI del SAC, como se describe en el cuadro 2.1.

⁸⁶ Ley de Aduanas, decreto n.º 212-87

http://www.dei.gob.hn/website/documentos/includes/tng/pub/tNG_download4.php?doc=369&t=15&KT_download1=e97c8d0ab6a673361fa9c48b0f38185d

⁸⁷ Reglamento del CAUCA: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1680711506.pdf>

⁸⁸ Manual de Procedimientos Aduaneros “CAUCA IV-RECAUCA IV” DEI, 2010 <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1610941775.pdf>

⁸⁹ https://www.centrex.gob.sv/scx_html/SICEX-SAC.html

⁹⁰ <http://www.sice.oas.org/Trade/sica/PDF/ProtAdhesionHond92.pdf>

⁹¹ <http://www.sice.oas.org/trade/sica/SG121484.asp>

⁹² CAUCA: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1634564555.pdf>

⁹³ Sistema Arancelario Centroamericano (SAC) que constituye la clasificación oficial de las mercancías de importación y exportación a nivel centroamericano

⁹⁴ CAUCA: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1634564555.pdf>

⁹⁵ https://www.centrex.gob.sv/scx_html/SICEX-SAC.html

⁹⁶ <http://www.aic.sieca.int/public/Nomenclature/NomenclatureIndex.aspx?Member=sieca>

Cuadro 2.1. Sección VI. Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas del SAC

Código	Descripción
28	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso; de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isotopos.
29	Productos químicos orgánicos
30	Productos farmacéuticos
31	Abonos
32	Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mastiques; tintas
33	Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería; de tocador o de cosmética
34	"Jabón; agentes de superficie orgánicos; preparaciones para lavar; preparaciones lubricantes; ceras preparadas, productos de limpieza, velas (candelas) y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones para odontología" y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable
35	Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas
36	Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables
37	Productos fotográficos o cinematográficos
38	Productos diversos de las industrias químicas

Fuente: Sistema Arancelario Centroamericano⁹⁷

Además, de la DEI, otras instituciones del Gobierno tienen competencia en el proceso de regulación de la importación de algunos productos y materiales, entre las cuales destacan:

1. Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG): fertilizantes, plaguicidas de uso agrícola y productos veterinarios.
2. Secretaría de Salud: asbesto, plaguicidas de uso doméstico y sustancias controladas.
3. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA): sustancias agotadoras de la capa de ozono, con base en el Protocolo de Montreal y procedimiento acordado en el Reglamento General sobre uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
4. Secretaría de Industria y Comercio: productos derivados del petróleo.

5. Secretaría de Defensa Nacional: control y supervisión sobre la venta, tenencia y uso de los explosivos.
6. Secretaría de Relaciones Exteriores: armas químicas.

Al 2013, se evidenció que no existe un procedimiento específico para el ingreso de productos químicos industriales al país, no obstante, estos están sujetos al procedimiento general de declaraciones de mercancías, definidas en el Manual de Procedimientos Administrativos "CAUCA IV-RECAUCA IV", explicado previamente (DEI, 2010). Sin embargo, existen procedimientos diferenciados con la CAP/SIC, la SERNA y SAG para el ingreso de productos derivados del petróleo, sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, como las agotadoras de la capa de ozono y plaguicidas de uso agrícola y veterinario⁹⁸ (CESCCO/SERNA, 2009a).

⁹⁷ <http://www.aic.sieca.int/public/Nomenclature/NomenclatureIndex.aspx?Member=sieca>

⁹⁸ Reglamento General sobre uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). Acuerdo N.º 907-2002 <http://retchn.org/Publicaciones/Reglamentos/ReglamentoSAOs.pdf>

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) de la SAG, tiene procedimientos específicos para los productos químicos de uso agrícola, que emanan del Reglamento sobre el registro, uso y control de plaguicidas y sustancias afines. Este instrumento legal establece las disposiciones técnicas, administrativas y legales para el registro, importación, fabricación, formulación, reempaque, reenvase, transporte, almacenaje, venta, uso, manejo y exportación de los agroquímicos, biológicos, biotecnológicos o sustancias afines⁹⁹.

Además, existen leyes¹⁰⁰ que conceden beneficios fiscales a los importadores, como el ingreso de los productos, materiales o sustancias bajo un régimen especial. En el caso específico, los regímenes especiales son administrados por la SIC, manejando para ello un listado de empresas incorporadas bajo el Régimen de Importación Temporal (RIT), Régimen de Zonas Libres (ZOLI) y Régimen de Zonas Industriales de Procesamiento para la Exportación (ZIP)¹⁰¹.

Considerando lo anterior, al país ingresan mercancías, entre ellas productos químicos, para su uso o comercialización o bien en tránsito hacia otros países del área. Su entrada puede realizarse por vía terrestre, por los pasos de frontera con Guatemala, El Salvador o Nicaragua, por vía marítima a través de los varios puertos habilitados, donde se destaca por el volumen de mercancías que maneja, el puerto de la Empresa Nacional Portuaria (ENP) localizado en la zona norte del país (Puerto Cortés) y

por vía aérea principalmente a través de los aeropuertos de Toncontín y La Mesa¹⁰² (CESCCO/SERNA, 2009a).

Según lo dispuesto en el procedimiento general de declaraciones de mercancías, el Oficial de Aforo y Despacho del Departamento de Fiscalización Aduanera de la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la DEI¹⁰³, procede a realizar la verificación física y documental a fin de comprobar el cumplimiento de los elementos determinantes de la obligación tributaria, tales como: cálculos matemáticos, naturaleza, origen, procedencia, peso, clasificación arancelaria, estado, cantidad, valor y demás características o condiciones que las identifiquen e individualicen, la concordancia y congruencia entre los diferentes documentos como lo son el valor de factura, el valor del flete, el valor del seguro, las condiciones de pago de la factura con las del B/L, la cantidad de bultos, el origen especificado en los documentos de transporte, el RTN, la descripción de las mercancías en la factura, todo lo anterior contra la información detallada en la declaración¹⁰⁴.

Adicionalmente, si producto de la inspección física o a solicitud de la parte interesada es necesario extraer una muestra, se aplica el *“Procedimiento de Extracción de Muestra Previo o Durante el Despacho Aduanero”*, establecido en el Manual de Procedimientos Administrativos “CAUCA IV-RECAUCA IV” (DEI, 2010). Las muestras son enviadas para análisis a la Sección de Laboratorio Aduanero del Departamento Técnico Aduanero de la DEI¹⁰⁵.

⁹⁹ Reglamento sobre el registro, uso y control de plaguicidas y sustancias afines. Acuerdo N.º 642-98 <http://retchn.org/Publicaciones/Reglamentos/reglamento%20de%20PLAGUICIDAS%20Y%20SUSTANCIAS%20AFINES.pdf>

¹⁰⁰ Leyes de beneficios fiscales y fomento a las exportaciones: <http://www.gthonduras.com/Boletin%20fiscal%20regional%20.pdf>

¹⁰¹ http://www.sic.gob.hn/sectores/regimen_importacion_temporal.html

¹⁰² <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1257>

¹⁰³ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1714160273.jpg>

<http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/406040436.jpg>

¹⁰⁴ Manual de Procedimientos Aduaneros “CAUCA IV-RECAUCAIV” DEI, 2010 <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1610941775.pdf>

¹⁰⁵ Manual de Procedimientos Aduaneros “CAUCA IV-RECAUCA IV” DEI, 2010 <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1610941775.pdf>

Desde junio de 2009, la DEI utiliza el Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras (SARAH), en todas las aduanas del país. Este es un sistema en línea, único en Centroamérica, aplicado para agilizar despachos de mercaderías y contrarrestar la defraudación fiscal, ya que el contribuyente llena electrónicamente sus formularios de declaraciones aduaneras y realiza pagos de trámites¹⁰⁶.

El SARAH es una base de datos que contempla: Fecha de registro, Aduana, País de origen, Número de recibo, Póliza, Régimen, Arancel, Descripción de mercancía, peso, cantidad de bultos, precio FOB¹⁰⁷ en Lempiras y Dólares y precio CIF¹⁰⁸ también en Lempiras y Dólares (CESCCO/SERNA, 2009a). Permite a los operadores de comercio realizar sus trámites a través de internet. De esta forma, las compañías que realizan el transporte de carga registran los manifiestos, las agencias aduaneras las declaraciones de importación y los bancos los pagos que se reciben por tributos relacionados con el comercio exterior¹⁰⁹.

El SARAH está basado en la normativa regional desarrollada en el marco de la Unión Aduanera Centroamericana: el Código Aduanero Centroamericano y su Reglamento CAUCA/RECAUCA¹¹⁰. Para facilitar la aplicación del código la DEI elaboró el manual de procedimientos que relaciona el mismo con los procesos diseñados en el sistema¹¹¹.

De otro lado, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) de la SAG, cuenta con un registro de importación de plaguicidas y fertilizantes¹¹². La base de datos contempla: Puesto Aduanero, Fecha, Número de permiso, Nombre comercial, Nombre genérico, Categoría, Cantidad (peso o volumen), Origen, Procedencia, Exportador e Importador, entre otros (CESCCO/SERNA, 2009a).

Asimismo, la Comisión Administradora del Petróleo (CAP) de la SIC, cuenta con información sobre importación y comercialización de los combustibles derivados del petróleo (CAP/SIC, 2013)¹¹³.

En el caso de la Secretaría de Salud, por medio de la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario del Departamento de Gestión y Control Sanitario de Bienes de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, fiscaliza y controla drogas y mantiene un registro de permisos de importación de sustancias controladas donde se consigna el nombre del establecimiento, nombre de la sustancia, cantidad autorizada (gramos) y número de permiso^{114,115,116}. Este registro permite conocer quiénes son los importadores y distribuidores de sustancias controladas y las cantidades que manejan. Las sustancias comprenden una amplia categoría de agentes químicos como por ejemplo: acetona, acetato etílico, ácido acético, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, alcohol isopropílico, alcohol metílico, car-

¹⁰⁶ <http://sarahweb.dei.gob.hn/>

¹⁰⁷ FOB: Free On Board (Puerto de Carga Convenido)

¹⁰⁸ CIF: Cost, Insurance and Freight (Coste, seguro y flete, puerto de destino convenido)

¹⁰⁹ http://sarahweb.files.wordpress.com/2010/10/dei_sin_detenerse.jpg

¹¹⁰ <http://sarahweb.wordpress.com/2010/06/07/manual-de-procedimientos-aduaneros/>

¹¹¹ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1714160273.jpg>

<http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/406040436.jpg>

¹¹² http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=120&Itemid=105

¹¹³ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/files/Manual-de-la-CAP-Final-300413.pdf

¹¹⁴ <http://www.dgrs.gob.hn/documents/Leyes/Reglamento%20de%20control%20sanitario%20de%20productos%20de%20serv%20de%20establecimientosde%20interes%20sanitario.pdf>

¹¹⁵ <http://www.dgrs.gob.hn/>

¹¹⁶ http://www.salud.gob.hn/transparencia/permisos_importacion.html

bonato de sodio, cloruro de calcio, cloruro de metileno, metabisulfito de sodio, hexano, hidróxido de sodio, tolueno, xileno y otros¹¹⁷.

En el cuadro 2.2, se presenta un resumen de los productos químicos importados por el país durante el período 2008 – 2012, correspondientes a las categorías de plaguicidas de uso agrícola (fungicidas, herbicidas e insecticidas), fertilizantes y productos petroleros. Las cantidades impor-

tadas muestran variaciones significativas durante el período, intercalando alzas y reducciones.

Además, el país también importa plaguicidas para uso en salud pública utilizados por la Secretaría de Salud en los programas de control vectorial como Temefós (Dengue), Deltametrina (Dengue y Chagas) y Vectolex (Malaria), junto con plaguicidas de uso doméstico como rodenticidas y otros.

Cuadro 2.2. Importación de Productos Químicos por Categoría
Honduras 2008 - 2012

Categorías de Productos Químicos	Cantidad Importada									
	2008		2009		2010		2011		2012	
	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)
Fungicidas	-	-	791.34	1 109 599.60	1 758.10	1 738 598.56	1 081.14	2 486 488.27	855.21	18 132 581.60
Herbicidas	-	-	280.68	6 267 549.38	291.56	7 782 027.13	23 296.18	9 154 104.46	2 712.69	19 436 023.95
Insecticidas	-	-	1 618.61	882 706.24	3 376.75	8 551 457.35	4 298.79	2 567 084.17	2 862.77	2 477 493.46
Total Plaguicidas Agrícolas ¹	2 029.26	13 165 969.13	2 690.64	8 259 855.22	5 426.41	18 072 083.04	28 676.120	14 207 676.90	6 430.68	40 046 099.00
Fertilizantes ¹	342 185.29	915 862.51	354 340.67	1 098 766.65	330 029.92	732 958.38	500.95	823 132.72	4 239.62	8 973 116.10
Productos Petroleros ² : combustibles (millones de barriles) ³		18.7		15.9		16.8		17.5		18.0

Notas: ¹ Información proporcionado por la Ing. Emérita Ávila de SENASA/SAG, 2013.

² BCH, Julio de 2013. http://www.bch.hn/esteco/sector_externo/cuenta_corriente/importaciones/anual/importacionescif_combustiblesa.xls

³ Barril de crudo/petróleo estadounidense: 42 galones estadounidenses; 158.987294928 litros
T=toneladas

De forma complementaria, también existe evidencia documental sobre la importación de agroquímicos, referida en el “*Estudio sectorial sobre el mercado de fertilizantes y agroquímicos en Honduras*”, publicado por la Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC) en 2008, el cual señala que este sector, configura en Honduras una industria básicamente importadora y comercializadora, donde se identifican 36 empresas importadoras y distribuidoras de fertilizantes y 21 empresas importadoras de plaguicidas,

aunque varias de éstas importan de ambos tipos de bienes. Por tal razón se considera que no existe una industria nacional de agroquímicos, de allí que el BCH, que es la institución que elabora las cuentas nacionales del país, no tiene estimaciones del valor agregado en la cadena de comercialización, es de difícil medición, ya que los establecimientos al detalle venden una gran variedad de productos que demandan las personas dedicadas a las labores agropecuarias (CDPC, 2008).

¹¹⁷ http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/estructura_organica/registros_publicos/regulacion_sanitaria_item_registros_publicos/2012/Permisos_de_Importacion_Sustancias_Controladas_Agosto_a_Diciembre_%202012.pdf

En 2007, de acuerdo con información de SENASA estaban registrados legalmente en Honduras, un total de 628 productos fertilizantes y materias primas agropecuarias. El origen de estos productos agroquímicos es diverso: España, 108 productos (17.2 %); Guatemala, 92 productos (14.6 %); Honduras, 86 productos (13.7 %); Estados Unidos, 80 productos (12.7 %); Italia, 68 productos (10.8 %); México, 42 productos (14.6 %); El Salvador, 22 productos (3.5 %); China, 18 productos (2.9 %); Chile, 16 productos (2.5 %); Alemania, 15 productos (2.4 %); Rusia, 13 productos (2.1 %); Israel, 12 productos (1.9 %); Costa Rica, productos (1.3 %) y el resto de los países un 7.6 % (CDPC, 2008) (CDPC, 2008).

A pesar de que han registrado productos originarios de Honduras, el valor agregado de producción nacional en esta industria es prácticamente inexistente, debido a que un pequeño número de empresas se dedica solamente al proceso de mezclado y envasado de materiales importados. De las 60 empresas registrantes, las que tienen más productos registrados son DISAGRO-FENORSA, CADELGA-FERTICA y PROAGRO (CPDC, 2008).

La mayor cantidad de empresas registradas se ubica en los departamentos de Cortés (13), con sede en San Pedro Sula y Francisco Morazán (10), con asiento sobre todo en Tegucigalpa. Otros departamentos registran importadoras, Comayagua (2), Yoro (2), El Paraíso (2) y una en cada uno de los departamentos de Atlántida, Valle, Choluteca y Ocotepeque, con sedes en sus respectivas cabeceras departamentales. Además 28 firmas se identifican como distribuidoras – vendedoras, distribuidas territorialmente así: Olancho (3), Cortés (5), El Paraíso (3), Francisco Morazán (11), Choluteca (5) e Intibucá (1) (CDPC, 2008).

En las principales ciudades Tegucigalpa y San Pedro Sula, existen una gran cantidad de pequeños comercios que expenden agroquímicos, que no aparecen registrados en la lista oficial de SENASA. Asimismo, en casi cada cabecera departamental existen este tipo de tiendas. En Tegucigalpa se conocen como puntos de referencia para precios al menudeo los mercados Zonal Belén y Las Américas. En San Pedro Sula, cumplen igual papel los mercados Medina Concepción y El Dandy (CDPC, 2008).

La oferta de productos agroquímicos en el país, se relaciona con las magnitudes de importaciones, así durante el período 2002-2007, las importaciones conjuntas de fertilizantes y plaguicidas pasaron de US\$ 78.1 millones a US\$ 168 millones, significando un aumento promedio anual de 16.6 %. De Estos valores, el valor CIF de las importaciones de productos fertilizantes, medidas en dólares corrientes, pasó de 35.3 millones a 105.3 millones, representando un crecimiento medio anual de 24.4 % (CDPC, 2008).

En el período analizado predominaron las importaciones de abonos químicos nitrogenados, seguido por los abonos potásicos y los fosfatados. Estos productos están constituidos por productos como la Urea, Nitrato de Amonio, Sulfato de Amonio, Nitrato de Sodio, Nitrato Potásico y Nitrato Cálcico. Además, existen el grupo de fertilizantes fosfáticos, como el Fosfato Diamónico, conocido como DAP, siendo muy utilizado bajo la fórmula 18-46-0; además de los fertilizantes potásicos, como el Cloruro de Potasio (KCL). Con respecto a las importaciones de abonos orgánicos, la partida de importaciones pasó de US\$ 87 736 a US\$ 578 819, entre los años 2002 al 2007, crecimiento que se puede considerar bastante alto (45.8 %). Sin embargo, la proporción de estos pro-

ductos en el universo de los abonos importados, constituye apenas entre un 1.4 % y 0.1 % del total, en todos los años de la serie (CDPC, 2008).

Con respecto a las importaciones de plaguicidas, entre 2002-2007, su valor CIF, medido en dólares corrientes, pasó de 42.8 millones de dólares a 62.8 millones de dólares, lo que representó un crecimiento medio anual de 7.97 %. En términos de volúmenes, pasaron de 14 452 a 15 571.5 toneladas métricas, entre los años extremos del período, equivalente a un incremento anual de 1.1 % (CDPC, 2008).

Durante el año 2008, un total de 21 empresas realizaron importaciones de plaguicidas, que representaron un 93.6 % total de las importaciones registradas de estos productos. La principal empresa importadora fue CADELGA, con un 18.9 % del total, seguida por Bayer (11.3 %), Duwest (10.3 %) y Standard Fruit Co. (10 %). Las primeras cuatro empresas mencionadas, cubren un 50 % de las importaciones. Es notable que en este subsector, las primeras 10 empresas responden por el 78.7 % del mercado total, mostrando un mayor grado de competencia, que contrasta con el mercado de fertilizantes (CDPC, 2008).

Dentro del paquete de plaguicidas, por su importancia, medido en US\$, correspondieron en este orden a los herbicidas (US\$ 28.6 millones), seguido por los fungicidas (alrededor de US\$ 16 millones y finalmente insecticidas agrícolas (US\$ 8.9 millones). Una característica notable, es que las empresas, con excepción de una, importaban tres tipos de plaguicidas, lo que sugiere que se trata de mercados más abiertos y competitivos (CDPC, 2008).

Los mercados de plaguicidas están segmentados de acuerdo al tipo de plaga, en-

fermedad o maleza y dentro de cada categoría por marca comercial. Estas características definen una demanda basada en las necesidades específicas del productor. En términos generales, los técnicos agrícolas y expertos de agroquímicos, consideran la no sustituibilidad entre plaguicidas, de acuerdo con su ingrediente activo, ya que cada composición química atiende a una necesidad específica. Sin embargo, en la práctica los consumidores, en este caso los productores agrícolas, tienden a considerar como sustituibles y mezclables los productos dentro de cada una de las tres categorías (CDPC, 2008).

El sistema de distribución y comercialización del sector está integrado y adquiere tres modalidades principales: (i) agroservicios o detallistas, que son negocios particulares que distribuyen productos de los grandes importadores; (ii) tiendas propias, que las mismas empresas importadoras abren en puntos estratégicos de comercialización y (iii) Ventas directas al productor. Esta modalidad generalmente va acompañada de asistencia técnica, apoyo en estudios de suelos para proporcionar al productor insumos más adecuados a sus necesidades; esta relación también puede ir acompañada de crédito de cosecha. Sin embargo, no todas las empresas cuentan en sus operaciones con sus modalidades mencionadas (CDPC, 2008).

Productos químicos industriales

El BCH reporta de forma anual en el Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC)¹¹⁸, el volumen total de importaciones referentes a productos de las industrias químicas o de las industrias conexas (Capítulos 28 a 38 de la Sección

¹¹⁸ <http://estadisticas.sieca.int>

VI del SAC)¹¹⁹. El cuadro 2.3, presenta de forma resumida las importaciones durante el período 2008 – 2012.

De acuerdo al SEC, el volumen de importación de productos químicos experimentó variaciones en el período, sin embargo, la tendencia general evidenció un crecimiento positivo del 42 %. Los productos

químicos de mayor importación del país se encuentran contenidos en los capítulos 28, 31, 32, 33 y 34 de la Sección VI del SAC, correspondientes a productos químicos inorgánicos, abonos, extractos de curtiembres o tintóreos, aceites esenciales y jabones/productos de limpieza, respectivamente.

Cuadro 2.3. Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas, Importados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC

Código	Descripción	Total Importado (miles de kg)				
		2008	2009	2010	2011	2012
<u>28</u>	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso; de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.	73 335 305	84 095 086	85 533 188	103 563 785	100 368 55
<u>29</u>	Productos químicos orgánicos	23 495,576	16 142,361	22 732,915	25 940,000	22 642 91
<u>30</u>	Productos farmacéuticos	28 232 765	10 575 776	15 220 113	16 533 049	26 416 38
<u>31</u>	Abonos	260 087 223	326 897 646	280 956 377	427 207 696	395 541 939
<u>32</u>	Extractos de curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mastiques; tintas	46 082,531	35 906,830	42 548 815	49 022 353	47 932 003
<u>33</u>	Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería; de tocador o de cosmética	31 652 782	30 732 062	34 245 437	31 161 172	25 578 205
<u>34</u>	Jabón; agentes de superficie orgánicos; preparaciones para lavar; preparaciones lubricantes; ceras preparadas, productos de limpieza, velas (candelas) y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones para odontología y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable	54 766 497	49 536 989	56 206 549	60 966 646	66 947 155
<u>35</u>	Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fecula modificados; colas; enzimas	7 543 845	5 593 452	6 250 311	6 203 943	7 311 459
<u>36</u>	Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables	1 523 732	1 252 592	1 440 213	1 725 061	2 830 024
<u>37</u>	Productos fotográficos o cinematográficos	612 768	521 675	479 794	576 039	629 139
<u>38</u>	Productos diversos de las industrias químicas	108 882 340	40 035 353	41 433 117	67 358 916	208 902 831
Total		636 215 364	601 289 822	587 046 828	790 258 662	905 100 617

Fuente: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC) <http://estadisticas.sieca.int>

¹¹⁹ <http://www.aic.sieca.int/public/Nomenclature/NomenclatureIndex.aspx?Member=sieca>

• Exportación

Las exportaciones FOB de bienes del país, indica que los principales productos de exportación son agrícolas y pecuarios como el café, banano, camarón y langosta, entre otros. En menor medida, exporta productos manufacturados como el aceite de palma, puros y cigarrillos, jabones y detergentes y tabaco (véase el cuadro 2.4) (BCH, 2012). Es necesario destacar que en contraposición a las cifras de exportaciones FOB de bienes, en el SEC¹²⁰ el país reporta exportaciones de productos químicos de acuerdo con la clasificación de los capítulos 28 al 38 de la Sección VI del SAC, catalogándolo en teoría como productor de estos, aunque en la práctica solo transforma los productos importados en formulados o productos como abonos, detergentes, jabones y algunos productos

higiénicos, entre otros (CESCCO/SERNA, 2009a) (véase el cuadro 2.4).

De acuerdo con el SEC, los productos químicos de mayor exportación son los contenidos en los capítulos 28, 29, 31, y 34 de la Sección VI del SAC, correspondientes a productos químicos inorgánicos, orgánicos, abonos, y jabones/productos de limpieza, respectivamente.

En cuanto al volumen de exportaciones estas experimentaron enormes variaciones en el período, con un marcado incremento que alcanzó el 904 % a partir del año base de 2008. En el perfil nacional de 2009, se comentó que esto puede deberse a un efecto de triangulación, provocado por aquellas sustancias químicas que están en tránsito por el país y que algunas veces son reexportadas (CESCCO/SERNA, 2009a).

Cuadro 2.4. Productos de las Industrias Químicas o de las Industrias Conexas, Exportados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC

Código	Descripción	Total Importado (miles de kg)				
		2008	2009	2010	2011	2012
28	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso; de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.	18 231 075	9 143 388	227 819 147	796 916 221	1 424 021 41
29	Productos químicos orgánicos	16 751 097	13 967 515	16 105 840	14 494 405	14 385 036
30	Productos farmacéuticos	942 499	824 653	526 942	394 120	717 695
31	Abonos	26 021 846	15 752 791	9 718 488	15 224 823	16 288 458
32	Extractos de curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mastiques; tintas	7 281 022	4 848 106	4 496 350	4 460 033	6 187 114
33	Aceites esenciales y resinoideos; preparaciones de perfumería; de tocador o de cosmética	832 063	842 043	897 964	1 796 926	1 674 628
34	Jabón; agentes de superficie orgánicos; preparaciones para lavar; preparaciones lubricantes; ceras preparadas, productos de limpieza, velas (candelas) y artículos similares, pastas para modelar, “ceras para odontología” y preparaciones para odontología” y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable	54 058 411	53 125 916	63 179 693	58 973 754	68 941 606

¹²⁰ <http://estadisticas.sieca.int>

Código	Descripción	Total Importado (miles de kg)				
35	Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas	239 002	134 684	152 974	278 102	352,872
36	Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables	1 623 155	1 403,341	1 555 738	1 479 077	1 236 283
37	Productos fotográficos o cinematográficos	6 383	7 259	6 855	6 962	25 486
38	Productos diversos de las industrias químicas	8 489 314	7 245 748	8 192 351	7 636 706	17 475 961
	Total	154 475 866	107 295 445	332 652 344	901 661 130	1 551 306 554

Fuente: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC), 2013.

<http://estadisticas.sieca.int>

En el cuadro 2.5, se resumen las exportaciones de plaguicidas agrícolas del país, reportadas por SENASA/SAG para el período 2009 - 2013. En total se exportaron 4 403.77 toneladas de plaguicidas y 51 668.70 litros, respectivamente. Las ex-

portaciones se incrementaron de 8.9 toneladas en 2009 a 2 192.59 toneladas en 2012. Estos plaguicidas corresponden a productos que han sido reformulados en el país y luego exportados.

Cuadro 2.5. Exportaciones de Plaguicidas Agrícolas, Honduras 2009 - 2013

Categorías de Productos Químicos	Cantidad Exportada									
	2009		2010		2011		2012		2013	
	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)	Sólida (T)	Líquida (Litros)
Plaguicidas Agrícolas ¹	8.90	0	1 005.98	0	1 038.34	0	2 192.59	2 000.00	157.93	46 688.00

Notas: ¹ Información proporcionado por la Ing. Emérita Ávila de SENASA/SAG, 2013.

T=toneladas

En el cuadro 2.6, se comparan las cantidades de productos químicos importados y exportados por año. Los datos demuestran que el país es eminentemente importador de productos químicos, a excepción de los datos reportados en los años 2011 - 2012 que reflejan lo contrario, posiblemente debido al efecto de triangulación antes mencionado.

Las cantidades exportadas y reportadas para los años 2008 al 2010, si se comparan con las cantidades de productos químicos importadas para esos mismos años, son bajas; sin embargo, no se puede considerar despreciable para un país que no es productor de productos químicos de síntesis primaria.

Cuadro 2.6. Cantidades de Productos Químicos, Importados y Exportados por Honduras durante los años 2008-2012, según Sección VI del SAC

Año	Cantidad (toneladas)	
	Importadas	Exportadas
2008	636 215.36	154 475.86
2009	601 289.82	107 295.44
2010	587 046.82	332 652.34
2011	790 258.66	901 661.13
2012	905 100.61	1 551 306.55

Fuente: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC), SEC, 2013.
<http://estadisticas.sieca.int>

En 2013, la Empresa Nacional Portuaria (ENP), reportó la importación y exportación total de 6 072 contenedores con mercancía peligrosa por Puerto Cortés. De los cuales, 5 673 correspondieron a importa-

ciones y 399 a exportaciones. En el gráfico 4, se muestran la cantidad de contenedores importados y exportados mensualmente por Puerto Cortés (ENP, 2013).

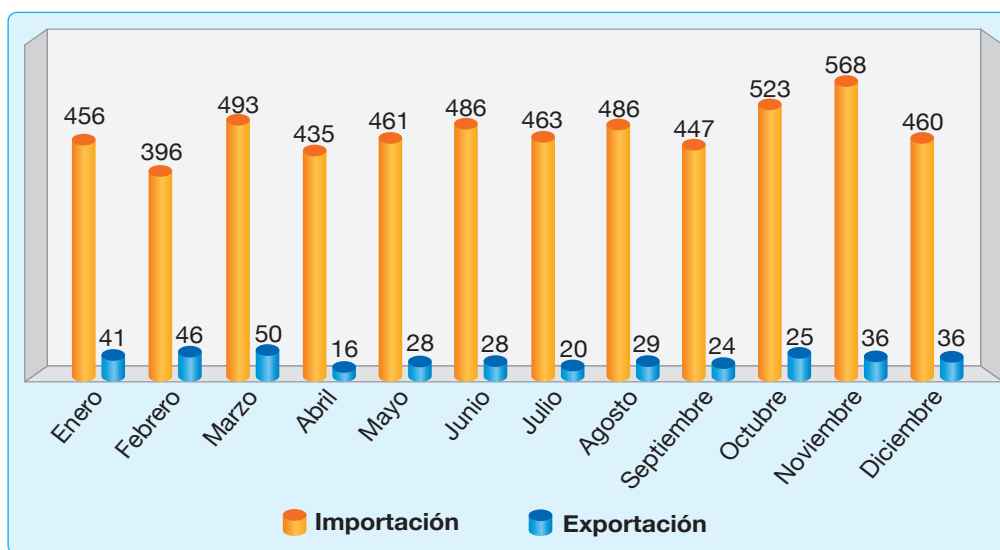


Gráfico 4. Importación y Exportación de Contenedores con Mercancía Peligrosa, ENP 2013

Fuente: ENP, 2013

1.3 Uso de Productos Químicos por Categorías

En general, el país no tiene un sistema unificado de controles sistemáticos ni de trazabilidad para el uso de los productos químicos, lo cual dificulta estimar y conocer las cantidades de toneladas utilizadas por los distintos sectores anualmente y

por clase de producto. Esto se debe a que en las diferentes instancias reguladoras se controla el producto químico que se importa y no los volúmenes que se utilizan en los procesos, tampoco se controla la calidad de manera adecuada ni el transporte, almacenamiento, uso, manejo y disposición final que se les brinda a esos productos (CESCCO/SERNA, 2009a).

A lo anterior hay que agregar que la información nacional sobre las tendencias en el uso de productos químicos por categorías es limitada. Prueba de ello es que en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, únicamente cita un estudio sobre uso de productos químicos, realizado por la STSS en 2008, en el componente uso y manejo de productos químicos de un proyecto puntual financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (CESCCO/SERNA, 2009a), en una muestra de 31 empresas localizadas en seis departamentos del país (Atlántida, Choluteca, Cortés, Comayagua, Francisco Morazán y La Paz), reportó las siguientes categorías de productos:

- Productos agrícolas: fertilizantes, herbicidas, rodenticidas, fungicidas.
- Productos orgánicos: solventes, resinas, cauchos, colorantes y pigmentos.
- Productos inorgánicos: ácidos, álcalis, sales.
- Otros: productos farmacéuticos, adhesivos, productos limpiadores.

En 2013, algunas instituciones como la CAP/SIC y la Secretaría de Salud, mantienen registros sobre uso de productos químicos en sus áreas de competencia con fines regulatorios. En el caso de la CAP/SIC, el registro incluye la importación y consumo de productos petroleros (gasolina, kerosene, diesel, bunker y gas LPG), que permite también conocer los patrones de uso, como se ejemplifica en el cuadro 2.7.

Cuadro 2.7. Consumo Anual de Productos Petroleros en Honduras, durante el período 2008 – 2012

	(Barriles de 42 galones)
2008	18.7
2009	15.9
2010	16.8
2011	17.5
2012	18.0

Fuente: BCH, Julio de 2013¹²¹

Los productos químicos importados que ingresan por las diferentes aduanas aéreas, marítimas y terrestres del país, son depositados temporalmente en los almacenes fiscales públicos de la DEI¹²² donde pueden permanecer hasta un máximo de 20 días, tiempo después del cual son declaradas en abandono para su posterior eliminación¹²³. Estos almacenes son administrados desde el año 2000 por la empresa concesionaria **Swissport GBH Honduras**^{124,125,126} y se encuentran en las aduanas de La Mesa y Toncontín, donde existen espacios para almacenar de forma temporal productos químicos, los cuales no cuentan con las condiciones especiales para su almacenamiento ni con las medidas de protección ambiental y de salud requeridas para el manejo de esos productos (CESCCO/SERNA, 2009a).

Además existen almacenes fiscales privados que son autorizados por la DEI¹²⁷, donde las mercancías pueden permanecer por un período máximo de un año¹²⁸. La mayoría de estos almacenes fiscales, se dedican al almacenamiento de vehículos y maquinaria agrícola y son pocos los que se dedican al almacenamiento de

¹²¹ BCH, Julio de 2013. http://www.bch.hn/esteco/sector_externo/cuenta_corriente/importaciones/anual/importacionescif_combustiblesa.xls

¹²² <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1062152541.pdf>

¹²³ Manual de Procedimientos Aduaneros “CAUCA IV-RECAUCA IV” DEI, 2010 <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1610941775.pdf>

¹²⁴ <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1175&title=Toncontin&lang=es>

¹²⁵ http://www.swissport.com.hn/sw_quienes.htm

¹²⁶ <http://www.interairports.hn/aeropuertos/tegucigalpa/ficha-tecnica/>

¹²⁷ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1062152541.pdf>

productos químicos; entre ellos se pueden mencionar COALSA, ALMACAFE, ALMAHSA, ALDECONSA y ALDESA¹²⁹. Estos son sitios dedicados al almacenamiento de cualquier tipo de mercancía, por lo tanto, no cuentan con condiciones especiales ni con las medidas de protección ambiental y de salud requeridas para el manejo de productos químicos (Rodríguez, P, 2007;

CESCCO/SERNA, 2009a).

En 2013, el país no cuenta con un inventario nacional de las instalaciones de almacenamiento de productos químicos, únicamente existe información de la DEI relativa a los almacenes fiscales públicos¹³⁰ y un directorio de depósitos de aduanas privados de excepción¹³¹, según se indica en el cuadro 2.8.

Cuadro 2.8. Almacenes fiscales, depósitos de aduanas privados de excepción y terminales donde se almacena temporalmente productos químicos

Nombre del Almacén	Tamaño/capacidad	Tipo de establecimiento	Ubicación	Etiquetado, Medidas de protección ambiental y de salud
Almacén en Empresa Nacional Portuaria, Puerto Cortés ¹³²		Área para mercancías peligrosas, techada	Puerto Cortés, Cortés	
Bodega Aduana La Mesa ¹⁰⁵			San Pedro Sula	
Bodega Aduana Toncontin, Tegucigalpa ¹⁰⁵			Tegucigalpa	
Almacenes de Depósito S.A. (ALDESA) ¹³³	36 000 m ² de Bodega Más de 30 000 m ² de Patio	Bodega techada Espacio abierto	San Pedro Sula Puerto Cortés Tegucigalpa	Bodega higienizada.
Almacenes de Depósito Continental S.A. (ALDECONSA) ¹⁰⁶			San Pedro Sula	
Almacenadora Hondureña S.A. (ALMAHSA) ¹⁰⁶			San Pedro Sula	
Compañía Almacenadora S.A.(COALSA) ¹⁰⁶			Tegucigalpa Villanueva La Ceiba	
Grupo Transmerquin S.A. de C.V. ¹⁰⁶			San Pedro Sula Puerto Cortés	
Unilever de Honduras ¹⁰⁶			Puerto Cortés, Cortés	
Servicios Logísticos de Centroamérica ¹⁰⁶			Puerto Cortés, Cortés	
Terminal de Almacenamiento de Combustibles Petróleos del Atlántico (DIPPSA)	300 000 barriles		Puerto de Tela, Atlántida	Estándares de Seguridad
Terminal de Almacenamiento de Combustibles Petróleos del Pacífico (PETROSUR/ DIPPSA-ESSO)	420 000 barriles		Puerto de Henecán, San Lorenzo, Valle	Estándares de Seguridad
Petróleos de Honduras S.A. de C.V. (HONDUPETROL)			Puerto Cortés, Cortés	
Terminal de Almacenamiento de Combustibles TEXACO			Puerto Cortés, Cortés	

Fuente: CESCCO/SERNA, 2009a

¹²⁸ <http://www.fenaduanah.hn/wp-content/uploads/2013/05/DEPOSITOS-DE-ADUANAS-PRIVADOS-DE-EXCEPCION.41.docx>.

¹²⁹ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/820901631.xls>

¹³⁰ <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1257>

¹³¹ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/820901631.xls>

¹³² <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1257>

¹³³ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/820901631.xls>

En el sector industrial, el tipo y las condiciones de almacenamiento varían dependiendo del tamaño de la industria, si se encuentra en procesos de certificación o de responsabilidad social (CESCCO/SERNA, 2009a). Al 2013, no se cuenta con un inventario de las instalaciones especiales ni las condiciones de almacenamiento de los productos químicos de este sector, esto incluye también el almacenamiento a granel.

Algunos datos puntuales, como los del estudio sobre uso de productos químicos, realizado por la STSS en 2008, concluyó lo siguiente sobre las condiciones de almacenamiento (CESCCO/SERNA, 2009a):

- Las instalaciones donde se almacenan los productos químicos no cuentan con los requerimientos mínimos de seguridad en cuanto a su estructura física como son:
 - Alturas máximas
 - Instalaciones eléctricas
 - Amplitud de pasillos
 - Sistemas de ventilación
 - Señalización y vías de evacuación
 - Sistema de techado
 - Sistemas de drenaje
 - Paredes y pisos lisos
- El personal encargado del almacenamiento, no obtiene la información necesaria sobre las propiedades físico-químicas de los productos químicos.
- No se cuenta con planes o programas sobre el almacenamiento adecuado de los productos químicos en los cuales se especifique lo siguiente:
- Cantidad máxima total admisible de sustancias almacenadas.

- Condiciones de apilamiento en relación a la fragilidad de los envases y sus propiedades.
- Ubicación del almacén o bodega en relación con las demás zonas de trabajo.

Además, como antecedente destacan algunas publicaciones realizadas por el CESCCO/SERNA, como “*Auditorías Ambientales en Honduras, la Experiencia del CESCCO*” y la “*Situación Ambiental del Valle de Amarateca*” e “*Identificación de las principales fuentes de contaminación ambiental de los sectores noreste y sureste de Tegucigalpa*” que describen las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas utilizadas por diferentes empresas (CESCCO/SERNA, 2007).

Por otra parte, en 2009, en un trabajo de tesis publicado en 2009 por la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, denominado “Evaluación semi-cuantitativa del riesgo y la gestión de sustancias químicas peligrosas en los laboratorios de ciencias naturales de los institutos de educación media del municipio del Distrito Central de Honduras”, que incluyó una muestra de 31 institutos reveló que solo el 29.03 % tenían una bodega exclusiva para el laboratorio de ciencias naturales, el 16.13 % empleaban bodegas compartidas para almacenar material o equipo de otras áreas operativas de los institutos y un 54.84 % empleaban anaqueles, armarios y repisas dentro del laboratorio como sitio de almacén de productos químicos (Santos, L, 2009).

Algunas empresas internacionales, cumplen con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), el cual no es vinculante en el país¹³⁴.

¹³⁴ SGA: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev04/Spanish/ST-SG-AC10-30-Rev4sp.pdf

2.5 Transporte de Productos Químicos y Aspectos Afines

El transporte se define como una actividad derivada de otras actividades que se generan dentro de una economía y se refiere al traslado de personas o bienes de un lugar a otra e involucra varios conceptos dentro de los cuales destacan como más importante la infraestructura del sector, los vehículos y las operaciones (CDPC, 2009a).

- La infraestructura de transporte es amplia y comprende caminos, carreteras, líneas de ferrocarril y puentes (para el transporte terrestre), puertos y canales (para el transporte marítimo y aeropuertos (para el transporte aéreo).
- Los vehículos de transporte son muy diversos, aun dentro de cada modalidad, como por ejemplo el tren, el automóvil, el barco, el avión, la bicicleta y la motocicleta, entre otros. Existen modalidades de transporte que implican la construcción de infraestructura, que a la vez sirven como vehículo, tal es el caso del oleoducto que se utiliza para movilizar combustibles licuados como el gas y el carbón pulverizado.
- Las operaciones o actividades de transporte pueden corresponder al ámbito público o privado. El transporte público de mercancías y de pasajeros, es aquel que demanda el pago de un precio o tarifa por parte de las personas o empresas que deseen utilizarlo, mientras que el transporte privado queda restringido a las personas que son propietarias de vehículos o medio de transporte respectivo. En el transporte privado están incluidos los vehículos particulares que algunas empresas o instituciones utilizan para cubrir las necesidades propias de sus actividades.

Estos aspectos conceptuales son aplicables al transporte de productos químicos, debido a que estos ingresan al territorio nacional por vía aérea, marítima y terrestre. Una vez dentro del país son transportadas principalmente por vía terrestre hasta su destino intermedio o final. En este contexto, se describe la situación actual del transporte de productos químicos a nivel nacional.

• Transporte terrestre

- Infraestructura

La infraestructura del sector es proporcionada y mantenida por el Estado a través de la SOPTRAVI y consiste en una red vial oficial que alcanza 14 296 km de longitud de los cuales 3 220 km (23 %) son pavimentados y 11 076 km no pavimentados (77 %), conformados por carreteras de tierra y material selecto. La red primaria constituye el 23 %, la red secundaria 19% y la red terciaria 58 %, aproximadamente. Además, existen 1 197 puentes (CDPC, 2009a; INE, 2009a; CHICO, 2012) y 253.1 km de red ferroviaria (CESCCO/SERNA, 2009a). El 77.7 % de las carreteras pavimentadas se concentran en la T del desarrollo (véase la figura 7) (Banco Mundial, 2007a) (CHICO, 2012).

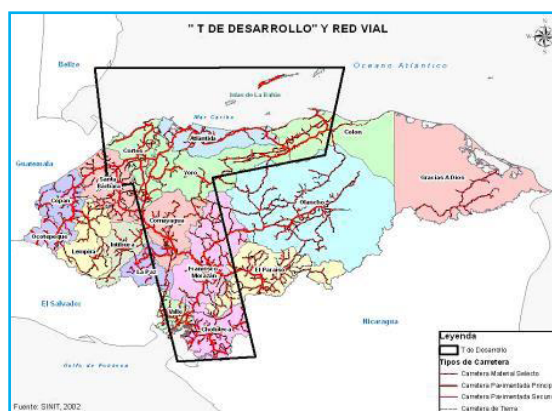


Figura 7. T del Desarrollo de Honduras y Red Vial
Fuente: Banco Mundial, 2007a

Se estima que el 70 % de la red vial está deteriorada, situación que obedece a diversos factores, entre ellos el aumento del parque vehicular, sobrecarga individual de vehículos de transporte de carga, mantenimiento preventivo no adecuado, procesos de precalificación y licitatorios deficientes, así como vulnerabilidad climática (Banco Mundial, 2007b; CEPREDENAC, 2010; CHICO, 2012).

- Vehículos de transporte

El parque vehicular de Honduras, a julio de 2013, ascendió a 1 275 711 vehículos de diferente tipo. De este total, unos 111 329 vehículos tienen placa de “Alquiler” (Turismo, principalmente taxis, autobuses y microbuses, camiones, cabezales, volquetas y otros), lo que los califica como vehículos utilizados para prestar servicios de carga y de personas en forma remunerada, sea a nivel nacional o internacional (principalmente dentro del istmo centroamericano) (DEI, 2013).

Igualmente constituyen parte del transporte de carga los camiones de menos de tres toneladas métricas que en una reforma de la Ley de Transporte los eximió de la obtención de permisos de explotación y por lo tanto, no están registrados como vehículos de transporte (CDPC, 2009a).

El Censo Nacional de Transporte de 2005, determinó que en promedio la flota vehicular del transporte en sus diferentes rubros había cumplido su vida útil. La edad promedio más alta de la flota se encontró en el transporte de carga, con 26.4 años. Congruente con la edad promedio, la condición físico mecánica de la flota era mayoritariamente deficiente (61 % del total), mientras que apenas el 9 % se calificó como bueno y un 38 % como aceptable. Estas cifras son significativas en cuanto a la capacidad competitiva del sector, así como a la dificultad para poder prestar un

servicio que sea de buena calidad para la población usuaria y eficiente desde el punto de vista de los requerimientos del comercio y de las actividades productivas del país, en general (CDPC, 2009a).

El transporte por carretera en Honduras es la que tiene mayor participación en el traslado de personas y de carga a nivel nacional, en comparación con las otras modalidades de transporte como son el ferroviario, aéreo y marítimo (CDPC, 2009a).

De acuerdo con lo que establece la Ley de Transporte, en Honduras el transporte de carga puede ser público (remunerado) y privado y se clasifica en no especializado y especializado (CDPC, 2009a).

- **Transporte no especializado**, corresponde al transporte de especies, bulbos, mercaderías y otras de tal naturaleza, mediante la utilización de equipo rodante regular. Este tipo de transporte se aplica a: contenedores, cemento en bolsa a granel, madera, refrescos y cervezas, azúcar y productos afines.
- **Transporte especializado**, se refiere al tipo de transporte de carga que requiere manejo especial por vehículos acondicionados inclusive, aunque no necesariamente limitado al transporte en tanques, furgones refrigerados y otros especializados. Este tipo de transporte se aplica: combustible, maquinaria pesada, productos peligrosos (gases, explosivos, etc.).

La comercialización de los servicios del transporte terrestre de carga en Honduras no tiene un patrón uniforme, por tal motivo conviene efectuar un análisis por separado en cada una de las principales modalidades de este tipo de transporte (véase la figura 8) (CDPC, 2009a).

- **Carga general.** Este servicio no tiene corredores específicos y la carga pue-

de ser de diferente naturaleza en cada viaje, no se requiere de equipo rodante especializado y las tarifas son convencionales, o sea que se establecen mediante negociaciones entre las partes. Aquí también se incluye el transporte de chatarra que en los últimos años ha cobrado importancia, como insumo para la industria metal mecánica.

- **Transporte por contenedores.** Este es un servicio de transporte que se define mediante convenios establecidos en actas debidamente firmadas por los usuarios, a través de los representantes de navieros (AHCOREMA) y por los transportistas, representados por la Cámara de Transporte de Honduras (CATRACHO). Los contenedores se transportan sellados, por lo que la carga es indivisible y es amparada en una póliza donde, entre otras cosas, se consigna un peso de 20 toneladas por contenedor. Este sistema otorga garantías para las empresas donde se origina la carga y para los destinatarios finales, que mayoritariamente se localizan en el exterior.
- **Transporte de cemento.** Para el traslado de este producto del plantel de la cementera al centro de distribución, se utilizan camiones de varios tipos, pero los más comunes son los tipo T-2 S-3. Los transportistas y las empresas cementeras suscriben los respectivos acuerdos para la prestación del servicio, fijando en los mismos la tarifa negociada.
- **Transporte de combustible.** Debido a que en Honduras no existen oleoductos para el transporte de derivados del petróleo, este se realiza por medio de camiones cisternas. Este tipo de transporte es regulado a través de la CAP, como parte de la regulación general

que se aplica al mercado de combustibles. Entre las regulaciones se incluye, la fijación de tarifas, la exclusividad de las operaciones de flete a empresarios nacionales, restricciones al ingreso de nuevos operarios y una serie de medidas técnicas relacionadas con el riesgo que implica el transporte del producto, como la de no permitir vehículos mayores de 10 años, revisiones periódicas del equipo, jornadas limitadas en la conducción de los vehículos, etc.

Del perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, se retoma algunos antecedentes como el hecho de que las compañías de transporte de carga que funcionan en el país tienen diferentes características operativas:

- Empresas transnacionales, cuentan con vehículos modernos dotados de tecnología de punta requerida para el transporte de mercaderías, que como los productos agrícolas, requieren un trato cuidadoso.
- Empresas de transporte propiedad de empresarios locales, no tan grandes como las transnacionales pero con vehículos adecuados para el transporte de mercancías.
- Empresas de servicios de transporte de carga atendida por pequeños y/o medianos empresarios, muchos de las cuales son empresas informales que ofrecen servicios de carga para productores y empresas locales, cuyos productos son comercializado en el mercado doméstico o enviados a mercados de países vecinos, cuyos requerimientos para el transporte y manejo de los productos (especialmente los agrícolas) no son rigurosos y tampoco se exige el cumplimiento de estándares de calidad mínimos (CESCCO/SERNA, 2009).

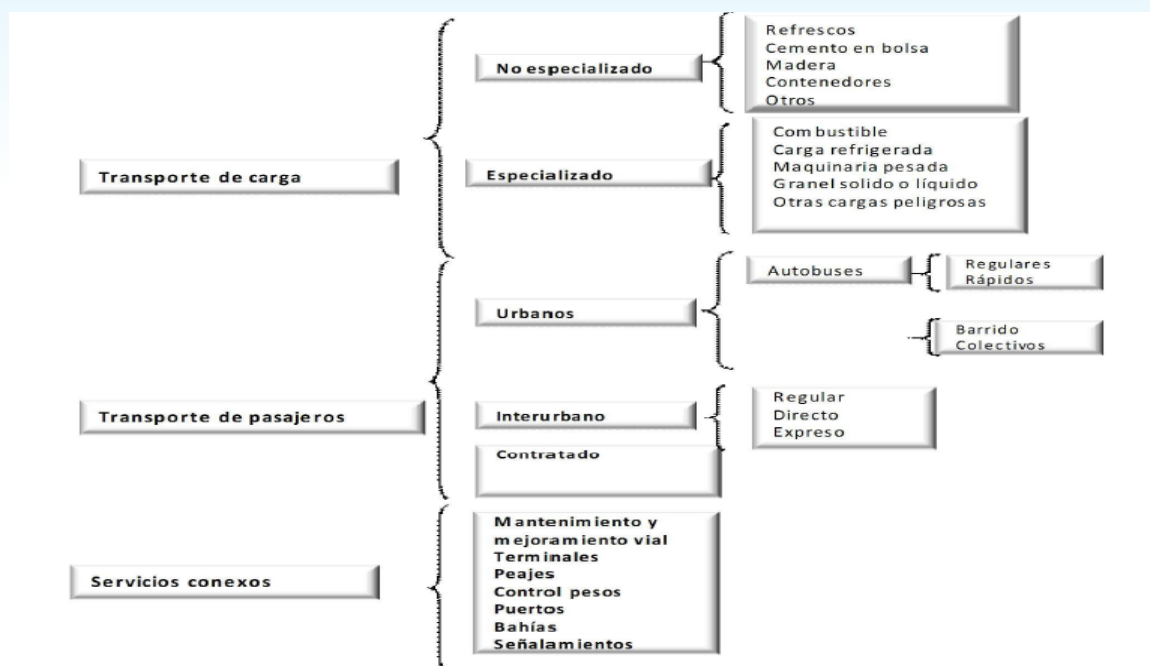


Figura 8. Estructura del transporte terrestre de carga y de pasajeros
Fuente: CDPC, 2009

También del estudio realizado en el 2008 por la STSS en relación al transporte de productos químicos en las 31 empresas evaluadas, es importante retomar los siguientes aspectos (CESCCO/SERNA, 2009a):

- El servicio de transporte generalmente es realizado por trabajadores que no laboran directamente con las empresas proveedoras y contratan a compañías de transporte a las cuales no se les exige ningún cumplimiento de seguridad que garantice la protección de los trabajadores que transportan estos productos químicos.
- Los trabajadores encargados de transportar los productos químicos, en su mayoría no cuentan con la información necesaria del producto químico que están transportando ni entrenamiento.
- Los vehículos en los cuales transportan estos productos químicos, no se

encuentran equipados con todas las normas de seguridad en caso de que ocurran accidentes o derrame de los mismos.

Por otra parte, se asume que el grado de desarrollo que en los últimos años ha alcanzado la infraestructura de caminos y carreteras, ha integrado mayores regiones a la actividad económica del país y ha permitido un mayor auge del servicio de transporte por carretera, que difícilmente puede ser asumido por los otros medios de transporte, salvo en aquellas zonas donde existen barreras naturales o infraestructurales (CDPC, 2009a)

• Operaciones o actividades de transporte

El sector transporte, a diferencia de otros sectores de la actividad económica nacional, no presenta una estructura uniforme

ni integrada, de manera que cada servicio ha sido conformado en forma aislada dentro del sector, con las características, modalidades y mecanismo de operación que las entidades reguladoras han determinado (CDPC, 2009a).

Por sus características y funciones el transporte concentra los intereses de múltiples grupos constituidos por usuarios, operadores y gobierno, que intervienen en el mismo de diferentes maneras. El grado de coordinación y complementariedad de estos elementos es determinante para el desarrollo de cada uno de los servicios que comprende el sector (CDPC, 2009a).

No obstante, el transporte del país, salvo raras excepciones, presenta bajos niveles de desarrollo e ineficiencias, debido a una serie de factores que al final se traducen en mayores costos para el usuario y baja calidad de los servicios, entre otros. En forma general los empresarios del transporte muestran las siguientes características (CDPC, 2009a):

- Limitada organización empresarial. A nivel del transporte público en general (carga y pasajeros), apenas un 11% están registrados como empresas y cooperativas y una 89 % como comerciantes individuales. Muchas de estas empresas son apenas de una unidad.
- Escasa calificación del personal, con implicaciones en la seguridad de la actividad y en la eficiencia del servicio.
- Sobredimensionada oferta de vehículos en algunos rubros, que unida a la poca organización del sector (con relación al costo) y situaciones de competencia desleal. Esto tiene efectos negativos en el desarrollo de las empresas y en el fortalecimiento del sector.

De acuerdo a datos de la Dirección General de Transporte (DGT/SOPTRAVI), el

servicio público o comercial de transporte de carga en Honduras, registró en 2008 un total de 27 505 unidades y 11 428 operadores, aproximadamente, lo cual equivale a 2.4 unidades por operador. Por otra parte, la Cámara de Transporte de Carga de Honduras “CATRACHO” agrupaba a un total de 908 empresas de transporte a nivel nacional, que en conjunto poseían unas 3 317 unidades que prestan el servicio de “Carga General” según la definición otorgada por la DGT. La Cámara es quizás la única organización del sector, pero su membresía apenas representa cerca del 30 % del total de operadores, lo que reafirma el antes mencionado nivel organizativo del sector (CDPC, 2009a).

En el ámbito específico del transporte de productos químicos, la operación es prestada por el sector privado bajo las directrices y regulaciones de la DGT, la cual mantiene un registro de unidades de transporte. No obstante, en el registro de transporte de carga no se solicita cual será el tipo de carga a movilizar, por lo que se desconoce el número de unidades dedicadas al transporte por tipo de productos químicos, a excepción de aquellas unidades dedicadas al transporte de productos líquidos y gases inflamables (combustibles y gas propano) (CESCCO/SERNA, 2009a).

La DGT cuenta con inspectores de carretera en varios turnos, quienes verifican los sobrepesos y sobredimensiones, pero no el contenido de la carga que viene sellada (CESCCO/SERNA, 2009).

• Transporte marítimo

- Mercado nacional del transporte marítimo de carga

El mercado marítimo en Honduras representa en la actualidad un factor fundamental para el comercio exterior del país,

pero también para el resto de los países del istmo centroamericano, principalmente El Salvador y Nicaragua. El mercado de transporte marítimo de carga en Honduras, dispone de algunas de las modalidades más utilizadas para el mercado internacional, entre la que se encuentran los portacontenedores (usadas para cargas contenerizadas), el sistema LO-LO también conocida como carga por elevación (utilizados generalmente para transporte de vehículos) y convencionales refrigerados (generalmente utilizados para carga de bananos y otras frutas). Otra modalidad de carga muy utilizada es de graneleros líquidos, la cual es primordialmente para la importación de los diferentes derivados del petróleo que se utilizan para el consumo doméstico. Los graneleros sólidos, cargueros convencionales y porta furgones son otros barcos que conforman el movimiento de carga según su función en el país (CDPC, 2012).

- Infraestructura portuaria

El sistema portuario hondureño dispone de 11 puertos comerciales: Puerto Cortés, Roatán, La Ceiba, Puerto Lempira, Guanaja, Tela, Útila, Castilla, Amapala, Omoa y San Lorenzo (CESCCO/SERNA, 2009a). Los mayores puertos son administrados por la ENP y en los demás administrados por concesionarios, hay presencia de esta institución (véase el cuadro 2.9). El principal puerto del país y uno de los más importantes de la región es Puerto Cortés, es el de mayor tráfico entre los puertos del país y uno de los mayores a nivel centroamericano en el litoral Atlántico¹³⁵. La ventaja que ofrece Puerto Cortés para el comercio marítimo en el litoral Atlántico de Honduras, se debe en parte a la enorme diversidad de empresas operadoras de carga con operaciones en dicho puerto;

lo cual ha desembocado en el progresivo avance en tecnología y procedimientos cada vez más eficientes en el manejo de cargas (CDPC, 2012).

Su ubicación constituye por su naturaleza el centro de transporte y comercio de Honduras, ubicado a 40 minutos de la carretera a la ciudad industrial de San Pedro Sula (a 56 km de distancia de Puerto Cortés y a dos horas con la frontera con Guatemala). Es una terminal multipropósito con operaciones de gráneles, líquidos y sólidos, contenedores, carga general, cabotaje. La terminal de líquidos atiende barcos con melaza, combustible y químicos para la industria nacional (CDPC, 2012).

En 2005, Puerto Cortés fue el primer puerto en Centroamérica en ser considerado para implementar un mecanismo de control mediante el uso de Rayos Gamma para escanear con los contenedores de la presencia de radiación nuclear y materiales radiológicos con destino a Estados Unidos de América, bajo la iniciativa de Seguridad de los Contenedores (Container Security Initiative en inglés), firmado por ambos Gobiernos. El Servicio lo brinda una empresa privada hondureña, Camiones y Motors, S.A. (CAMOSA) (CDPC, 2012).

Al tener el principal flujo del movimiento de carga marítima en Honduras en el litoral Atlántico, sumado a las condiciones de infraestructura, naturales y geográficas de Puerto Cortés, hacen de éste un punto estratégico y fundamental para el comercio regional externo, principalmente hacia mercados como los Estados Unidos de América, el Caribe y Suramérica. De hecho, Puerto Cortés ocupa la posición 36 en términos de volumen entre todos los puertos marítimos del mundo que destinan carga contenerizada a los Estados Unidos de América (CDPC, 2012).

¹³⁵ <http://www.enp.hn/web/puerto-cortes.html>

En la ciudad de La Ceiba se encuentra otro puerto de importancia en el país. Esta ciudad puerto es la sede de las oficinas de la Standard Fruit Company de Honduras, productora de frutas de exportación, entre ellas la piña (CDPC, 2012).

Puerto Castilla está situado en la Costa Atlántica específicamente en la Bahía de Trujillo. Dispone de 6 tanques de almacenamiento de 42 mil galones de capacidad para gasolina y aceite de palma africana. Atiende buques portacontenedores, cargueros convencionales y graneleros. La compañía bananera Standard Fruit de

Honduras (DOLE) es la principal usuaria del puerto con 3 buques al mes (CDPC, 2012).

El puerto de San Lorenzo está localizado en la Costa Sur del país (Océano Pacífico), situado en el Golfo de Fonseca, específicamente en la Bahía llamada Boca de Henecán (CDPC, 2012). Atiende naves de carga general, madereros y graneleros. Principalmente maneja los contenedores pero también puede manejar productos limpios, combustible, importaciones de Gas Licuado de Petróleo/Gas Natural Licuado y la carga general (CDPC, 2012).

Cuadro 2.9. Facilidades e instalaciones portuarias en los Principales Puertos administrados por la ENP

Puerto/Ubicación	Facilidades e instalaciones portuarias
Puerto Cortés Océano Atlántico, en los 15° 48' 00" latitud norte y 87° 57' 00" longitud oeste.	<p>Cuenta con seis muelles con una longitud total de 1 157.03 metros de atracaderos. Zonas de almacenamiento cerradas y abiertas para todo tipo de mercaderías, las primeras consisten en dos bodegas que cubren una superficie de 18 000 m². Las áreas abiertas o zonas de almacenamiento al aire libre alcanzan un total de 296 000 m² de los cuales 106 000 m² son considerados de reserva.</p> <p>Otras facilidades del Puerto son: fácil acceso a Zonas y Ciudades industriales, instalaciones de cabotaje, servicios bancarios, almacén frigorífico, Zona Libre, 1 157 metros de atracaderos, patio para almacenar rastras y furgones: 83 000 m², patio para almacenar contenedores: 75 000 m², patio para almacenar mercadería: 32 000 m², patios arrendados: 85 000 m², patios para vehículos: 500 unidades, tanque de agua: 250 000 galones, electricidad de emergencia 2 MW y área de bodegas: 13 000 m².</p> <p>El sector de operaciones cuenta con dos grandes áreas: una carga convencional bajo la responsabilidad del departamento de operaciones de carga y otra de carga contenerizada operada por la terminal de contenedores. Además se dispone de un taller de reparación y mantenimiento exclusivo para atender al equipo de la Terminal, cuatro carriles de vías férreas y 40 enchufes de tipo Standard de 440 voltios 60 ciclos para servicio de los contenedores y furgones que manejan carga refrigerada.</p> <p>El canal de acceso al puerto es de 1 200 metros de longitud y de 400 metros de ancho, siendo su profundidad promedio de estos lugares de 12 metros. La demarcación y señalización son adecuadas para el seguro ingreso y salida de las naves: existe un faro en punta caballos (luz blanca) y 4 balizas en canal de acceso (2 verdes, 2 rojas).</p> <p>Se cuenta con servicio de Internet, radioteléfono, VHF y UHF para comunicación con las naves y otros puertos. Se tiene instalados faros, boyas y balizas a lo largo de toda la costa.</p>
Puerto de la Ceiba Océano Atlántico, ubicado a 15°47'30" latitud norte y 86°45'36" longitud Oeste.	<p>El puerto cuenta con un muelle de cabotaje, dos rompe olas que poseen en sus extremos faros intermitentes. Canal de acceso 600 m. de longitud, 100 m. de ancho, profundidad mínima de 4.2 m y máxima de 6.0 m. Más dársena de maniobra, atracadero (206 m de longitud). Área de explanada = 3 090 m². Área de carga descarga = 12,169.5 m². Área de bodega = 470.39 m². Área para expansión futura de 8 800 m². Actualmente, solo está en funcionamiento el muelle de cabotaje.</p>

Puerto/Ubicación	Facilidades e instalaciones portuarias
Puerto Castilla Bahía de Trujillo en la Costa Atlántica a 16°00'00" latitud Norte y 86°01'00" longitud Oeste.	En su muelle de concreto puede atracar un buque grande o dos medianos. Dispone de seis tanques de almacenamiento de 42 000 galones de capacidad para gasolina y aceite de palma africana y dos bodegas con laterales de 6.00 m ² en total; dos bodegas con laterales abiertos de 3 000 m ² cada uno. Sus principales servicios son: derecho de puerto, pilotaje, atraque y desatraque, anclaje, carga y descarga, agua, energía eléctrica y combustible. Atiende buques porta contenedores, cargueros convencionales y graneleros. El servicio que presta a las naves es de pilotaje, atraque y/o descarga, agua, electricidad y combustible. Tiene un muelle longitud de 225 metros por 38 de ancho, con profundidades mayores a 30 metros.
Puerto de San Lorenzo Esta localizado en la Costa Sur del país (Océano Pacífico) a 13°24'00" latitud Norte y 87°25'30" longitud Oeste, situado en el Golfo de Fonseca en la Bahía denominada Boca de Edecán.	Atiende naves de carga general, madereros y graneleros. Presta servicios de pilotaje, atraque y/o desatraque, agua, energía eléctrica, almacenaje y equipo contra incendio. Está dotado de un muelle de concreto de 300 metros de longitud en una forma de "T" de 40 y 25 metros de ancho y 9 metros de profundidad en mareas media, con un puente de acceso de 160 metros de largo y 15 metros de ancho. El puerto dispone de 4 bodegas para un total de almacenaje de 8 500 metros cuadrados y un tanque para melaza con capacidad de 1 060 000 galones. Las áreas descubiertas ascienden a 46 000 metros cuadrados para almacenar maquinarias y equipos. Se cuenta con equipo de grúas cabezales y montacargas. El acceso al puerto se realiza por un canal de 32 kilómetros de largo, 122 metros de ancho y 11 metros de profundidad, señalados por boyas distribuidas a todo lo largo del canal.

Fuente: ENP, 2013.¹³⁶

- Autoridad portuaria

Desde su creación mediante Decreto No. 40 del 14 de octubre de 1965¹³⁷, la ENP es el ente descentralizado del Gobierno de Honduras encargado de operar los puertos marítimos descritos anteriormente. Entre los servicios diferenciados que presta están (CDPC, 2012):

- Recepción, anclaje, atraque, desatraque, salida y remolque de las naves.
- Carga, descarga y trasbordo de las naves.
- Acarreo, estiba y almacenaje de la carga.
- Ayudas a la navegación y balizamiento.
- Control, custodia y vigilancia.

La ENP establece una serie de tarifas que rigen los derechos y servicios a los buques, los cuales están especificados en el Régimen Tarifario que incluyen (CDPC, 2012):

- Derecho de Puerto (Derecho que se cobra en cada puerto por el uso de las ayudas a la navegación, aguas jurisdiccionales naturales o artificiales y canales de acceso).
- Practicaje (se cobra por el servicio de asesoría del práctico al capitán del buque – obligatorio en las maniobra de atraque y desatraque por seguridad).
- Remolcaje (se cobra por el servicio que se presta al buque atracado o amarrado al muelle o a cualquier otro sitio de atraque o abarloado a otro buque).
- Anclaje (derecho que se cobra al buque por permanecer anclador en el área de fondeo desde su arribo al zarpe).
- Carga a Buques con Petróleo y sus Derivados (cobro único).
- Suministro de Agua (este cobro incluye las operaciones de conexión y desconexión de mangueras).

¹³⁶ <http://www.enp.hn/web/puerto-cortes.html>

¹³⁷ <http://www.enp.hn/web/puerto-cortes.html>

- Traslado Directo (facilidad permitida con ese fin, sin que los buques toquen o hagan uso del muelle).

Por otro lado, en el mismo Régimen Tarifario de la ENP se establece una serie de tarifas que rigen los derechos y servicios a las mercancías que se describen así (CDPC, 2012):

- Muellaje (derecho aplicado a la mercancía por el paso sobre o bajo del muelle u otras áreas asignadas por el puerto para su carga o descarga).
- Transferencia (se cobra por el servicio de traslado de la mercancía desde el punto de descarga al costado del buque hasta el área de segregación en el almacén o patio de almacenaje o viceversa).
- Recepción y Despacho (se cobra por el servicio que se presta para recibir, verificar y ubicar la mercancía en su sitio de reposo en el almacén o patio y entregarla al medio de transporte terrestre o viceversa).
- Almacenaje (se cobra por el servicio de permanencia de la mercancía en las bodegas, cobertizos, aleros y patio; a partir de la finalización del tiempo libre).
- Entrega Directa (facilidad permitida para que el naviero o dueño de la mercancía pueda descargarla directamente al medio de transporte terrestre estacionado al costado del buque o al sitio de depósito privado fuera o dentro del recinto portuario o viceversa).

En cuanto a las tarifas que rigen los derechos y servicios a los módulos de transporte, el Régimen Tarifario de la ENP establece los siguientes (CDPC, 2012):

- Carga o Descarga (se cobra por el servicio de manipulación de módulos de transporte a bordo del buque hasta el costado de éste en el muelle o al medio de transporte o viceversa).

- Transferencia (se cobra por el servicio de traslado de los módulos de transporte desde el punto de descarga al costado del buque hasta colocarlo en el sitio de reposo o almacenamiento o viceversa).
- Recepción o Despacho (Se cobra por el servicio de entrega del módulo de transporte de su sitio de reposo y al medio de transporte o viceversa).
- Movimientos Internos (se cobra por el servicio (se cobra por el servicio solicitado por el cliente de movilización de los módulos de transporte dentro del recinto portuario).
- Almacenaje (se cobra por el servicio de permanencia de los módulos de transporte y su contenido en las áreas establecidas; a partir de la finalización del tiempo libre).
- Suministro de Energía Eléctrica (se cobra por el servicio de suministro de flujo de fluido eléctrico a los módulos de transporte refrigerados).

El Régimen Tarifario de la ENP también contiene tarifas que rigen los derechos y servicios a las actividades de cabotaje relacionadas con los buques, las mercancías y los módulos de transporte (CDPC, 2012).

Finalmente, están las tarifas que rigen los servicios complementarios y misceláneos que se prestan como son (CDPC, 2012):

- Alquiler de equipo (servicio que consiste en el arrendamiento de maquinaria y equipo propiedad de la ENP, para realizar operaciones dentro del recinto portuario o a bordo del buque, el cual incluye combustible, lubricantes y operador del equipo).
- Alquiler de la Grúa al Pórtico (servicio especial que puede prestar la ENP, para operaciones de carga y descarga de bultos pesados y voluminosos).
- Servicio de Báscula (servicio que con-

siste en el pesaje de las unidades de transporte o módulos de transporte).

- Licencia (derecho que se cobra a los que se dedican a la explotación de estos servicios).

El conjunto de las tarifas del Régimen Tarifario se podrían denominar como los costos portuarios que se cargan a los buques, a las mercancías, a los módulos de transporte, a las actividades de cabotaje relacionadas a las anteriores y también por los servicios complementarios o misceláneos que se puedan prestar (CDPC, 2012).

Entre las atribuciones más importantes de la ENP se pueden mencionar las siguientes:

- Estudiar las necesidades y planificar las obras e instalaciones portuarias.
- Construir, administrar y utilizar las obras e instalaciones portuarias a su cargo.

La autoridad portuaria, coordina acciones con la Dirección General de la Marina Mercante¹³⁸ adscrita a la SOPTRAVI, la cual es responsable de formular políticas y ejecutar acciones relacionadas con el transporte marítimo¹³⁹ como: regular las actividades marítimas, inspeccionar o supervisar la inspección técnica de los buques y las mercancías peligrosas que se hallen a bordo de los mismos y cooperar con las autoridades portuarias y aduaneras en la estiba y desestiba de tales mercancías con fines de seguridad marítima y prevención de la contaminación marina.

Cuenta con el Departamento de Registro de Buques¹⁴⁰ donde se registran Buques Mayores (embarcaciones de más de 20 toneladas brutas), Buques Menores (embarcaciones de menos de 20 toneladas brutas, pero de más de cinco), y de Propietarios, Arrendatarios, Navieros o Armadores. Además se lleva un Registro de Empresas Navieras^{141,142}, en el que pueden inscribirse empresas que se dediquen al tráfico marítimo interior y de cabotaje y firmas que se dediquen al tráfico marítimo exterior (CESCCO/SERNA, 2009a).

• Transporte aéreo

El sistema aeroportuario de Honduras está compuesto por cuatro aeropuertos internacionales principales, los cuales son administrados y operados por la empresa Interairpots S.A. – Aeropuertos de Honduras – mediante concesión otorgada por el Gobierno el año 2000¹⁴³. Estos aeropuertos están ubicados en las ciudades de Tegucigalpa (Capital), San Pedro Sula (ciudad industrial), La Ceiba y Roatán (véase el cuadro 2.10).

En 2011, el tráfico aéreo alcanzó 1.8 millones de personas¹⁴⁴, siendo los aeropuertos internacionales Ramón Villeda Morales de San Pedro Sula y Toncontín de Tegucigalpa, los que ocuparon mayores niveles de tráfico aéreo (CDPC, 2009b).

¹³⁸ Dirección General de la Marina Mercante <http://marinamercante.gob.hn/TMM/estructura/funciones.html>

¹³⁹ Ley Orgánica de la Marina Mercante Nacional <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/LOMM2.pdf>

¹⁴⁰ <http://www.marinamercante.gob.hn/index.php/es/registro-de-buques>

¹⁴¹ Reglamento del transporte marítimo: <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/Reglamento%20de%20Transporte%20Maritimo.pdf>

¹⁴² <http://www.marinamercante.gob.hn/index.php/es/registro-de-empresas-navieras>

¹⁴³ <http://www.interairports.hn/>

¹⁴⁴ http://coalianza.gob.hn/v2/wp-content/uploads/2013/06/Presentacion-Promocion-Palmerola_Julio-2013_ESP.pdf

Cuadro 2.10. Aeropuertos Internacionales Principales Administrados y Operados por Interairports

Nombre oficial	Ficha técnica
Aeropuerto Internacional Toncontín, Tegucigalpa, Francisco Morazán.	<p>Altura al nivel del mar: 994 metros.</p> <p>Latitud / Longitud: 14°03'17"N, 087°13'02"W.</p> <p>Terminal Aérea: cuenta con 3 gates, 2 puentes de embarque para vuelos internacionales, recibe entre 20 y 30 vuelos nacionales e internacionales diariamente.</p> <p>Facilidades de Carga: cuenta con Swissport, como la empresa asignada para prestar los servicios de almacenamiento de carga aérea e intermodal en los Aeropuertos Internacionales Toncontín (Tegucigalpa) y Ramón Villeda Morales (San Pedro Sula), ofreciendo los servicios de Manejo de Carga de importación Aérea e Intermodal, Carga de Exportación, Carga Perecedera, Agente de sistema en tierra (GHA).</p> <p>Pista: 2 012 Metros de largo, calle de rodaje, radio ayudas vor/dme, papis, luces de pista, letreros de señalización en área de movimiento, cat 7 ssei clave de referencia 4C.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Internacionales: American Airlines, TACA, United Airlines, Copa Airlines, DELTA.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Locales: Easy Sky, CM Airlines, Aerolíneas Sosa, Isleña Airlines.</p> <p>Líneas Aéreas de Carga: DHL, Transportes Aéreos de Guatemala, Aeroruta Maya, Fedex, UPS.</p>
Aeropuerto Internacional Golosón, La Ceiba, Atlántida.	<p>Altura al nivel del mar: 15 metros.</p> <p>Latitud / Longitud: 15° 44' 32" N 086° 51' 111"W.</p> <p>Terminal Aérea: 3 900 m² y recibe un promedio de 90 operaciones diarias, vuelos internacionales los días lunes y viernes de la Isla del Gran Caimán y los días viernes vuelo procedente de Montreal Canadá. Adicional las horas de operación del aeropuerto son desde las 06:00 horas hasta la 22:00 horas locales.</p> <p>Pista: 2 949 metros de largo y 45 metros de ancho, calle de rodaje 23 metros de ancho, Concreto Asfáltico. La Pista 07 y 25 son Instrumental de no precisión.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Internacionales: Cayman Airways, Sunwing procedente de Montreal. Charter estacional.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Locales: Aerolíneas Sosa, Isleña Airlines, Aerocaribe de Honduras, Easy Sky, LANHSA.</p>
Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales, San Pedro Sula, Cortés.	<p>Altura al nivel del mar: 28 metros.</p> <p>Latitud / Longitud: 15°27'05"N, 087°55'28"W.</p> <p>Terminal Aérea: cuenta con 3 puentes de embarque, y 1 Sala de Embarque Internacional, 5 elevadores, 1 área de llegadas internacionales y 1 nacional, 1 Salón Diplomático, 2 salones VIP.</p> <p>Facilidades de Carga: cuenta con Swissport, como la empresa asignada para prestar los servicios de almacenamiento de carga aérea e intermodal en los Aeropuertos Internacionales Toncontín (Tegucigalpa) y Ramón Villeda Morales (San Pedro Sula), ofreciendo los servicios de Manejo de Carga de importación Aérea e Intermodal, Carga de Exportación, Carga Perecedera, Agente de sistema en tierra (GHA).</p> <p>Pista: Longitud: 2 805 ML Ancho: 45 ML, concreto hidráulico.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Internacionales: American Airlines, United Airlines, Copa Airlines, TACA y Delta Airlines, SPIRIT, AEROMEXICO.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Locales: Easy Sky, CM Airlines, Aerolíneas Sosa, Isleña Airlines.</p> <p>Líneas Aéreas de Carga: DHL, Transportes Aéreos de Guatemala, Amerijet, Fedex, UPS.</p>
Aeropuerto Internacional Juan Manuel Gálvez, Roatán, Islas de la Bahía.	<p>Altura al nivel del mar: 20 pies.</p> <p>Latitud / Longitud: 16° 18 ' 9 N 086° 31' 9 W.</p> <p>Pista: 2 240 metros.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Internacionales: Delta Airlines, United Airlines, TACA, American Airlines.</p> <p>Líneas Aéreas Comerciales Locales: Easy Sky, Aerolíneas Sosa, CM Airlines y Lanhsa.</p>

Fuente: Interairports, S.A., 2013¹⁴⁵¹⁴⁵ <http://www.interairports.hn/aeropuertos/>

El Estado de Honduras ejerce de conformidad con la Constitución de la República, su soberanía, jurisdicción completa y exclusiva sobre el espacio aéreo, sin desconocer el derecho legítimo de libre navegación que gozan los demás países centroamericanos y el resto del mundo, de conformidad con el Derecho Internacional y sobre la base de algunos Tratados o Convenios suscritos y ratificados por el mismo, dentro de los cuales destaca el Convenio de Chicago, suscrito en diciembre de 1944 por varios países pertenecientes a la ONU, el cual es considerado pieza fundamental del transporte aéreo en el mundo, ya que en el mismo se concertaron tanto la creación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), como principal ente regulador del sector aéreo a nivel mundial y las bases para la regulación actual de la navegación aérea internacional, con las que se pretendió lograr que la aviación civil de cada país, pudiera desarrollarse de manera segura y ordenada y que los servicios internacionales de transporte aéreo ofrecidos por los mismos, pudieran establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico, garantizando por consiguiente seguridad, regularidad y eficiencia dentro de la actividad de la aviación civil practicada por cada país (CDPC, 2009b).

- Regulación internacional

La República de Honduras está sujeta a Convenios, Acuerdos Internacionales y Entes reguladores del sector (CDPC, 2009b):

- Convenio de Chicago
- Acuerdos Bilaterales de Servicio Aéreo (ASA's)

- Acuerdos entre Países
- Acuerdos de Facilitación
- Entes reguladores:
 - Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)
 - Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)
 - Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI)
 - Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA)

- Regulación nacional

• Ley de Aeronáutica Civil y su Reglamento

Creada mediante Decreto No. 55-2005 con la finalidad de promover el desarrollo nacional apoyando y fomentando la realización de las actividades vinculadas al subsector de aeronáutica civil, creando las condiciones necesarias y ejecutando acciones administrativas, operaciones de regulación y promoción para operar servicios de transporte aéreo interno e internacional en forma ordenada, segura, eficiente y confiable.

• Ente reguladores nacionales

Honduras está bajo acuerdos de cielos abiertos, sin embargo, mantiene la regulación de las actividades de aeronavegación en el territorio, bajo la aplicación de principios internacionales de aviación, así como mediante la aplicación de procedimientos técnicos legales para la obtención de permisos de circulación y de explotación del servicio de transporte aéreo, contemplados en las Leyes de Aeronáutica Civil¹⁴⁶

¹⁴⁶ <http://www.dgachn.org/asesorialegal.html>

del país y cuya aplicación corresponde a los diferentes entes reguladores nacionales que a continuación se detallan (CDPC, 2009a):

- El Poder Ejecutivo por medio de la Secretaría de Estado en los Despachos de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI): formulará y dictará la política nacional del Sector;
- El Poder Ejecutivo por conducto de la Secretaría de Estado en los Despachos de Industria y Comercio: regulará y supervisará lo relativo a la competitividad; y
- La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) como dependencia de SOPTRAVI: es encargada de la supervisión y vigilancia de la aviación en el país.

Es importante destacar que aunque varias instituciones del Estado que se encuentran relacionadas con el sector, la DGAC es el órgano especializado en el sector de aviación, creado para dictar las normas y ejercer la supervisión y vigilancia sobre todas las actividades relacionadas a la aviación civil que se desarrollen en la República de Honduras, debiendo enmarcar sus actuaciones dentro de los límites que establecen las leyes del país y los Tratados y Convenios Internacionales que en esta materia haya suscrito el Estado: por lo que a continuación se detallan algunas de sus facultas o competencias de regulación:

- Velar por el estricto cumplimiento de la Ley, sus Reglamentos en los Convenios y Tratados Internacionales sobre aviación civil suscritos y ratificados por Honduras y la Regulaciones de Aeronáutica Civil (RAC).
- Emitir, revisar, reformar o derogar las

RAC de Honduras de conformidad con la Ley, sus reglamentos y las recomendaciones de la OACI y cualquier otro organismo internacional de competencia aeronáutica y que sea reconocido legalmente en la República: establecer y autorizar las normas técnicas para la construcción de aeródromos, aeropuertos, helipuertos, hangares, talleres, oficinas y cualquier instalación para el despegue y aterrizaje de aeronaves nacionales, internacionales o privadas dentro de las áreas respectivas de acuerdo con los planes reguladores y las normas reglamentarias.

- Elaborar, ejecutar y coordinar con los organismos competentes del Estado los programas nacionales de seguridad de la aviación contra los actos de interferencia como el de control de calidad de la seguridad de la aviación civil.
- Establecer los requisitos mínimos relativos al otorgamiento, revalidación, convalidación, suspensión y revocación de licencia y certificados de actitud al personal aeronáutico y de vuelo de conformidad con las RAC.
- Otras.

La DGAC mantiene, entre otros registros, los registros de empresas autorizadas para prestar servicios de combustible y de fumigación agrícola. Esta última consigna el nombre de la empresa, autorización, vigencia, lugares en los cuales presta el servicio, equipo con que opera, apoderado legal y observación¹⁴⁷.

¹⁴⁷ <http://www.dgachn.org/asesorialegal.html>

2.6 Gestión de Residuos Químicos

- Corrientes de residuos químicos (clases)

Como se indicó en la sección 2.2, el país no es productor de sustancias ni productos químicos, no obstante es importador, comercializador y usuario de distintos tipos de productos destinados a actividades agrícolas, industriales, domésticas y de salud pública, los cuales luego de ser utilizados es sus fines específicos se convierten en diversas corrientes (clases) de residuos químicos que en función de sus propiedades fisicoquímicas, toxicológicas o ecotoxicológicas requieren ingresar a sistemas de gestión diferenciados y especializados de fiscalización, almacenamiento temporal, recolección, tratamiento, disposición final y fiscalización.

En teoría, el sistema de gestión depende del tipo de residuo que se considere, debiéndose prestar especial atención a la gestión de los residuos peligrosos por su capacidad inherente de provocar efectos adversos. Es por esta razón que debe quedar clara la clasificación de residuos utilizada, de forma de minimizar los riesgos derivados del ingreso de un residuo peligroso a un sistema de gestión diseñado para otro tipo de residuo. Los residuos pueden ser clasificados utilizando diferentes criterios como estado, origen y por tipo de tratamiento al que serán sometidos (Martínez, J y cols., 2005).

- Generación de residuos químicos

En la actualidad, los distintos tipos de productos químicos que ingresan al país o son formulados a partir de productos de síntesis secundaria, no siguen un sistema de trazabilidad¹⁴⁸ que facilite su rastreo y seguimiento en las etapas subsiguientes del ciclo de vida desde el almacenamiento temporal, transporte, usos, residuos químicos, reciclaje, tratamiento y disposición final. Esto dificulta entre otros aspectos, la estimación de las cantidades y corrientes de residuos químicos generados en el país (véase el cuadro 30).

Esta situación se evidenció en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, donde se cita que no existe un verdadero registro de industrias, que contemple no solamente la razón social y la actividad económica, sino que también contenga información sobre procesos, materia prima y residuos generados por unidad de materia prima (CESCO/SERNA, 2009a).

El perfil además cita que no existen indicadores nacionales de producción de residuos químicos, por lo tanto, no es posible estimar y conocer el volumen generado, las fuentes de generación, composición, grado de peligrosidad y destino final de estos, siendo una situación preocupante debido al incremento de las actividades agrícolas, comerciales e industriales y al mayor consumo de productos terminados, lo que promueve un aumento en la producción de residuos líquidos, sólidos y gaseosos, incluyendo residuos peligrosos (CESCO/SERNA, 2009a).

¹⁴⁸ Trazabilidad. 1. f. Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo. 2. f. Reflejo documental de estas etapas.

Las corrientes de residuos químicos producidas por los generadores son manejadas mediante diferentes modalidades (todavía no caracterizadas), que van desde el almacenamiento temporal en instalaciones propias o alquiladas, el traslado a empresas privadas para la eliminación hasta la incorporación al servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales, con los subsecuentes riesgos ambientales y para la salud.

En 2012, el CESCO/SERNA preparó la propuesta nacional ejecutiva para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en Honduras (RETC)¹⁴⁹, con el objetivo de coadyuvar a la toma de decisiones y la formulación de políticas en materia de prevención y control ambiental. Este registro facilitará identificar fuentes, sectores y áreas geográficas con mayores emisiones de contaminantes, a partir del listado priorizado de 111 químicos como se indicó previamente en el cuadro 18 (CESCCO/SERNA, 2012a; 2012b).

- Importación de residuos químicos

En relación a la importación de residuos químicos, se asume que esa actividad no existe debido a que el artículo 8 de Ley General del Ambiente, prohíbe la introducción al país de desechos tóxicos radioactivos, basuras domiciliarias, cienos o lodos cloacales y otros considerados perjudiciales o contaminantes. De este modo, se establece que ni el territorio ni las aguas nacionales podrán utilizarse como depósito de tales materiales¹⁵⁰. La SERNA, únicamente autoriza el tránsito de residuos peligrosos según las directrices del Convenio de Basilea (CESCCO/SERNA, 2013a).

- Exportación de residuos químicos

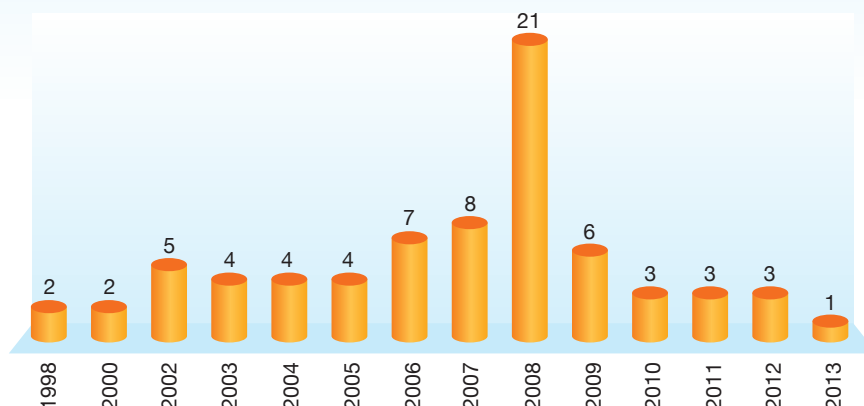
En cuanto a la exportación de residuos químicos, se cuenta con el antecedente de exportación de 100 toneladas de plaguicidas obsoletos a Holanda para su eliminación, que contenían 53 toneladas de organoclorados (DDT, Clordano, HCB) y 47 toneladas de organofosforados (Malathion, Fenitrothion, Metil/Etilparation), realizado en el marco del proyecto “Manejo y Disposición de Sustancias Peligrosas” del Banco Mundial el año 2000 (CESCCO/SERNA, 2009a).

Por otra parte, en 2013, el CESCO/SERNA, publicó el *“Diagnóstico de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos en Honduras en el marco del Convenio de Basilea”*. Los principales resultados muestran que durante el período 1998 – 2013, transitaron 73 cargamentos con desechos peligrosos por el país, con un promedio de 5.2 movimientos por año, que totalizaron alrededor de 48 916 toneladas compuestas por transformadores y equipo contaminado con PCBs, Plaguicidas COPs, baterías ácido - plomo y otros desechos (véase el gráfico 5). Las solicitudes procedieron de 11 países de Norte, Centro y Sur América: Belice, Barbados, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Trinidad & Tobago y Venezuela, que exportaron desechos peligrosos para reciclaje o eliminación (incineración) a Alemania, Bélgica, Corea, El Salvador, Finlandia, Francia, Guatemala, Holanda, México, Perú y Reino Unido (CESCCO/SERNA, 2013a).

¹⁴⁹ <http://retchn.org/>

¹⁵⁰ http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/honduras/honduras_104-93.pdf

Gráfico 5. Número de movimientos transfronterizos período 1998-2013
Fuente: CESCO/SERNA, 2013a.



En el mismo período, el CESCO/SERNA tramitó 22 notificaciones de exportación de desechos peligrosos de Honduras con destino hacia Guatemala, México, Perú, Holanda y Corea de las cuales 11 se realizaron con éxito y el resto fueron abandonadas, a consecuencia de la falta de documentación que sustentara y garantizara el éxito de la exportación o cambio de ruta hasta su destino final. Durante el período

2008-2013, el país exportó un total de 28 930.00 toneladas de desechos peligrosos compuestos principalmente por plaguicidas COPs y transformadores contaminados con PCBs, así como baterías ácido-plomo, provenientes de automóviles y generadores de energía térmica, enviados para reciclaje o eliminación (incineración) a los países señalados (véase el cuadro 2.11) (CESCCO/SERNA, 2013a).

Cuadro 2.11. Generación y Comercio de Desechos Químicos

Clase de residuo químico	Generación (toneladas/año)	Importación (toneladas/año)	Exportación (toneladas/año)
Agrícolas, industriales, domésticos y de salud pública	Desconocida	Prohibida	28 930.00

- **Reservas Químicas Obsoletas, Vertederos de Desechos Químicos y Sitios Contaminados**

El CESCO/SERNA, punto de contacto oficial de los Convenios de Estocolmo

sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)¹⁵¹, Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación¹⁵² y Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y

¹⁵¹ http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_sp.pdf

¹⁵² <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf>

productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional¹⁵³, durante el período 2006 – 2009 y como parte de las actividades del proyecto “Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes” conducente a la formulación del Plan Nacional de Implementación (PNI), desarrolló tres inventarios nacionales donde se identificaron las reservas químicas obsoletas, vertederos de desechos y sitios contaminados por COPs (CESCCO/SERNA, 2009b; 2009c; 2009d; 2009e).

En el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, se citan ampliamente los principales resultados de estos inventarios, los cuales se describen brevemente a continuación:

- Primer inventario nacional de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras

Este inventario comprendió los 9 plaguicidas COPs estipulados en el Convenio de Estocolmo (Aldrina, Clordano, DDT, Dieldrina, Endrina, Heptacloro, Hexaclorobenceno (HCB), Mirex y Toxafeno), los plaguicidas prohibidos en desuso según las resoluciones nacionales y los plaguicidas permitidos en desuso (CESCCO/SERNA, 2009a; 2009b).

Se identificaron 42 sitios, en su mayoría bodegas, de los cuales 26 fueron visitados y analizados a nivel nacional. Solamente en dos se encontraron 3.6 toneladas de plaguicidas incluidos en el Convenio de Estocolmo. De estos el 96 % correspondió a DDT (mezclado con residuos de Fenitro-

thion) y el restante 4 % a Clordano con Aldrina. Asimismo, se encontraron 34 toneladas de plaguicidas permitidos en desuso en 20 sitios. De esta cantidad, se estimó que unas 14 toneladas estaban potencialmente contaminadas con COPs. También se reportaron 200 kg lindano, agrupado en la categoría de otros plaguicidas prohibidos en desuso y 610 kg de plaguicidas no identificados (véase la figura 9) (CESCCO/SERNA, 2009b).

En julio de 2010, hacia el cierre del Programa Regional de Acción y Demostración de Alternativas Sostenibles para el Control de Vectores de Malaria sin Uso de DDT en México y América Central (Proyecto DDT/PNUMA/GEF/OPS)¹⁵⁴, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), realizó por medio de la empresa NEUTECHNIK con sede en México y en coordinación con el CESCCO/SERNA, el reempaque de DDT y otros COPs almacenados en seis bodegas incluidas en el primer inventario nacional de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras (véase el cuadro 2.12) (CESCCO/SERNA, 2009b).

En junio de 2010, previo al reempaque de los residuos químicos, el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA, realizó una evaluación de la situación actual de las seis bodegas. Los hallazgos evidenciaron que la situación de almacenamiento de los plaguicidas cambió con respecto al año base 2007. En una de las bodegas no se encontraron plaguicidas (Bodega de la Secretaría de Salud del Ocotillo, localizada en San Pedro Sula, Cortés).

La evaluación sirvió para preparar y realizar las actividades y tareas de reempa-

¹⁵³ <http://www.pic.int/EIConvenio/Generalidades/TextodelConvenio/tabid/1980/language/es-CO/Default.aspx>

¹⁵⁴ http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2011/INFORME_FINAL_DDT-GEF.pdf

que de las 3.6 toneladas de plaguicidas COPs y 14 toneladas de plaguicidas potencialmente contaminados con COPs, aproximadamente. La mayor parte de los plaguicidas reempacados se trasladaron a

una bodega de almacenamiento temporal de la Secretaría de Salud, localizada en la aldea El Guanábano, a unos 5 km al norte de la ciudad de Tegucigalpa (CESCCO/SERNA, 2010).

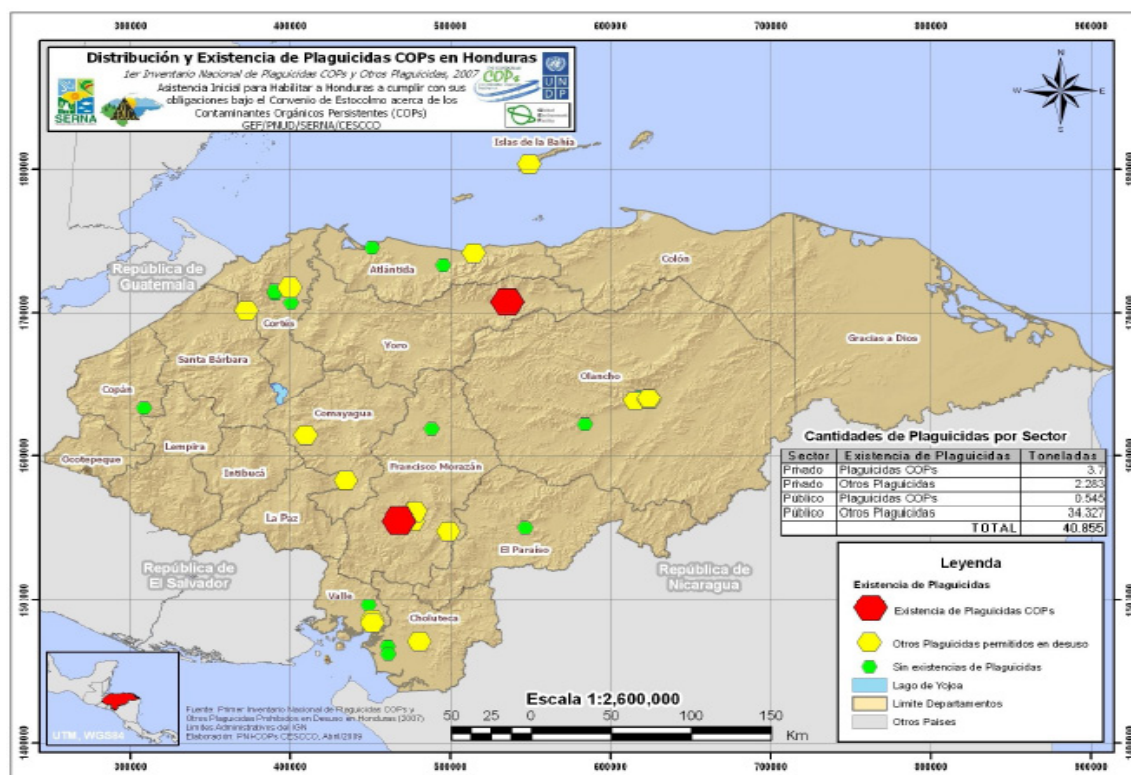


Figura 9. Distribución y Existencia de Plaguicidas COPs en Honduras 2007

Fuente: CESCCO/SERNA, 2009a; 2009b

Cuadro 2.12. Sitios potencialmente contaminados con plaguicidas COPs, 2007

Sitio	Ubicación	Clasificación	Prioridad	Existencias
1. Cementerio de Coyoles Central (Standard Fruit Company)	Olanchito, Yoro	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a largo plazo	Plaguicidas COPs: - 3.5 toneladas de DDT con Fenitrothion - (0.2 toneladas de Lindano [1] diluido) Estos plaguicidas son propiedad de la Secretaría de Salud.
2. Bodega de SENASA, Tegucigalpa	Distrito Central, Francisco Morazán	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a mediano plazo	Plaguicidas COPs: - 0.135 toneladas de Clordano y Aldrina
3. Bodega de Salud, el Ocotillo	San Pedro Sula, Cortés	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a mediano plazo	potencialmente contaminados con COPs (DDT): - 2.3 toneladas de Vectolex

Sitio	Ubicación	Clasificación	Prioridad	Existencias
4. Bodega de Salud, Santa María del Real	Catacamas, Olancho	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a corto plazo	potencialmente contaminados con COPs (DDT): - 0.24 toneladas de Vectolex - 0.035 toneladas de Malathion - 0.75 toneladas de Temephos
5. Bodega de BANADESA, La Pradera	Distrito Central, Francisco Morazán	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a mediano plazo	potencialmente contaminados con COPs (DDT, Clordano, BHC): - 9 toneladas de Dipterex mezclado con Fertilizante
6. Bodega de Salud, Alto Verde	San Lorenzo, Valle	sitio potencialmente contaminado con plaguicidas COPs	acción a corto plazo	potencialmente contaminados con COPs (DDT): - 1.6 toneladas de Fenitrothion
TOTAL	3.6 toneladas COPs 14.0 toneladas plaguicidas potencialmente contaminados con COPs			

Fuente: CESCO/SERNA, 2009b

En 2013, el CESCO/SERNA, como parte del Proyecto (00075733): “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras” “Proyecto COPs 2”, financiando por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), administrado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), realizó un proceso de evaluación de los sitios contaminados con plaguicidas COPs anteriormente identificados (CESCO/SERNA, 2011).

Como parte de la actividad 3.1 del proyecto COPs 2 “Eliminar las existencias de plaguicidas COPs de manera ambientalmente racional del resultado 3”, “Gestión Ambientalmente Racional de los COPs intencionales”, en noviembre de 2013, se hizo una evaluación técnica de seis sitios piloto seleccionados para remediación (actividad 3.2.1.6:

1. Bodega BANADESA (Col. La Pradera, Tegucigalpa).
2. Bodega de Fiscalización SENASA /SAG.

3. Bodega “El Guanabano “(carretera a Olancho).
4. Bodega de Santa María del Real (Depto. Olancho).
5. Bodega de Alto de Verde (San Lorenzo, Valle).
6. Bodega de Buenos Aires (San Lorenzo, Valle).

En estos sitios se tomaron muestras de suelo y agua y se analizaron 50 tipos de plaguicidas, detectándose únicamente DDT (1.7 mg/kg) y sus metabolitos DDD (2.0 mg/kg) y DDE (1.4 mg/kg). Los valores obtenidos de la caracterización fueron menores al valor límite permisible de esos contaminantes en suelo y agua, por lo cual los sitios fueron clasificados como “no contaminados”¹⁵⁵.

- Primer inventario nacional de Bifenilos Policlorados (PCBs)

Este inventario incluyó 119 sitios localizados en 13 de los 18 Departamentos del país, 60 % públicos y 40 % privados. El

¹⁵⁵ Proyecto: Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras. Jornada de Avances de la Agenda Química Nacional en el 2013. Presentación de avances en la gestión de plaguicidas COPs. Ing. Marcia Cecilia Suazo. Hotel Plaza del General de Tegucigalpa, MDC, Honduras, C.A. Jueves 5 de diciembre de 2013.

47% de los sitios, corresponden al subsector eléctrico nacional, 35 % al sector industrial y 18 % al sector de servicios públicos. Un total de 1 459 cuestionarios fueron aplicados para inventariar los equipos eléctricos en uso y desuso. Los transformadores de distribución y potencia, representaron 93.8 % de los equipos evaluados y el porcentaje restante correspondió a otros equipos (CESCCO/SERNA, 2009c).

La masa total estimada de equipos contaminados con PCBs alcanzó 196 196 Kg, equivalente al 2.6 % de la masa total de los equipos y el volumen total de aceite contaminado sumó 61 074 kg, correspondiente al 2.6 % del volumen total de aceite. En una muestra de 418 equipos eléctricos en uso y desuso, en donde se realizó la prueba rápida colorimétrica semicuantitativa CLOR – N – OIL 50® en aceite, resultaron positivas (> 50 ppm), 63 equipos (15%) correspondiente a 4.32 % del total de equipos evaluados. Los equipos con PCBs se encuentran diseminados en 23 de los 119 sitios visitados, de los cuales 16 fueron instalaciones de la ENEE, seis de empresas privadas y una de un centro hospitalario del sector público (véase la figura 10) (CESCCO/SERNA, 2009c).

En 2013, el CESCCO/SERNA, como parte del **Proyecto (00075733): "Fortalecimien-**

to de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras" "Proyecto COPs 2", realizó diversas actividades complementarias vinculadas con la gestión de los PCBs, como son: el segundo inventario nacional de PCBs, eliminación de existencias de PCBs a nivel nacional, el diseño de un centro de acopio para el almacenamiento ambientalmente racional de equipo eléctrico y residuos con PCBs y la evaluación de los sitios potencialmente contaminados con PCBs y elaboración del plan de remediación, así como el manual de mejores prácticas ambientales (MPA) para la gestión ambientalmente racional (GAR) de los transformadores eléctricos con PCBs (CESCCO/SERNA, 2011).

Asimismo, el CESCCO/SERNA elaboró un anteproyecto de Acuerdo Ministerial "Gestión Ambiental Racional de equipos y desechos que contienen o están contaminados con PCBs", el cual tiene como objetivo (Artículo 1) establecer los procedimientos, medidas, términos y responsabilidades en la gestión ambientalmente racional de equipos y desechos que consistan, contengan o estén contaminados con PCBs, a fin de prevenir la contaminación y proteger el medio ambiente.

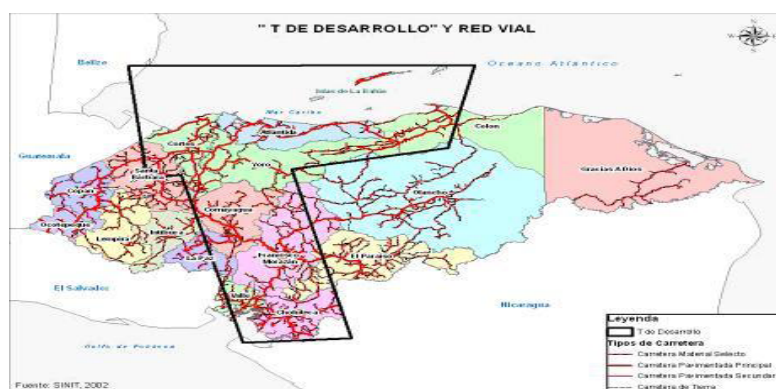


Figura 10. Distribución y Existencias de PCBs en Honduras 2007
Fuente: CESCO/SERNA, 2009a; 2009c

- Plomo

A parte de los inventarios de plaguicidas COPs y PCBs, se han identificado y evaluado puntualmente sitios contaminados con plomo en áreas donde operaron fábricas de baterías. En este sentido, el diagnóstico sobre los efectos a la salud y el ambiente por la exposición al plomo en Centroamérica y República Dominicana, publicado en 2011, ofrece una descripción amplia sobre los sitios contaminados con plomo en el país, como se muestra en el cuadro 2.13 (Patiño, H y cols., 2011).

En general, el plomo es uno de los agentes químicos sobre los cuales existe la mayor evidencia técnica y científica disponible a nivel nacional, como lo demuestra el infor-

me de carácter nacional sobre el examen del plomo y cadmio en Honduras, publicado en 2006 (CESCO/SERNA, 2006) y los estudios más reciente de evaluación de la contaminación por plomo en los predios de una antigua fábrica de baterías y su entorno (Suazo, M, 2011; Euceda, L y cols., 2012).

En el caso del examen de plomo y cadmio, los resultados han sido incorporados al informe mundial de revisión final de la información científica sobre plomo publicado en 2010 (UNEP, 2010) y al análisis del flujo del comercio de manejo ambientalmente racional de productos conteniendo cadmio, plomo y mercurio en América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2010).

Cuadro 2.13 Sitios identificados y evaluados contaminados con plomo

Área geográfica de la contaminación	Fuente de la Contaminación por plomo	Información adicional relevante
Plantel de la fábrica y área adyacente, aldea Las Casitas, Comayagüela, AMDC, Francisco Morazán.	Fábrica de baterías de ácido plomo.	La fábrica operó por muchos años sin controles de tipo ambiental ni de seguridad. Sus emisiones, producto de la fundición de plomo eran liberadas directamente al aire interior y exterior de la fábrica, exponiendo directamente a los trabajadores a altas concentraciones de plomo por la vía oral e inhalatoria e indirectamente a la población general del sector.
Plantel de la fábrica, la Colonia, localizado en la colonia residencial Honduras de Tegucigalpa, AMDC, Francisco Morazán.	Fábrica de baterías ácido plomo.	La fábrica operó varios años sin controles de tipo ambiental ni de seguridad. Sus emisiones, producto de la fundición de plomo eran liberadas directamente al aire interior y exterior de la fábrica. Además, la escoria de plomo se disponía directamente en el suelo de la instalación sin medidas de mitigación, exponiendo directamente a los trabajadores a altas concentraciones de plomo por la vía oral e inhalatoria. En consecuencia los niveles de plomo en sangre de los trabajadores excedían los valores máximos permisibles de 40 µg/dL.
Plante de la fábrica en la colonia El Carrizal Comayagüela, AMDC, Francisco Morazán.	Fábrica de baterías ácido plomo.	La fábrica operó varios años sin medidas de control ambiental y seguridad laboral en el proceso de producción de baterías ácido plomo. Alta exposición de los trabajadores al plomo, con niveles en sangre superiores a 65 µg/dL.

Fuente: Patiño, H y cols., 2011.

• Instalaciones Técnicas para la Recuperación y Reciclaje de Productos Químicos

Al 2013, el país aún no dispone de información oficial sobre las instalaciones técnicas para la recuperación y reciclaje de productos químicos, que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de recuperación, capacidad de la instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones.

No obstante, existen datos puntuales no sistemáticos para algunas corrientes de residuos sólidos comunes y peligrosos,

referidos en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009 (CESCCO/SERNA, 2009a) y en otros documentos nacionales recientes como el *“Informe sobre la situación actual de la gestión integral de residuos sólidos en Honduras”*, mismo que ofrece un registro de empresas existentes, empresas recicladoras y de recuperación de residuos sólidos (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

• Registros de empresas existentes

En cuanto a los registros de empresas existentes, este informe señala que a partir del año 2004, se identifican iniciativas de carácter regional y nacional para promo-

ver los registros de empresas recicladoras en el país. Entre las cuales destacan:

- El Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA) ejecutado por la CCAD entre 1996 y 2006, con financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
- La Bolsa de Residuos Industriales de Centroamericana y el Caribe (BORSICCA)¹⁵⁶. Proyecto iniciado en 2008 por la CCAD con apoyo de los Centros de P+L, financiada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
- A nivel nacional destacan las iniciativas promovidas por el Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras (CNP+LH) desde el año 2006^{157,158}.

El CNP+LH administra el novedoso portal de BORSICCA Honduras, el cual ofrece vía oferta y demanda 16 corrientes principales de residuos: aceites usados, acumuladores usados, cartón, equipo de cómputo, equipos excedentes, llantas usadas, madera, metales ferrosos, metales no ferrosos, papel, plásticos agrícolas, plásticos diversos, polietilentereftalato (PET), residuos orgánicos, solventes, textiles, vidrio y materiales varios (BORSICCA, 2013).

En 2006, el CNP+LH, publicó el catálogo de empresas recicladoras que incorpora 23 empresas clasificadas en cinco giros o actividades de reciclaje (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012):

1. Desperdicios de la Industria Textil: 4 empresas localizadas en la ciudad de San Pedro Sula, Cortes.

2. Desperdicios de la Industria del Plástico: 5 empresas localizadas en la ciudad de San Pedro Sula y 1 en Petoa, Santa Bárbara.
3. Reciclaje de papel y cartón: 3 empresas localizadas en San Pedro Sula, 1 en Villanueva, Cortes y 1 en la ciudad de Tegucigalpa.
4. Reciclaje de Metales Ferrosos y No Ferrosos: 5 empresas localizadas en la ciudad de San Pedro Sula, Cortes.
5. Reciclaje de varios tipos de desperdicios: 3 empresas localizadas en la ciudad de San Pedro Sula (PVC flexible, botes de hule de las bananeras, forros de manguera de cable, camas de agua, flotaderos, bejuco para encordelar sillas, cortinas de baño, tintas de serigrafía a base de PVC; tableros de carro, desperdicios de bejuco, muebles de exteriores).

En 2009, el CNP+LH, actualizó la lista de empresas dedicadas a la colección, manejo y reuso o reciclaje de residuos. La lista ofrece los nombres de 50 empresas y contactos, clasificadas en 11 giros o actividades de reciclaje que comprende: material textil, papel y cartón, llantas, baterías húmedas, orgánicos (aserrín y otros derivados biomásicos), PET, plásticos diversos rígidos y flexibles, metales ferrosos y no ferrosos, lámparas fluorescentes, cartuchos de tintas para impresoras y otros (solventes, aceites usados, soda cáustica, colorantes, trapos con aceites, desechos clínicos (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

De este listado, solo la empresa Recycle Honduras S.de R.L.¹⁵⁹, con sede en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, brinda el servicio de disposición y “reciclaje” de una amplia variedad residuos que comprenden

¹⁵⁶ <http://www.borsicca.com/>

¹⁵⁷ <http://www.cnpml-honduras.org/>

¹⁵⁸ <http://www.borsicca.org/indexpais.php?pais=hn>

¹⁵⁹ <http://www.recyclehonduras.com/servicios.php>

los siguientes:

- Lubricante usado y derivados del petróleo.
- Filtros, trapo, tela, cartón o papel contaminado con hidrocarburos.
- Químicos industriales.
- Tintas y pigmentos.
- Desengrasantes.
- Reactivos y químicos de laboratorio.
- Retazos de vidrio.
- Baterías usadas.
- Bolsas plásticas y material de empaque contaminado.
- Desechos biológicos.
- Llantas usadas.
- Arena y aserrín contaminado.
- Lámparas fluorescentes y dispositivos de iluminación usados.
- Desechos electrónicos (e-waste).
- Productos farmacéuticos.
- Otros desechos industriales.

• Empresas recicladoras

En alusión a las empresas recicladoras, se identificó una empresa recicladora de vidrio perteneciente al Grupo VICAL, así como 45 empresas dedicadas a la industria del plástico, ninguna vinculada con actividades de recuperación de productos químicos (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

• Recuperación

El informe también describe algunas iniciativas desarrolladas por cooperativas, fundaciones, asociaciones e industrias para la recuperación de residuos sólidos comunes, ninguna vinculada con actividades de recuperación de productos químicos (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

Por otra parte, en 2008, el CNP+LH publicó el inventario de 16 residuos industriales para Honduras que incluyó las siguientes corrientes: cartón, papel, neumáticos o llantas usadas, solventes, aceites usados, tela de algodón, baterías húmedas, aserrín, madera y derivados, residuos orgánicos, vidrio, PET, plásticos diversos, material ferroso, metales no ferrosos y lámparas fluorescentes (CNP+LH, 2008).

Con respecto a los residuos de solventes, pinturas y barnices, el inventario cita que el país no existen datos específicos de producción, aunque se registra la importación de productos destinados a las industrias locales, lo cual genera residuos que normalmente no son recuperados y se transforman en vertidos. En ese sentido, no se ha definido de forma concreta un mercado nacional para el manejo del residuo, por lo tanto, no existen empresas recicladoras bien establecidas que se dediquen a esta actividad; solamente se identifican pequeñas iniciativas de reciclaje pero sin la consistencia necesaria para manejar la oferta del producto (CNP+LH, 2008).

Desde el 2013, opera en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, la empresa Honduras Environmental Services, S.de.R.L.¹⁶⁰, la cual ofrece varios servicios, entre ellos:

Tratamiento y reutilización de:

- Recipientes usados para almacenar Químicos.
- Materiales de empaque contaminado.
- Tierra y arena contaminada.

Disposición final de:

- Ácidos y bases.
- Agentes oxidantes y soluciones.
- Químicos industriales en general.

¹⁶⁰ <http://www.heshn.com/solucion>

- Lámparas fluorescentes de todo tipo.
- Filtros usados.
- Trapos contaminados.
- Residuos de laboratorio.
- Reactivos vencidos.

Reciclado de:

- Electrodomésticos.
- Computadoras, monitores, etc.
- Aparatos de audio y video.
- Teléfonos, radios y celulares.
- Baterías secas y alcalinas.
- Solventes.

Asimismo, se están desarrollando en el país iniciativas para la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), coordinadas por el CESCO/SERNA, con el apoyo del sector privado¹⁶¹, ¹⁶² alineadas con la estrategia centroamericana para la gestión de RAEE¹⁶³ y otras iniciativas regionales¹⁶⁴.

• Capacidad de Disposición Final de Desechos Químicos

Al 2013, el país no dispone de información oficial sobre las instalaciones para la disposición final de desechos químicos, que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de disposición final, capacidad de las instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones.

En ese contexto, la evidencia técnica y científica sobre las rutas que siguen las distintas corrientes de desechos químicos generados por los sectores agrícolas, domésticos, industriales e institucionales, es bastante limitada. En el inventario de 16

residuos industriales para Honduras de 2008 y en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009, se plasma esta situación (CESCCO/SERNA, 2009a; CNP+LH, 2008).

De forma coincidente, en el documento de tesis denominado evaluación semi-cuantitativa del riesgo de sustancias químicas peligrosas en los laboratorios de ciencias naturales de los institutos de educación media del municipio del Distrito Central de Honduras, publicado en 2009, evidenció que el 70.97 % de los laboratorios eliminaba los residuos de sustancias químicas desechándolos por la cañería de lavabos y piletas, cuando se encontraban en solución o en su estado líquido, mientras que en su estado sólido eran vertidos al basurero común del laboratorio (Santos, L, 2009).

De igual forma, en el documento de análisis de la capacidad institucional de la SERNA en la implementación de los tratados internacionales en materia de gestión de productos químicos en Honduras, se señala como un aspecto relevante de que en el país no hay alternativas viables para la disposición final adecuada de residuos químicos peligrosos (Ferrary, M, 2011).

En este punto, vale recordar que la cobertura nacional de ciudades o municipalidades con instalaciones apropiadas para la disposición final de residuos sólidos como rellenos sanitarios mecanizados, semi-mecanizados y manuales (trincheras), no supera el 5.70% y es destinada en su totalidad para la disposición final de residuos sólidos municipales. El resto son botaderos que no cumplen criterios de ingeniería, características físicas ni de operación para

¹⁶¹ Gestión de RAEE en Honduras: http://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/201303/Documents/Presentations-ES/Nelly_Calix_s2p1_S.pdf

¹⁶² Recicladora Centroamericana de Celulares y Electrónica (RECACEL): <http://www.recacel.com/>

¹⁶³ <http://crcbcam.blogspot.com/2012/12/programa-de-la-oea-apoyara.html>

¹⁶⁴ <http://www.residuos electronicos.net/documents/110410-documento-lineamientos-para-la-gestion-de-raee-en-la-mesa-de-trabajo-publico-privada.pdf>

mitigar los impactos ambientales y riesgos para la salud ocasionados por los residuos sólidos (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012; Padilla, A y cols. 2012). Estos datos además ponen de manifiesto que la infraestructura nacional para la disposición y confinamiento final de desechos químicos es prácticamente nula.

También es relevante mencionar que existen algunas iniciativas puntuales para la eliminación desechos químicos, como las realizadas por las empresas Cementos del Norte, S. A. (CENOSA)¹⁶⁵ y Lafarge Cementos S.A. de C.V (adquirida en 2013, por Cementos Argos S.A.).¹⁶⁶

El Departamento de Gestión Ambiental de CENOSA, desarrolla los proyectos de coprocesamiento e incineración de materiales de desechos de otras industrias como combustibles alternos y el empleo de aceites usados como combustibles alternos¹⁶⁷. La empresa tiene un procedimiento de recepción de materiales de desechos sólidos de origen industrial para ser destruidos en horno de cemento como combustible alternativo. Estos incluyen medicamentos vencidos, residuos líquidos como aceites usados de motor, aceites de sistemas hidráulicos, aceites minerales y diésel contaminado (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

Mientras que la Gerencia de Ambiente de Lafarge Cementos S.A. de C.V (Cementos Argos S.A.)¹⁶⁸, implementa proyectos de coprocesamiento de residuos de neumáticos (llantas) y aceites usados (ONU-Habitat y ACEPESA, 2012).

Por su parte, el Departamento de Control y Uso de Plaguicidas de la SAG, promueve

a nivel nacional el triple lavado de envases vacíos de plaguicidas antes de inutilizarlos y eliminarlos (Cruz, P, Rodríguez, P y Ramírez, A, 2012). Asimismo, la organización CropLife Honduras¹⁶⁹, que agrupa a las principales empresas que importan, distribuyen y comercializan productos para la protección de cultivos (productos fitosanitarios) y fertilizantes, desarrolla el programa CampoLimpio con el objetivo recolectar, acondicionar y eliminar los envases vacíos provenientes de la Industria de productos para la protección de cultivos, buscando además la mejor forma de su eliminación o reutilización segura. Con estas acciones se logra disminuir los riesgos a la salud de los usuarios y el ambiente (CESCCO/SERNA, 2009a).

2.7 Sustancias Químicas Generadas Involuntariamente

En el primer inventario nacional de fuentes y estimaciones de liberaciones de dioxinas y furanos en Honduras publicado en 2009, pero con año base 2005 (CESCCO/SERNA, 2009d), se estimó que las liberaciones alcanzaron 442.31 g EQT/año¹⁷⁰, correspondiendo:

- 256.42 g EQT/año de emisiones a los residuos,
- 173.28 g EQT/año de emisiones al aire,
- 12.534 g EQT/año de emisiones al suelo,
- 0.059 g EQT/año de emisiones a los productos, y
- 016 g EQT/año de emisiones al agua.

¹⁶⁵ <http://www.cenosa.hn/v1/>

¹⁶⁶ <http://www.lafarge.hn/>

¹⁶⁷ http://www.cenosa.hn/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=8&lang=es

¹⁶⁸ <http://www.lafarge.hn/>

¹⁶⁹ <http://www.croplifehonduras.org/programas.html>

¹⁷⁰ g EQT/año=gramo de Equivalencia de Toxicidad por año

Por sus aportes al total de las liberaciones las categorías de fuentes identificadas se ordenan de la siguiente forma:

- Categoría 6: “Procesos de combustión a cielo abierto” con 256.42 g EQT/año para las emisiones a los residuos, 161.67 g EQT/año de emisiones al aire y 12.534 g EQT/año para las emisiones al suelo.
- Categoría 3: “Generación de energía eléctrica y calor” con 9.218 g EQT/año para las emisiones al aire.
- Categoría 4: “Producción de productos minerales” con 1.63 g EQT/año para las emisiones al aire.

En la figura 11, se muestran las categorías de existencia de dioxinas y furanos en Honduras 2007 (CESCCO/SERNA, 2009a; 2009d).

Al 2013, el CESCCO/SERNA como parte del **Proyecto (00075733): “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras”**, (CESCCO/SERNA, 2011), **había desarrollado varios proyectos pilotos para el manejo integral de residuos sólidos, a partir de los cuales, se estima que se evitó la quema de 41 372 toneladas de residuos sólidos, en nueve municipios del área de intervención del proyecto¹⁷¹:** Distrito Central, Comayagua, Siguatepeque, Potrerillos y la Mancomunidad (Colosuca), en el occidente del país, conformada por Gracias, Belén, San Manuel de Colohete, San Marcos de Caiquín y San Sebastián, **reduciendo un 10 % las emisiones de dioxinas y furanos, reportadas para esta categoría en el inventario nacional año base 2005** (CESCCO/SERNA, 2009d).

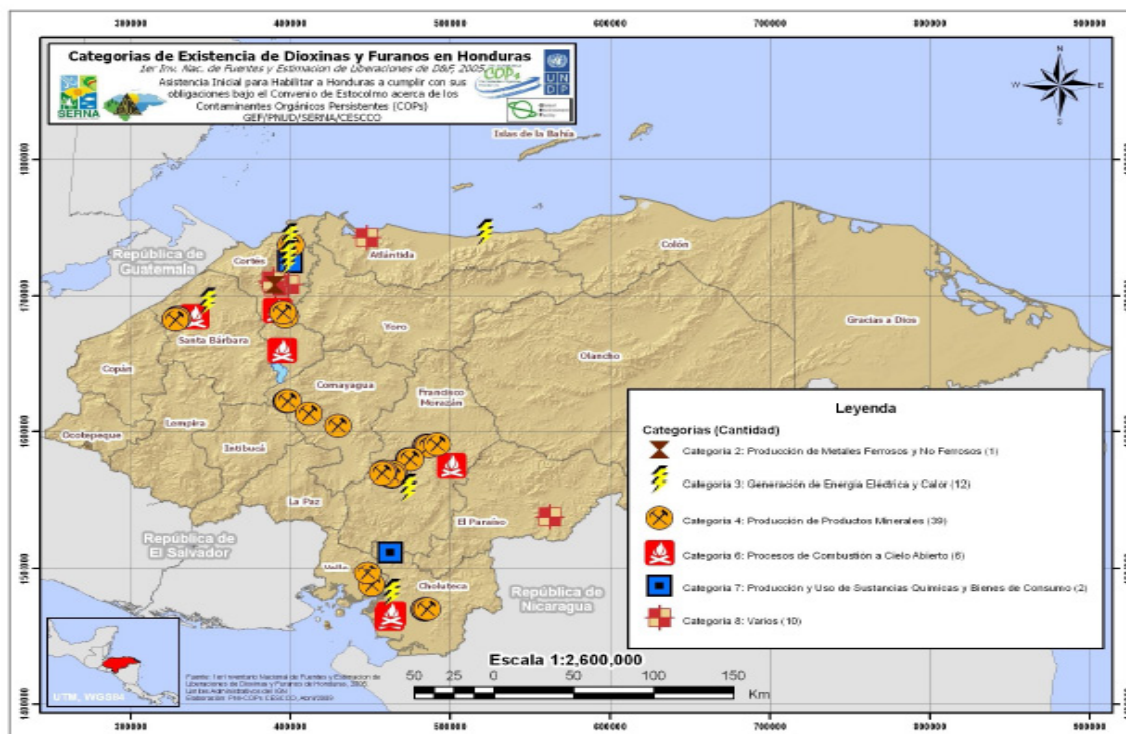


Figura 11. Categorías de Existencia de Dioxinas y Furanos en Honduras 2007

¹⁷¹ <http://www.latribuna.hn/2013/10/29/honduras-impulsa-proyecto-contra-la-quema-de-basura/>

Actualmente, se encuentra en proceso de actualización el Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, proyecto ejecutado a través de Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), con fondos del Global Environmental Facility (GEF, por sus siglas en inglés) o Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM, por sus siglas en español), cuyo objetivo es revisar y actualizar el PNI (CESCCO/SERNA, 2009e), incluyendo los doce (12) COPs iniciales y los once (11) nuevos COPs, para presentarlo a través de la Autoridad Nacional, CESCCO/SERNA, a la Conferencia de las Partes de la Convención de Estocolmo, en el año 2014.

2.8 Evaluación

La República de Honduras no es un país productor de sustancias ni productos químicos, pero si un importador de diversos tipos de productos que ingresan en volúmenes variables por las distintas aduanas del país, todos sujetos a regulaciones específicas en función de su composición, propiedades físicas y químicas y utilidad, por diferentes instituciones del Gobierno Central, que tienen instrumentos, procedimientos administrativos y registros independientes según sus competencias y funciones delegadas.

Así, en aspectos de importación el ingreso de mercancías al país es autorizado y controlado directamente por la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la DEI. Desde el año 2010, esta entidad cuenta con el Manual de Procedimientos Administrativos "CAUCA IV-RECAUCA IV", el cual explica el procedimiento general de declaraciones de mercancías. También aplica el Arancel Centroamericano de Importación del Sistema Arancelario Centroamericano

– SAC - (5ta. Enmienda), que contiene la nomenclatura para la clasificación oficial de las mercancías que sean susceptibles de ser importadas al territorio de los Estados Parte, así como los derechos arancelarios a la importación y las normas que regulan la ejecución de sus disposiciones. Por lo tanto, verifica que todas las mercancías que ingresan al territorio aduanero nacional cumplan con la clasificación arancelaria. En cuanto a los productos de las industrias químicas o de las industrias conexas, estos están agrupados en los códigos del 28 al 38 de la sección VI del SAC. Además, desde junio de 2009, la DEI utiliza el Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras (SARAH), en todas las aduanas del país. De esta forma, las compañías que realizan el transporte de carga registran los manifiestos, las agencias aduaneras, las declaraciones de importación y los bancos, los pagos que se reciben por tributos relacionados con el comercio exterior.

En 2013, la DEI no tiene un procedimiento específico para el ingreso de productos químicos al país, no obstante, estos están sujetos al procedimiento general de declaraciones de mercancías, definidas en el Manual de Procedimientos Administrativos "CAUCA IV-RECAUCA IV" y además existen procedimientos diferenciados con la SAG, Secretaría de Salud, SERNA, SIC, Secretaría de Defensa Nacional y Secretaría de Relaciones Exteriores para la importación de algunos productos y materiales:

- SENASA/SAG: fertilizantes, plaguicidas de uso agrícola y productos veterinarios.
- Secretaría de Salud: asbesto, plaguicidas de uso doméstico y sustancias controladas.
- SERNA: sustancias agotadoras de la capa de ozono, con base en el Protocolo de Montreal y procedimiento acor-

dado en el Reglamento General sobre uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

- SIC: productos derivados del petróleo.
- Secretaría de Defensa Nacional: control y supervisión sobre la venta, tenencia y uso de los explosivos.
- Secretaría de Relaciones Exteriores: armas químicas.

El SENASA/SAG, tiene procedimientos específicos para los productos químicos, que emanan del Reglamento sobre el registro, uso y control de plaguicidas y sustancias afines y cuenta con un registro de importación de plaguicidas y fertilizantes.

La Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario del Departamento de Gestión y Control Sanitario de Bienes y Servicios de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, realiza actividades de fiscalización y control de drogas y cuenta con una base de datos de autorizaciones.

La SERNA, por medio de la Unidad Técnica de Ozono de Honduras (UTOH), regula las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Asimismo, la CAP/SIC, cuenta con información sobre importación y comercialización de los combustibles derivados del petróleo.

En términos generales, la información sobre las importaciones de productos químicos está dispersa en las diferentes instituciones competentes y es captada, tabulada, almacenada y presentada en distintos formatos, con acceso limitado e incluso restringido al público. Además, no existen publicaciones oficiales específicas en boletines o informes anuales sobre la importación de productos químicos. Tampoco se han realizado estudios sectoriales sobre el mercado de los productos químicos que comprende toda la categoría de interés agrícola, doméstico, industrial y de

salud pública, a lo sumo estos estudios se han realizado para el mercado de fertilizantes y agroquímicos, por su alta demanda a nivel nacional.

En cuanto a las exportaciones, es importante señalar que no existe una industria nacional de productos químicos, de allí que el BCH, que es la institución que elabora las cuentas nacionales del país, no tiene estimaciones del valor agregado en la cadena de comercialización. Por otra parte, el SEC reporta exportaciones de productos químicos de acuerdo con la clasificación de los capítulos 28 al 38 de la Sección VI del SAC con un balance comercial positivo en los últimos años que es necesario corregir.

Con respecto al uso de productos químicos por categorías, el país no cuenta con un sistema unificado de controles sistemáticos ni de trazabilidad. Esto dificulta estimar y conocer las cantidades de toneladas utilizadas por los distintos sectores anualmente y por clase de producto, porque en las diferentes instancias reguladoras se controla el producto químico que se importa y no los volúmenes que se utilizan en los procesos, tampoco se controla la calidad de manera adecuada ni el transporte, almacenamiento, uso y manejo que se les brinda a esos productos. La información nacional sobre las tendencias en el uso de productos químicos por categorías es limitada.

En referencia al almacenamiento de productos químicos que ingresan por las diferentes aduanas aéreas, marítimas y terrestres del país, estos son depositados temporalmente en los almacenes fiscales públicos de la DEI o fiscales privados autorizados por la DEI que no reúnen las condiciones para este tipo de actividad. Al 2013, el país no contaba con un inventario nacional de instalaciones de almacena-

miento de productos químicos, únicamente existe información de la DEI relativa a los almacenes fiscales públicos y un directorio de depósitos de aduanas privados de excepción.

En cuanto al transporte de productos químicos, únicamente, se cuenta con información general del sector que describe la infraestructura, los vehículos y las operaciones. El transporte terrestre de carga peligrosa está clasificado como transporte especializado y es regulado por la DGT/SOPTRAVI, que cuenta con un registro de unidades de transporte. Aunque en la actualidad no existe un censo ni inventario nacional de la flota vehicular destinada a esta actividad. El anteproyecto de Reglamento para el Transporte por Carretera de Sustancias, Mercancías y Desechos Peligrosos en la República de Honduras, brinda lineamientos para este tipo de actividades. En el ámbito de transporte marítimo, la infraestructura portuaria operada por la ENP está bien caracterizada y es regulada por la DGMM/SOPRAVI, de conformidad con la legislación nacional e internacional vigente. Esta Dirección cuenta con registro de buques y empresas navieras.

El transporte aéreo está bien caracterizado y es regulado por la DGAC/SOPTRAVI, de conformidad con la legislación nacional e internacional vigente. Mantiene, entre otros registros, los registros de empresas autorizadas para prestar servicios de combustible y de fumigación agrícola.

En aspectos de gestión de residuos químicos, se generan diferentes corrientes de residuos químicos que no es posible trazar ni estimar sus cantidades. Tampoco existen indicadores nacionales de producción de residuos químicos. Las corrientes de residuos químicos producidas por los generadores son manejadas mediante diferentes modalidades (todavía no caracte-

rizadas), que van desde el almacenamiento temporal en instalaciones propias o alquiladas, el traslado a empresas privadas para la eliminación hasta la incorporación al servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales, con los subsecuentes riesgos ambientales y para la salud.

En 2012, el CESCO/SERNA, con apoyo de UNITAR, CCAD y Ministerio de Medio Ambiente de España, preparó la propuesta nacional ejecutiva para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en Honduras (RETC), con el objetivo de coadyuvar a la toma de decisiones y la formulación de políticas en materia de prevención y control ambiental.

La importación de residuos químicos está prohibida por Ley, mientras que las exportaciones de distintas corrientes de desechos peligrosos durante el período 2008-2013, totalizaron 28 930.00 toneladas.

Con relación a las reservas químicas obsoletas, vertederos de desechos químicos y sitios contaminados, el país cuenta con el antecedente de haber realizado el primer inventario nacional de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras y el primer inventario nacional de PCBs, a los cuales el CESCO/SERNA, ha dado continuidad a partir de 2012, mediante la **ejecución del Proyecto (00075733): “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras” y el proyecto: “Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre COPs”.** **Adicionalmente, el país ha identificado y caracterizado sitios contaminados con plomo. Sin embargo, todavía está carente de un inventario y registro na-**

cional de sitios contaminados, aunque en la propuesta de Reglamento para la Gestión Sitios Contaminados con Sustancias Químicas Peligrosas han sido consideradas estas acciones.

Sobre las instalaciones técnicas de recuperación y reciclaje de productos químicos, el país no dispone de información oficial que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de recuperación, capacidad de la instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones. Únicamente, existen datos puntuales no sistemáticos para algunas corrientes de residuos sólidos comunes y peligrosos, referidos en el perfil nacional para la gestión de sustancias químicas en Honduras de 2009 y en otros documentos nacionales recientes como el informe sobre la situación actual de la gestión integral de residuos sólidos en Honduras.

El país no dispone de información oficial sobre las instalaciones para la disposición final de desechos químicos, que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de disposición final, capacidad de la instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones. La infraestructura nacional para la disposición y confinamiento final de desechos químicos es prácticamente nula. Aunque algunas empresas privadas dedicadas a la producción de cemento desarrollan proyectos de coprocesamiento e incinera-

ción de materiales de desechos de otras industrias como combustibles alternos y el empleo de aceites usados como combustibles alternos y entidades como SENASA/SAG y Croplife Honduras, promueven el triple lavado de envases vacíos de plaguicidas previo a su inutilización y eliminación.

En alusión a las sustancias químicas generadas involuntariamente, el país tiene antecedentes recopilados en el primer inventario nacional de fuentes y estimaciones de liberaciones de dioxinas y furanos en Honduras publicado en 2009, pero con año base 2005. Al 2013, las acciones para reducir este tipo de liberaciones han continuado como parte del **Proyecto (00075733): “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras”**, estima que **ha evitado la quema de 41 372 toneladas de residuos sólidos, en nueve municipios del área de intervención del proyecto. Asimismo, se proyecta para el 2014 la actualización del inventario nacional de fuentes y estimaciones de liberaciones de dioxinas y furanos, por medio del proyecto: “Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”.**

En el cuadro 2.14, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas, incluyendo a los actores a involucrar.



Cuadro 2.14. Prioridades y Posibles Acciones: Producción, Importación, Exportación, Uso Almacenamiento, Transporte, Gestión de Residuos Químicos, Disposición Final de Productos Químicos y Sustancias Químicas generadas involuntariamente

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Importación				
Instrumentos, procedimientos administrativos y registros para la recopilación de datos de importación de productos químicos.	Medio	Fortaleza: las instituciones cuentan con instrumentos, procedimientos administrativos y registros independientes para la recopilación de datos de importación de productos químicos. Vacío: no existen instrumentos armonizados para la recopilación de datos. Necesidades: generar instrumentos armonizados para la recopilación de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico de los instrumentos, procedimientos administrativos y registros para la recopilación de datos de importación de productos químicos utilizados por las instituciones. Desarrollar un instrumento, procedimiento administrativo y registro armonizado para la recopilación de datos de importación de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA SESAL SAG SIC DEI BCH
Publicaciones oficiales específicas sobre importaciones de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: instituciones generan datos de importaciones de productos químicos. Vacío: se carece de publicaciones específicas en boletines o informes anuales sobre importaciones de productos químicos. Necesidades: contar con publicaciones oficiales específicas sobre importaciones de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Mapeo de las instituciones que generan información sobre importaciones de productos químicos. Elaborar una propuesta de viabilidad para que las instituciones cuenten con un boletín o informes anuales homologados y validados de la importación de productos químicos. Gestionar recursos financieros para la sostenibilidad de los boletines e informes anuales. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA SESAL SAG SIC DEI BCH Otras

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: se han realizado algunos estudios sectoriales para el mercado de fertilizantes y agroquímicos. Vacío: no hay estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos. Necesidad: disponer de un estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar la factibilidad de realizar un estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos. ▪ Preparar un perfil de proyecto para realizar un estudio sobre el mercado de productos químicos. ▪ Gestionar recursos financieros para realizar el estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SERNA ▪ SESAL ▪ SAG ▪ SIC ▪ DEI ▪ BCH ▪ CDPC ▪ Otras
Exportación				
Registro de exportaciones de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: BCH cuenta con procedimientos para recopilación de datos sobre exportaciones y además existe el SEC. Vacío: BCH no tiene estimaciones del valor agregado en la cadena de comercialización e incongruencia en los datos importaciones contra exportaciones de productos químicos del SEC. Necesidad: contar con un registro homologado y armonizado de exportaciones de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar los instrumentos, procedimientos administrativos y registros para la recopilación de datos de exportaciones del BCH y del SEC. ▪ Elaborar una propuesta para el registro homologado y armonizado de exportaciones de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SERNA ▪ SESAL ▪ SAG ▪ SIC ▪ DEI ▪ BCH ▪ CNG ▪ Otros

Temas prioritarios Clasificados de mayor a menor	Nivel de capacidad existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de las fortalezas en capacidad, vacíos y necesidades	Posibles acciones	Actores interesados
Uso				
Trazabilidad de los productos químicos.	Bajo	Fortaleza: diferentes instituciones tienen competencias en las etapas del ciclo de vida de los productos químicos. Vacíos: no existe un sistema unificado de controles sistemáticos ni de trazabilidad de los productos químicos en su ciclo de vida. Esto dificulta conocer las cantidades de toneladas de productos químicos utilizadas por los distintos sectores. Necesidad: controlar y trazar los productos químicos desde la importación hasta su disposición final.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de implementar un sistema unificado de controles sistemáticos y de trazabilidad de productos químicos, priorizados para el país. Preparar una propuesta de proyecto para un sistema unificado de control sistemáticos y de trazabilidad de productos químicos priorizados para el país. Gestionar recursos financieros para la propuesta de proyecto. Desarrollar proyecto piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes
Almacenamiento				
Información nacional sobre almacenamiento de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: la DEI dispone de información sobre almacenes fiscales y privados de almacenamiento de mercancías. Vacíos: no existe información nacional oficial de almacenamiento de productos químicos. Necesidad: acceder a información nacional sobre almacenamiento de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Preparar un perfil de proyecto para el desarrollo de un inventario nacional del almacenamiento de productos químicos. Gestionar recursos financieros para el perfil de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes
Información nacional sobre medios de transporte de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: SOPTRAVI dispone de un registro de unidades de transporte terrestre, marítimo y aéreo. Vacíos: no existe informe nacional oficial de medios de transporte de productos químicos. Necesidad: acceder a información nacional sobre medios de transporte de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Preparar un perfil de proyecto para el desarrollo de un inventario nacional de medios de transporte de productos químicos. Gestionar recursos financieros para el perfil de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas prioritarios Clasificados de mayor a menor	Nivel de capacidad existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de las fortalezas en capacidad, vacíos y necesidades	Posibles acciones	Actores interesados
Gestión de Residuos Químicos				
Corrientes y cantidades de residuos químicos.	Bajo	Fortalezas: creación del Departamento de Gestión de Productos Químicos de la SERNA e investigaciones puntuales sobre algunas corrientes y cantidades de residuos químicos. Vacíos: el país no tiene información sobre las corrientes y cantidades de residuos químicos generados. Necesidad: identificar las principales corrientes de residuos químicos generadas y las cantidades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perfil de proyecto para determinar las principales corrientes y cantidades de residuos químicos peligrosos generados en el país. ▪ Perfil de proyecto para la formulación de indicadores nacionales de gestión de productos químicos, que incluya las corrientes y cantidades de residuos químicos. ▪ Gestión de recursos financieros para los perfiles de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SERNA ▪ CNG ▪ Cooperantes
Exportaciones de residuos químicos.	Bajo	Fortaleza: Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/ SERNA, maneja información sobre el tránsito y exportaciones de residuos químicos. Vacíos: no se conoce con precisión las exportaciones nacionales de residuos químicos. Necesidad: generar información nacional sobre las exportaciones nacionales de residuos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perfil de proyecto para mapear las exportaciones nacionales de residuos químicos. ▪ Gestión de recursos financieros para el perfil de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SERNA ▪ CNG ▪ Cooperantes

Temas prioritarios Clasificados de mayor a menor	Nivel de capacidad existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de las fortalezas en capacidad, vacíos y necesidades	Posibles acciones	Actores interesados
Gestión de Residuos Químicos				
Reservas químicas obsoletas, vertederos de desechos químicos y sitios contaminados.	Medio	Fortaleza: se han desarrollado inventarios nacionales de plaguicidas COPs y PCBs y se están actualizando. Además, existen datos de sitios contaminados con plomo. Vacíos: el país carece de un inventario nacional de sitios contaminados. Necesidad: ampliar los inventarios de COPs y PCBs, a otras corrientes de residuos priorizadas.	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de un inventario nacional de sitios contaminados. Perfil de proyecto para un inventario nacional de sitios contaminados. Gestión de recursos financieros para el desarrollo del perfil de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes
Instalaciones Técnicas para la Recuperación y Reciclaje de Productos Químicos.	Bajo	Fortalezas: algunos informes nacionales proporcionan información puntual sobre las instalaciones de recuperación y reciclaje de productos químicos. Vacío: el país no dispone de información oficial que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de recuperación, capacidad de la instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones. Necesidad: identificar las instalaciones técnicas para la recuperación y reciclaje de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y mapear las instalaciones Técnicas para la Recuperación y Reciclaje de Productos Químicos. Perfil de proyecto. Gestión recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas prioritarios Clasificados de mayor a menor	Nivel de capacidad existente (Bajo, medio, Alto)	Resumen de las fortalezas en capacidad, vacíos y necesidades	Posibles acciones	Actores interesados
Capacidad de disposición final de desechos químicos.	Bajo	Fortaleza: la SERNA ha comenzado a asumir la rectoría del sector y desarrolla iniciativas para la gestión de productos químicos. Vacíos: el país no dispone de información oficial sobre las instalaciones para la disposición final de desechos químicos, que facilite conocer la ubicación y descripción de las instalaciones, operaciones o procesos, operaciones de disposición final, capacidad de la instalaciones (toneladas métricas) y si se realiza el tratamiento de residuos importados en las instalaciones. Necesidad: generar evidencia documental sobre las prácticas de disposición final de desechos químicos en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio nacional sobre las prácticas de disposición final de desechos químicos. Formular Perfil de proyecto. Gestionar Recursos financieros. Desarrollar proyecto piloto sobre buenas prácticas de disposición final de desechos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes
Sustancias Químicas Generadas Involuntariamente				
Liberaciones de sustancias químicas generadas involuntariamente al ambiente.	Medio	Fortaleza: se han desarrollado inventarios nacionales de fuentes y estimaciones de liberaciones de dioxinas y furanos y se están actualizando. Vacíos: inventarios parciales no abarcan todo el país Necesidad: ampliar los inventarios nacionales de fuentes y estimaciones de dioxinas y furanos a todo el territorio nacional, incluyendo la residualidad en alimentos y ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de un inventario nacional de fuentes y liberaciones de dioxinas y furanos a todo el territorio nacional. Perfil de proyecto para el desarrollo del inventario. Gestión de recursos financieros para el desarrollo del perfil de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA CNG Cooperantes

Capítulo 3:

Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos

Este capítulo tiene como objetivo proporcionar un resumen de todos los instrumentos legales y mecanismos no reglamentarios relacionados con la gestión racional de productos químicos (los cuales también podrían incluir subproductos y productos químicos intermedios generados involuntariamente, así como las toxinas de origen natural); realizar un análisis general sobre su efectividad y abordar los aspectos de implementación y ejecución relacionados.

3.1 Visión General de los Instrumentos Legales Nacionales que Abordan la Gestión de Productos Químicos

El panorama legal de los productos químicos peligrosos en el país comprende una serie de ordenamientos dispersos, y a veces contradictorios, que dan un marco

amplio de regulación pero que crea incluso confusión y contradicción entre las mismas normas.

En Honduras el ordenamiento jurídico ha determinado el comportamiento social, económico, político y jurídico del país. Comenzando desde la Constitución de la República, creada mediante decreto legislativo número 131 y vigente a partir el 20 de enero de 1982 es la normativa suprema y punto de partida de todo el ordenamiento jurídico de Honduras y constituye el instrumento legal que aglutina y del cual se derivan los enunciados sobre el manejo y conservación del medio ambiente, consignándose en su artículo 145 el derecho a la protección de la salud y el deber que tienen todos los hondureños de participar en la promoción y preservación de la salud personal y de la comunidad. Asimismo, instituye que es deber del Estado conservar el medio ambiente adecuado para proteger la salud de las personas.

Aunque no tienen ningún mandato específico sobre la gestión de productos químicos, si establece en su artículo 59 que: “La persona humana es el fin supremo de la sociedad y del Estado y que todos tienen la obligación de respetarla. La dignidad del ser humano es inviolable.” Estos dos mandatos, dan el sustento y la guía para el diseño e implementación de políticas y estrategias encaminadas a regular la producción, comercialización, uso, transporte y disposición final de los productos químicos teniendo como meta primaria la protección de la vida humana y el ambiente.

En este contexto, los tratados internacionales, que debido a su carácter jurídico vinculante se han convertido en ley nacional, representan una oportunidad para realizar adecuaciones en esta materia, que permitan el cumplimiento de sus disposiciones y aquellas establecidas en

otros instrumentos internacionales estrechamente relacionadas con las sustancias químicas. A la fecha se han identificado 21 Tratados o Convenios Internacionales relacionados de manera directa e indirecta

con la gestión de productos químicos, entre los más destacados se presentan a continuación en el orden de su ratificación o publicación en el Diario Oficial La Gaceta:

Cuadro 3.1 Tratados Internacionales ratificados por Honduras, aplicables a la Gestión de Productos Químicos.

Nombre del Tratado o Convención	Decreto	
	Número	Fecha
1. Prohibición del desarrollo, producción y almacenamiento de armas bacteriológicas, biológicas y tóxicas sobre su destrucción	581	19/12/78
2. Convenio sobre vertimiento de desechos en el Mar	844	06/02/80
3. Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 y Protocolo 1978 (SOLAS 74/78)	--	--
4. Convenio Constitutivo Centroamericano para la Protección del Ambiente	14-90	03/04/90
5. Constitución del Organismo Inter Regional de Sanidad Agropecuaria, OIRSA	24-93	02/03/93
6. Acuerdo Regional sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y sus anexos	40-93	16/03/93
7. Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (Protocolo de Montreal) y sus anexos	73-93	04/05/93
8. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio Climático	26-95	14/02/95
9. Convenio de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y de su Eliminación	31-95	21/02/95
10. Aprobación del Convenio Regional sobre Cambio Climático (Guatemala 1993)	111-96	30/07/96
11. Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos	26-97	15/04/97
12. Convención para prevenir la contaminación por Buques (1973) MARPOL, los protocolos y sus anexos.	173-99	30/10/99
13. Convención de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD)	35-97	--
14. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	37-2000	17/04/2000
15. Enmiendas al Protocolo de Montreal sobre Protección de la Capa de Ozono.	141-2000	19/09/2000
16. Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica-USA y República Dominicana, DR-CAFTA	10-2005	03/03/2005
17. Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	24-2004	23/05/2005
18. Convención sobre las Armas Químicas	--	28/09/2005
19. Convención Marco para la Lucha del Narcotráfico		
20. Convenio de Rotterdam sobre el Consentimiento Fundamentado Previo al comercio de productos químicos peligrosos	--	26/09/2011
21. Convenio de Minamata sobre la gestión del mercurio	A la espera de firma y ratificación.	

En 1993 se aprueba la Ley General del Ambiente y desde su aprobación, el país se ha visto sometido a la promulgación de muchas leyes, con énfasis en materia ambiental, así como una vasta normativa a nivel de reglamentos generales y especiales, que de una forma directa regulan aspectos ambientales en diferentes instituciones Administrativas y Judiciales (Sánchez, 2011).

Por lo anterior, el régimen jurídico de los productos químicos en Honduras, no es concreto, ni se encuentran instrumentos precisos de regulación por ende, no es

dinámico y ni está sujeto a evaluaciones continuas que permitan su adaptación hacia un manejo más sustentable de estos productos y a una gestión adecuada durante su ciclo de vida y su paulatina sustitución por otras menos nocivas. Sin embargo la Política para la Gestión de Productos Químicos recientemente aprobada, busca a través de un lineamiento específico armonizar los instrumentos de regulación en este tema. A continuación se detallan algunos instrumentos legales que abordan la Gestión de Productos Químicos en Honduras (Ver figura 12):

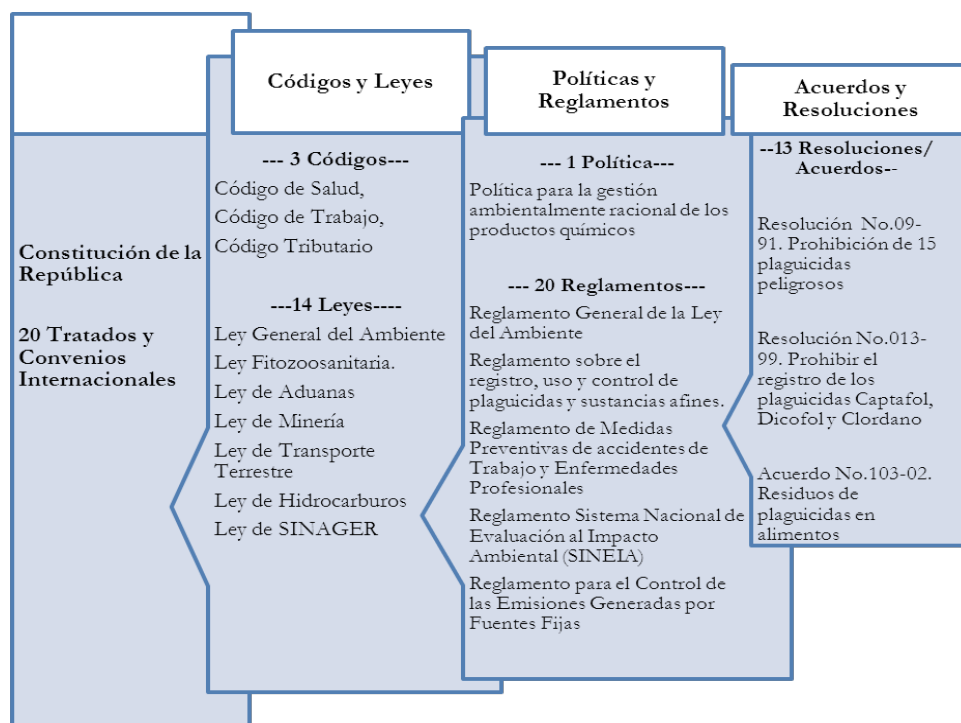


Figura 12. Instrumentos legales que abordan la Gestión de Productos Químicos en Honduras

Sin embargo, es importante mencionar que recientemente se han elaborado y discutido algunas propuestas de proyectos de reglamentación vinculadas con la gestión de productos químicos, como ser el Reglamento para la Gestión Am-

bientalmente Racional de las Sustancias Químicas Peligrosas en Honduras y otros descritos a continuación, los cuales se encuentran en diferentes etapas con miras a su aprobación por parte de las Autoridades Nacionales (Véase cuadro 3.2):

Cuadro 3.2 Proyectos de Reglamentos vinculados a la gestión de Productos Químicos

Proyecto	Objetivo
1. Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas Peligrosas en Honduras	Regular la gestión integral de toda sustancia química peligrosa y residuo peligroso en el territorio nacional.
2. Reglamento para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	a) Establecer el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de Honduras, el cual operará mediante una base de datos digital con información accesible al público. b) Regular el funcionamiento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, para organizar, procesar y sistematizar la información requerida en la generación de instrumentos y políticas de gestión ambiental. c) Promover entre la población el acceso y consulta a información ambiental nacional referente a las emisiones y transferencia de contaminantes.
3. Reglamento para la Gestión de Sitios Contaminados con Sustancias Químicas	Regular las diferentes etapas de la gestión de sitios contaminados con sustancias químicas y los residuos peligrosos, con el fin de evitar y reducir riesgos a la salud de la población y el ambiente
4. Norma Nacional de Suelo y Sedimentos	Regular la problemática de los suelos contaminados y los mecanismos asociados a la contaminación de aguas subterráneas. También los sedimentos en el medio natural estableciendo criterios de calidad del suelo en base al análisis de riesgos ambientales y los sistemas de tratamiento de suelos contaminados y de aguas subterráneas contaminadas
5. Reglamento para el transporte Carretera de Sustancias, Mercancía y Desechos Peligrosos	Regular el transporte de sustancias y residuos peligrosos tomando medidas de prevención y control para evitar efectos adversos sobre la salud del personal e impactos negativos al ambiente
6. Acuerdo Ministerial “Gestión Ambientalmente Racional de Equipos y desechos que contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados”	Establecer los procedimientos, medidas, términos y responsabilidades en la gestión ambientalmente racional de equipos y desechos que consistan, contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados (PCBs) a fin de prevenir la contaminación y proteger el medio ambiente
7. Reglamento Nacional de Descarga y Reutilización de Aguas Residuales.	Estructurar un sistema de registro, autorización, monitoreo y control de las descargas de contaminantes líquidos a los cuerpos de agua, de forma tal que se pueda asegurar la protección de la salud humana y la protección y restauración de la calidad de las aguas naturales y cuerpos receptores en general, mediante la regulación de las descargas de aguas residuales y demás contaminantes capaces de alterarlas.
8. Ley para el Control del Tráfico, Desarrollo, Producción, Almacenamiento y Empleo de Sustancias Precursoras de Armas Químicas y su Destrucción.	Establecer las normas a que estará sujeto el control de sustancias químicas susceptibles de desvío para la fabricación de armas químicas, conforme a las estipulaciones determinadas en la Convención sobre la prohibición del Desarrollo, la Producción, El Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su destrucción;
9. Política Ambiental de Honduras	Orientar el accionar coherente del Gobierno y de la sociedad, a fin de alcanzar una elevada calidad ambiental y asegurar el uso sostenible de los recursos naturales, mejorando la calidad de vida de la población, en el marco de un crecimiento económico sostenible y manteniendo las oportunidades para las futuras generaciones.
10. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos con enfoque 3 Rs (reducir, reutilizar y reciclar)	Orientar la Gestión Integral de Residuos Sólidos mediante acciones planificadas y coordinadas entre todos los actores de los sectores públicos, privados, población y cooperación internacional que contribuya a reducir los riesgos o daños a la salud y al ambiente.

En cuanto a los mecanismos de coordinación en Honduras, existen varias comisiones interministeriales creadas mediante Acuerdos Ministeriales o Decretos Ejecutivos, entre ellas la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos (CNG) creada recientemente en reunión del Presidente de la República en Consejo de Ministros, bajo el Decreto Ejecutivo número PCM-035-2013, tiene como objetivo Coordinar el Sistema de Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, mediante la integración de diferentes sectores a nivel nacional, tanto público, privado, academia y sociedad civil.

3.2 Información Adicional sobre los Instrumentos Legales Relativos a Productos Químicos

La Constitución de la República de Honduras (1982) como regulador general del funcionamiento del Estado es fuente generadora de la normativa jurídica nacional; y en el caso particular de las sustancias químicas establece de manera implícita su regulación en virtud de la salud humana y de protección al medio ambiente y de esta manera ha propiciado la emisión de leyes secundarias por parte del Poder Legislativo y de normativa secundaria por parte del Poder Ejecutivo que en su conjunto constituyen el marco regulatorio de los Productos Químicos.

A continuación se resumen los instrumentos más relevantes relacionados con las sustancias y productos químicos en Honduras:

a. Convenio de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y de su Eliminación.

El Convenio de Basilea fue firmado y ratificado por Honduras el 27 de diciembre de 1995, bajo el Decreto 31-95, con el propósito de proteger la salud humana y el ambiente frente a los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los desechos y residuos peligrosos. En el año 2000 Honduras realiza su primera eliminación ambientalmente racional de desechos peligrosos, específicamente plaguicidas COPs y obsoletos (100 toneladas) con destino a Holanda, bajo los requerimientos de este Convenio.

En Julio del 2013, el CESCOO a través del Departamento para la Gestión de Productos Químicos (DGPQ) realizó un Diagnóstico de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos en Honduras en el marco de este Convenio, dejando ver como resultados que durante un periodo de 15 años (1998 a 2013), han transitado por Honduras 73 cargamentos con desechos peligrosos, de los cuales se ha tenido un promedio de 5.2 movimientos por año, observando una disminución en los últimos años. El mayor número de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, se dio en el año 2008 con un total de 21. (CESCCO-SERNA, 2013).

b. Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

El Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) es un Tratado Internacional, legalmente vinculante que obliga a los Gobiernos a gestionar los COPs, sustancias químicas de alta peligrosidad, con el fin de proteger

la salud humana y los ecosistemas a nivel mundial de los efectos adversos causados por estas sustancias en todas las etapas de su ciclo de vida. Algunos COPs son plaguicidas, otros son sustancias químicas industriales y algunos son subproductos no intencionales de ciertos procesos de combustión y de la industria química.

Honduras ratificó este Convenio en el año 2004 y fue publicado en el Diario Oficial la Gaceta bajo el número 30,678 el día 23 de Abril del 2005, siendo la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), a través del Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO) el punto focal del mismo, ejecutando así el proyecto “Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)”, también conocido como PNI COPs, el cual fue financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF por sus siglas en inglés). Este proyecto cumplió con dos objetivos específicos en un periodo de tres años de trabajo (2006-2009): Elaborar un Plan Nacional de Implementación (PNI) para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por Honduras según el convenio de Estocolmo relativo a los COPs con participación de los sectores involucrados en la gestión de las sustancias químicas en Honduras, a través de la conformación de un mecanismo de coordinación interinstitucional denominado “Comisión Nacional para la Gestión de las Sustancias Químicas y Residuos Peligrosos (CNG)” y, contribuir al fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de las sustancias químicas y residuos peligrosos en Honduras, a través de la formulación de una Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos.

Asimismo, y de forma simultánea al proceso de elaboración del PNI, Honduras gestionó ante el GEF el proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Emisiones de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's) en Honduras”, el cual es administrado actualmente por el PNUD, con una meta de duración en tiempo de cuatro (4) años (2011-2015), y que está brindando un marco de oportunidades para invertir fondos en el ámbito institucional, fortalecimiento de las capacidades nacionales, educación y desarrollo de sitios piloto para la gestión de productos químicos con énfasis en los Contaminantes Orgánicos Persistentes, consistente con el PNI Honduras.

En mayo del 2013, se da inicio al proyecto de Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo, en el cual se tiene por objetivo general revisar y actualizar el PNI, incluyendo los 12 COPs iniciales y los 11 nuevos COPs, proyecto financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y bajo la administración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

c. Convenio de Rotterdam

El Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio entró en vigor el 24 de febrero de 2004¹⁷² a nivel internacional. Honduras lo oficializa el 16 de abril de 2011 cuando es publicado en el diario oficial La Gaceta, bajo el Decreto número 68-2009.

El Convenio representa un paso importante para garantizar la protección de la po-

¹⁷² La primera reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Róterdam tuvo lugar del 20 al 24 de septiembre de 2004 en Ginebra y la segunda del 27 al 30 de septiembre de 2005 en Roma.

blación y el medio ambiente de todos los países de los posibles peligros que entraña el comercio de plaguicidas y productos químicos altamente peligrosos. Contribuirá a salvar vidas y proteger el medio ambiente de los efectos adversos de los plaguicidas tóxicos y otros productos químicos. Establecerá una primera línea de defensa contra las tragedias futuras impidiendo la importación no deseada de productos químicos peligrosos, en particular, en los países en desarrollo. Al dar a todos los países la capacidad de protegerse contra los riesgos de las sustancias tóxicas, habrá puesto a todos en pie de igualdad y elevado las normas mundiales de protección de la salud humana y el medio ambiente.

Tiene por objetivo establecer un mecanismo de autorización previa a la importación y exportación de sustancias químicas peligrosas y plaguicidas comerciales, denominado Consentimiento Fundamentado Previo, PIC por sus siglas en inglés – y que frecuentemente se le conoce por este acrónimo al convenio-, con la finalidad de tener toda la información necesaria para conocer las características y los riesgos que implica el manejo de dichas sustancias, permitiendo que los países importadores decidan que sustancias químicas desean recibir y excluir aquellas que no puedan manejar de manera segura para evitar riesgos a la salud humana y el ambiente.

En el año 2013, El Gobierno de Honduras recibe una Asistencia Técnica por parte de la Secretaría del Convenio de Rotterdam para ejecutar el Proyecto: "Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de

Róterdam", cuyos objetivos fueron: facilitar y promover el desarrollo de integrados y armonizados marcos nacionales legales y administrativas sobre los productos químicos industriales, y Analizar las prioridades para actividades futuras a fin de lograr una gestión racional de los productos químicos industriales.

d. Otros Instrumentos Legales Relativos a Productos Químicos

- Reglamento Sanitario Internacional (RSI)
- Convenio para la Prohibición de Armas Químicas (OPAQ)
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar y su protocolo.
- Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL)
- Código Aduanero Uniforme Centroamericano y su Reglamento.
- Código de Salud
- Código de Trabajo
- Ley General del Ambiente
- Ley Fitozoosanitaria.
- Ley de Tránsito.
- Reglamento General de Salud Ambiental.
- Reglamento sobre el Registro, Uso y Control de Plaguicidas y Sustancias Afines.
- Reglamento de Cuarentena Agropecuaria.
- Reglamento para el Control Sanitario de Productos, Servicios y Establecimientos de Interés Sanitario.
- Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

3.3 Cobertura de las Etapas del Ciclo de Vida de los Productos Químicos en los Instrumentos Legales Existentes

El siguiente cuadro (3.3), toma como base la información proporcionada en las secciones 3 y tiene por objeto brindar una visión general de la cobertura de los instrumentos legales a través del ciclo de vida de la gestión de productos químicos en su totalidad.

Cuadro 3.3 Cobertura de las Etapas del Ciclo de Vida de los Productos Químicos en los Instrumentos Legales Existentes.

Categoría del Producto Químico	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Mercadeo	Uso/ Manipulación	Exportación	Disposición Final
Plaguicidas (Agricultura, salud pública y uso del consumidor)	X	X	X	X	X	X	X	X
Fertilizantes	X	X	X	X	X	X	X	
Productos Químicos Industriales (usados en fábricas de procesamiento y manufacturas)	X	X	X		X		X	
Productos Petrolíferos	X		X	X	X	X	X	
Productos Químicos de Consumo	X	X	X	X		X		
Desechos Químicos	X						X	
Otros								

Tal como se muestra en el cuadro anterior, la etapa de disposición final de los productos químicos es la que se encuentra con mayor deficiencia en torno al marco legal, la cual es congruente con la categoría de Desechos Químicos.

En cuanto a los Productos Químicos Industriales, algunos de ellos considerados como precursores de drogas y estupefacientes, son registrados y fiscalizados por la Secretaría de Salud, sin embargo existe un gran vacío en torno al resto de sustancias que aún no son controladas.

3.4 Descripción Resumida de los Procedimientos Administrativos Clave para el Control de Productos Químicos

A continuación se describen diferentes procedimientos administrativos claves para el control de productos químicos, los cuales se encuentran adscritos en diferentes Secretarías de Estado.

❖ **Reglamento sobre el registro, uso y control de plaguicidas y sustancias a fines. Acuerdo No. 642-98**

El presente reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones técnicas, administrativas y legales enmarcadas en la Ley Fitozoosanitaria referente al registro, importación, fabricación, formulación, re-empaque, reenvase, transporte, almacenaje, venta, uso, manejo y exportación de los agroquímicos, biológicos, biotecnológicos o sustancias afines.

❖ **Reglamento General de Salud Ambiental. Acuerdo 94-97**

El reglamento en mención desarrolla el conjunto de reglas para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones de salud ambiental contenidas en el Código de Salud, y para los fines de la gestión de sustancias químicas es de interés las relativas a la promoción y protección de la salud.

❖ **Reglamento de Cuarentena Agropecuario. Acuerdo No. 1618-97**

En este reglamento se establece que la importación de animales, vegetales, productos y subproductos de origen animal y vegetal y productos e insumos para uso agropecuario, estarán sujetos a la obtención de un permiso fitosanitario o zoosanitario de importación según el caso, el cual será otorgado al interesado previa solicitud, de conformidad con el establecido en los correspondientes manuales de requisitos para importación que para el efecto elaborará el SENASA.

❖ **Reglamento para el Control Sanitario de Productos, Servicios y establecimientos de Interés Sanitario. Acuerdo No. 06-2005**

El Reglamento para el Control Sanitario de Productos, Servicios y establecimientos de Interés Sanitario se basa en los siguientes principios: a.- Proteger la salud y la vida de los usuarios y consumidores en relación a los productos, servicios y establecimientos de interés sanitario.

b.- Regular las condiciones de inocuidad, eficacia y seguridad de los productos, servicios y establecimientos de interés sanitario.

Los productos de interés sanitario que cubre el reglamento, incluyen: alimentos, bebidas, medicamentos, biológicos, cosméticos, productos higiénicos, sustancias peligrosas, dispositivos y equipo de uso médico, productos naturales, reactivos de laboratorio.

❖ **Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Acuerdo No. STSS-053-04**

El presente Reglamento establece las normas que rigen la aplicación del Título V sobre la Protección de la Salud de los Trabajadores y demás disposiciones sobre la materia contenidas en el Código del Trabajo. Su objetivo es establecer las condiciones de Seguridad y Salud en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones que se dicten para cada actividad en particular.

❖ **Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación al Impacto Ambiental (SINEIA). Acuerdo 189-2009.**

El sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental se define como un conjunto de procesos y procedimientos por los cuales se busca dar un desarrollo sustentable al país, buscando un equilibrio entre el desarrollo de proyectos, obras y actividades y el cuidado y preservación del medio ambiente. Sus responsabilidades fundamentales apuntan a la evaluación y control ambiental de las actividades humanas nuevas o en operación capaces de generar efectos adversos en el medio ambiente.

3.5 Instrumentos Legales sobre Actividades Relacionadas que Influyen en la Gestión de Productos Químicos

Muchas de las áreas más amplias de la legislación que no se ocupan específicamente de las sustancias químicas y podrían tener un impacto importante en la gestión de los productos químicos. Esta sección brinda una oportunidad para revisar estas áreas adicionales de los instrumentos legales y políticos en relación a la gestión racional de los productos químicos.

a. Ley para el establecimiento de una Visión de País (2010 – 2038) y Plan de Nación

Con la aprobación de la “Ley para el establecimiento de una Visión de País (2010 – 2038) y Plan de Nación (2010 – 2022)”, bajo el Decreto Legislativo No. 286-2009, inicia un esfuerzo para la redefinición de

roles y funciones de la estructura gubernamental- institucional, estableciendo cuatro objetivos estratégicos:

- 1) Una Honduras sin pobreza, educada y sana, con ecosistemas consolidados de previsión social
- 2) Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia
- 3) Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental
- 4) Un Estado moderno, transparente, responsable, eficiente y competitivo.

b. Ley General de Aguas

Esta Ley tiene por objeto establecer los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional.

El uso, explotación, desarrollo, aplicaciones y cualquier forma de aprovechamientos del recurso hídrico, así como la explotación o aprovechamiento de los ecosistemas y recursos relacionados al mismo serán administrados por el Estado a través de la Autoridad del Agua conforme lo señala esta Ley y otras leyes vinculadas. Corresponde al Gobierno Central la titularidad de la administración de las aguas, sus bienes y derechos asociados.

c. Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)

La Ley de SINAGER tiene por objeto crear el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, el cual también será conocido con las siglas de “SINAGER”, constituyendo el marco legal hondureño orientado a que el

país cuente y desarrolle la capacidad de prevenir y disminuir los riesgos de potenciales desastres, además, de prepararnos, responder y recuperarnos de los daños reales provocados por los fenómenos naturales que nos impacten o por aquellos generados por las actividades humanas.

3.6 Mecanismos No Regulatorios para la Gestión de Productos Químicos

- **Tratado de Libre Comercio entre Centro América, Estados Unidos y República Dominicana (DR-CAFTA)**

En materia ambiental, Honduras ha recibido un fuerte impulso de regulación a partir de la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio entre Centro América, Estados Unidos y República Dominicana (DR-CAFTA). El DR-CAFTA es el primer tratado comercial que dedica un capítulo al campo de protección ambiental; como en el área laboral, no aporta medidas o procedimientos, más bien se dedica a obligar a los Estados a cumplir las leyes nacionales e internacionales ya existentes.

- **Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a nivel Internacional (SAICM)**

El Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Químicos (SAICM) es un marco de política para promover la seguridad química en todo el mundo. SAICM tiene como objetivo general el logro de la gestión racional de los productos químicos durante su ciclo de vida, para que,

en 2020, los productos químicos se produzcan y utilicen de forma que reduzcan al mínimo los efectos adversos significativos sobre la salud humana y el medio ambiente. Este “objetivo 2020” fue adoptada por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en 2002 como parte del Plan de Implementación de Johannesburgo (SAICM, 2013).

A nivel Nacional, durante el periodo 2008-2009, se desarrolló el Proyecto Fortalecimiento de la Gobernabilidad Nacional para la Implementación de SAICM (PNUD/UNITRA/SERNA), cuyo objetivo fue fortalecer la capacidad nacional para el desarrollo de un plan de país para la implementación del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a nivel Internacional (SAICM), desarrollándose las siguientes actividades: Actualización del Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas (2009), Evaluación de las Capacidades Nacionales para la Implementación del SAICM, Establecimiento de Prioridades Nacionales y Planes de Acción, y Diseño de una Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos.

Posteriormente en el año 2011, inicia el proyecto SAICM-2 “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación” el cual fue ejecutado en el periodo 2011-2013, con el apoyo del PNUD-PNUMA. Este proyecto contempló dos actividades prioritarias: Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación en cumplimiento de la Política Nacional para la Implementación del SAICM en Honduras y la Consolidación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos (CNG) para cumplir con las metas del SIP Honduras.

- **Otros Mecanismos No Regulatorios para la Gestión de Productos Químicos:**

- o Código internacional de conducta para el manejo de plaguicidas
- o Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE)

3.7 Evaluación

La Legislación Hondureña no regula de forma coherente al ciclo de vida de los productos químicos. Además, las actuales disposiciones regulatorias de los productos químicos están disgregadas en diversidad de códigos, leyes y reglamentos, todo esto ocasiona una distorsión en la aplicación de las mismas. Otra característica negativa del marco legal de productos químicos es que las normativas emitidas han sido efectuadas en diferentes épocas y momentos, bajo intereses particulares momentáneos, lo que no ha permitido armonizar la regulación puesto que hay una visión sectorial y no integral de la gestión de productos químicos.

Algo que resulta importante resaltar es que en Honduras, de acuerdo a la normativa constitucional, la protección ambiental y el control de contaminantes, incluidos los productos químicos, tienen como objeto proteger y velar por la salud humana. Este

mandato constitucional por consiguiente establece desde el punto de vista legal que la salud humana es el factor primordial en la gestión de productos químicos.

La situación descrita anteriormente ha ocasionado vacíos o lagunas legales, lo que genera una situación de oscuridad o vacío en la ley ambiental, en este caso, que ha sufrido la patología jurídica de omitir en su texto la regulación concreta de una determinada situación, parte, o la totalidad, que no encuentra respuesta legal específica, de manera que con ello se obliga a quienes aplican dicha ley (jueces, abogados, fiscales, secretarios judiciales, etc.) al empleo de técnicas sustitutivas del vacío, con las cuales obtener respuesta eficaz a la expresada legalmente. Estos vacíos son más evidentes en algunos temas como son los casos de las regulaciones de disposiciones finales de los productos químicos, las sustancias de consumo público, normativas de control y prevención de desastres químicos.

Otro aspecto a considerar, son los incentivos ambientales ya previstos. A pesar de que La Ley General del Ambiente establece un sistema de incentivos ambientales, en la práctica no se implementa, por lo cual el manejo responsable de productos químicos por parte de las empresas, particulares y el mismo Gobierno es en su mayoría voluntario.



Cuadro 3.4 Prioridades y Posibles Acciones: Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos.

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de la capacidad existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	Posibles Acciones	Actores Interesados
Vacios en el marco legal existente sobre la gestión de productos químicos, y duplicidad de funciones y responsabilidades de las autoridades.	Bajo	Oportunidad: Se cuenta con un mecanismo de coordinación interinstitucional para el tema de Productos Químicos (CNG) Amenaza: Instrumentos para la gestión de productos químicos dispersos.	Creación de una Ley Marco para la Gestión de Productos Químicos	CNG
Efectividad de la aplicación de los diferentes instrumentos legales	Bajo	Debilidad: No existe partida presupuestaria para el tema de Productos Químicos en las diferentes Secretarías de Estado vinculadas al tema. Falta de personal a cargo de las actividades encomendadas.	Insertar los recursos financieros necesarios en el anteproyecto de presupuesto de la SERNA para ser ejecutado en 2015	SERNA
Efectivos de los instrumentos no reglamentarios en la reducción de riesgos químicos en el país	Bajo	Vacío: Inexistencia de incentivos dirigido al sector industrial	Crear un sistema de incentivos fiscales	SERNA SIC COHEP DEI
Nuevos proyectos de ley o instrumentos legales que estén siendo propuestos en el país	Bajo	Debilidad: Falta de empoderamiento del tema por parte de las autoridades superiores Amenaza: Propuestas de Proyectos de Reglamento No aprobadas por la Secretaría de la Presidencia.		SERNA SSH Secretaría de la Presidencia
Instrumentos de control existentes son apropiados, efectivos, y exhaustivos para cada etapa del ciclo del vida de los productos químicos	Bajo	Amenaza: Insuficiente legislación en torno al almacenamiento, tratamiento y disposición final de los productos y residuos peligrosos.	Adopción del Sistema Globalmente Armonizado para el Etiquetado y Clasificación de los Productos Químicos. Elaboración de propuestas de regulación en torno al almacenamiento, tratamiento y disposición final.	SERNA

Capítulo 4:

Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos

El presente capítulo describe y analiza los mandatos y programas de las distintas Secretarías de Estado, agencias y otras instituciones gubernamentales responsables y relacionadas con varios aspectos de la gestión de productos químicos.

Contar con un marco institucional articulado y eficaz es requisito indispensable en la gestión racional de los productos químicos. Bajo esa consideración, la tendencia actual es la adopción de enfoques intersectoriales y de “ciclo de vida” que permitan realmente el desarrollo de una legislación adecuada y de medidas que eviten o reduzcan al mínimo la exposición humana y los riesgos de dichos productos para el ambiente (CESCCO/SERNA, 2009a).

La infraestructura institucional debe descansar sobre una serie de aspectos administrativos, científico-técnicos, jurídicos, sociales, políticos, económicos y culturales que le permitan vigilar correctamente el cumplimiento de la legislación y aplicar estrategias de intervención y prevención (CESCCO/SERNA, 2009a).

Por otra parte, para facilitar y fortalecer el trabajo en áreas particulares de la gestión

de productos químicos, son claves todos los mecanismos de coordinación y cooperación que puedan existir entre ministerios e instituciones concernientes (CESCCO/SERNA, 2009a).

4.1 Responsabilidades de las Diferentes Secretarías de Estado, Agencias y otras Instituciones Gubernamentales

El ámbito de responsabilidad de las diferentes instituciones gubernamentales con competencia en la gestión de productos químicos, puede abarcar todas o algunas de las etapas del ciclo de vida y estas a su vez pueden estar ligadas a diversos aspectos específicos del quehacer institucional, como son la salud pública, la higiene y la seguridad laboral, la protección ambiental y la respuesta a emergencias (CESCCO/SERNA, 2009a).

En ese sentido, en el cuadro 4.1 se presentan las principales instituciones gubernamentales que intervienen en la gestión de productos químicos y las responsabilidades de cada una, en relación con las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos químicos.

El cuadro facilita la identificación, así como la posterior descripción y análisis de las seis entidades del Gobierno Central que tienen competencias y responsabilidades directas en la gestión de productos químicos:

1. SERNA	2. Secretaría de Salud
3. SAG	4. STSS
5. SIC	6. SOPTRAVI

Asimismo, permite la identificación de dos entidades desconcentradas del Gobierno Central vinculadas con la gestión:

1. DEI
3. INHGEOMIN

2. Cuerpo de Bomberos

1. Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)
2. ENP
3. Comisión Permanente de Contingencias (COPECO)
4. Alcaldías Municipales

Y de cuatro importantes entidades descentralizadas también vinculados con la gestión:

Cuadro 4.1. Responsabilidades de las Distintas Secretarías de Estado, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales

Secretarías de Estados, Agencias, Institución Gubernamental Interesada	Etapas del Ciclo de Vida							Reciclaje
	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final	
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) ¹⁷³ :								
▪ Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)	X	X	X	X	X	X	X	X
▪ Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA)						X	X	X
▪ Unidad Técnica de Ozono de Honduras (UTOH) ¹	X					X	X	
Secretaría de la Presidencia								
▪ Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) ¹⁷⁴						X	X	
Secretaría de Salud ¹⁷⁵ :								
▪ Dirección General de Regulación Sanitaria (DGRS) ²	X	X	X	X	X	X	X	
▪ Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS)						X	X	
▪ Departamento de Hospitales						X	X	
Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) ¹⁷⁶ :						X	X	
Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) ¹⁷⁷ :								
▪ Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) ³ :	X	X	X	X	X	X	X	
Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS) ¹⁷⁸ :			X	X	X	X	X	

¹⁷³ <http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/estructura-organica/100-funciones-de-las-direcciones-generales-de-la-serna>

¹⁷⁴ <http://www.defomin.gob.hn/2013pdf/LeydeMineria02042013.pdf>

¹⁷⁵ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

¹⁷⁶ <http://www.ihss.hn/>

¹⁷⁷ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=120&Itemid=105

¹⁷⁸ <http://www.trabajo.gob.hn>

Secretaría de Industria y Comercio (SIC) ¹⁷⁹ :								
▪ Comisión Administradora del Petróleo (CAP) ⁴	X		X		X			
Secretaría de Finanzas (SEFIN) ¹⁸⁰ :								
▪ Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) ⁵ . Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras ¹⁸¹	X		X					
Secretaría de Obras Públicas y Transporte (SOPTRAVI):								
▪ Dirección General de Transporte			X	X				
▪ Dirección General de la Marina Mercante				X				
▪ Dirección General de Aeronáutica Civil				X				
Empresa Nacional Portuaria (ENP) ¹⁸² :			X					
Secretaría del Interior y Población:								
▪ Cuerpo de Bomberos ¹⁸³			X	X		X	X	
▪ Alcaldías			X	X	X	X	X	
Comité Permanente de Contingencias (COPECO) ¹⁸⁴			X	X		X	X	

Notas: Categorías de sustancias importadas: ¹ Sustancias agotadoras de la capa de ozono (Bromuro de metilo)¹⁸⁵ ² Sustancias Controladas¹⁸⁶ ³ Plaguicidas, Fertilizantes, Productos Veterinarios¹⁸⁷ ⁴ Derivados de Petróleo ⁵ Toda la gama de sustancias químicas que se importan

4.2 Descripción de las Autoridades y Mandatos Ministeriales

Entidades del Gobierno Central

- **Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)**

Es responsable de cumplir y hacer cumplir la legislación ambiental en Honduras, de la formulación y coordinación global de

las políticas nacionales sobre el ambiente, velar porque se cumplan esas políticas, y de la coordinación institucional pública y privada en materia ambiental (CESCCO/SERNA, 2009a).

El marco orientador de su quehacer institucional es la Política Ambiental de Honduras (Acuerdo No. 361-2005)¹⁸⁸ emitida por el Poder Ejecutivo, la cual dicta las pautas y prioridades que en materia ambiental ha de seguir el país, con el propósito de orientar el accionar coherente de la sociedad y del Gobierno que conduzca a alcanzar una elevada calidad ambiental y asegurar el uso sustentable de los recursos naturales (CESCCO/SERNA, 2009a).

¹⁷⁹ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/organigrama.html

¹⁸⁰ <http://www.sefin.gob.hn/?p=38487>

¹⁸¹ <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1003&title=Organigrama&lang=es>

¹⁸² <http://www.enp.hn/web/index.html>

¹⁸³ http://www.seip.gob.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=163

¹⁸⁴ <http://www.copeco.gob.hn/>

¹⁸⁵ <http://retchn.org/Publicaciones/Reglamentos/ReglamentoSAOs.pdf>

¹⁸⁶ http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/estructura_organica/registros_publicos/regulacion_sanitaria_item_registros_publicos/dgrs_agosto_2013/permisos_de_importacion_sustancias_controladas_agosto_2013.pdf

¹⁸⁷ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=112&Itemid=75

¹⁸⁸ <http://190.11.224.74:8080/jspui/bitstream/123456789/286/1/Pol%C3%ADtica%20Ambiental%20de%20Honduras.pdf>

Contiene ocho lineamientos, el primero de ellos orientado a prevenir el deterioro ambiental y el segundo a restaurar y mejorar la calidad ambiental. No menciona explícitamente los aspectos de gestión de productos químicos, sin embargo, promueve la creación de mecanismos e instrumentos para los diferentes elementos ambientales como son: el agua, el aire, el suelo y la biodiversidad¹⁸⁹.

En 2012, la política fue sometida a un proceso de actualización en la cual se tomaron en cuenta los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la Ley General del Ambiente, la Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras y otros instrumentos relacionados¹⁹⁰.

Desde el punto de vista conceptual, la política se estructuró en tres grandes áreas denominados ejes:

1. Mejoramiento de la calidad ambiental.
2. Transversalización temática ambiental.
3. Manejo Sostenible de los Recursos Naturales.

Para cada uno de los ejes se delinearon objetivos específicos, lineamientos de política, acciones e indicadores con el fin de facilitar la visualización de los impactos que se pretenden con la implementación de la misma.

Como un aspecto novedoso la política introduce en los lineamientos del eje de mejoramiento de la calidad ambiental la *"Elaboración, articulación e implementación de instrumentos que apoyen la gestión ambientalmente racional de productos químicos en todo su ciclo de vida"*.

Además de la Política Ambiental, la SERNA aprobó mediante Acuerdo N° 781-2008, la Política de Producción Más Limpia de Honduras, como una estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y la competitividad, reduciendo a la vez los riesgos para los seres humanos y el ambiente. Su aplicación tanto para los procesos, productos y servicios incluye el uso eficiente de materias primas e insumos, agua y energía, reducción de productos tóxicos y de desechos en el ambiente¹⁹¹.

En los aspectos institucionales, los incisos g) al r) del artículo 7 del Título III, Capítulo I del Reglamento Interno de la SERNA, Acuerdo No. 1089-97, definen las funciones y organización de esta dependencia vinculadas a la gestión de productos químicos¹⁹².

La estructura orgánica de la SERNA, está encabezada por el Secretario de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente y se subdivide en dos Subsecretarías: 1. Ambiente y, 2. Recursos Naturales y Energía¹⁹³.

En la Subsecretaría de Ambiente, al menos tres Direcciones tienen competencias directas en la gestión de productos químicos: la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), la Dirección de Gestión Ambiental (DGA) y el Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO). Además, la SERNA cuenta con la Unidad Técnica de Ozono de Honduras (UTOH), creada en 1999, para regular las sustancias agotadoras de la capa de ozono¹⁹⁴.

¹⁸⁹ <http://190.11.224.74:8080/jspui/bitstream/123456789/286/1/Pol%C3%ADtica%20Ambiental%20de%20Honduras.pdf>

¹⁹⁰ SERNA, 2013. Política Ambiental de Honduras. Pendiente de aprobación.

¹⁹¹ <http://www.sirih.org/uploaded/content/article/1205931001.pdf>

¹⁹² <http://faolex.fao.org/docs/pdf/hon15983.pdf>

¹⁹³ <http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/estructura-organica/98-organigrama>

¹⁹⁴ <http://retchn.org/Publicaciones/Reglamentos/ReglamentoSAOs.pdf>

El artículo 87, del Régimen de Competencias de las Secretarías de Estado, Sección Decimotercera, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (Decreto Ejecutivo PCM -008-97 del 7 de junio de 2007), define las funciones de estas Direcciones¹⁹⁵.

- **Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA)**¹⁹⁶

Administra el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA) y los procesos de auditoría y seguimiento ambiental; además participa en la elaboración de normas técnicas y en la atención de denuncias. Su actividad está orientada a velar por el cumplimiento de la normativa ambiental (CESCCO/SERNA, 2009a).

- **Dirección de Gestión Ambiental (DGA)**¹⁹⁷

Es responsable de coordinar las acciones en materia ambiental de las entidades públicas y privadas y de desarrollar programas de capacitación en este campo.

- **Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)**¹⁹⁸

Es el organismo técnico científico superior del Estado de Honduras en materia de contaminación ambiental, encargado de procurar la prevención y el control de la

contaminación en sus diferentes formas. Realiza estudios e investigaciones, auditorías e inspecciones ambientales, capacitación en la temática de contaminación ambiental, asesoría técnica y prestación de servicios. Asimismo, promueve acciones tendientes a disminuir las fuentes y efectos de los contaminantes, incluyendo los residuos peligrosos (CESCCO/SERNA, 2009a; 2012d).

El CESCCO/SERNA, en el ámbito de la agenda química internacional es el punto focal a nivel internacional para los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam, así como del Enfoque Estratégico Internacional para Gestión de Productos Químicos (SAICM) (CESCCO/SERNA, 2012d).

Dentro del conjunto de acciones desarrolladas por esta institución, destaca la diversidad de publicaciones científicas y técnicas realizadas desde su creación en 1986, por ello, en el cuadro 4.2 se listan, de manera no exhaustiva, algunas vinculadas con la temática de gestión de productos químicos durante el período 2001 al 2012. Estas abarcan desde evaluaciones de exposición a agentes químicos en poblaciones laborales y generales hasta inventarios nacionales de algunos agentes químicos priorizados como los COPs (CESCCO/SERNA, 2013b; 2012d).

¹⁹⁵ <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2007/06/Decreto-PCM-008-97-Organizacion-Competencias-Ejecutivo.pdf>

¹⁹⁶ <http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/estructura-organica/100-funciones-de-las-direcciones-generales-de-la-serna>

¹⁹⁷ <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2007/06/Decreto-PCM-008-97-Organizacion-Competencias-Ejecutivo.pdf>

¹⁹⁸ <http://www.serna.gob.hn/index.php/portal-de-transparencia/estructura-organica/100-funciones-de-las-direcciones-generales-de-la-serna>

Cuadro 4.2. Publicaciones realizadas por el CESCO/SERNA, vinculadas a la gestión de productos químicos 2001-2012

No	Título	Año	Publicado en y disponible
1.	Exposición Laboral al Plomo en una Fábrica de Baterías de Tegucigalpa (2001).	2001	Disponible en: http://cidbimena.desastres.hn/RIDH/pdf/doch0104/pdf/doch0104.pdf
2.	Exposición Laboral al plomo. Un Estudio de Casos y Controles en Honduras.	2002	Revista de los Postgrados de Medicina 2004. Disponible en: http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2003/pdf/Vol8-123-2003-8.pdf
3.	Identificación y Evaluación de las Fábricas y Talleres de Baterías de Tegucigalpa, M.D.C.	2002	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 6. (2004). Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZM2Q4N2Q3YmltZmE0ZS00MmVjLWJmMDMtZjgyMzkzMzVmMzgx/edit
4.	Gestión de los Desechos Hospitalarios en Tegucigalpa, Honduras". Marzo 2003.	2003	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 6. (2004). Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZM2Q4N2Q3YmltZmE0ZS00MmVjLWJmMDMtZjgyMzkzMzVmMzgx/edit
5.	Situación Ambiental del Valle de Amarateca.	2003	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 7 (2007). Disponible en http://cidbimena.desastres.hn/RIDH/pdf/doch0110/pdf/doch0110.pdf
6.	Identificación de las Principales Fuentes de Contaminación Ambiental en los Sectores Noreste y Sureste de Tegucigalpa, MDC.	2003	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 7 (2007). Disponible en http://cidbimena.desastres.hn/RIDH/pdf/doch0110/pdf/doch0110.pdf
7.	Sistema de indicadores Ambientales para Honduras.	2004	Disponible en la Biblioteca del CESCO/SERNA ¹⁹⁹ .
8.	Evaluación del Estado de Salud y de Exposición a Metales y Agentes Virales en Niñas, Niños y Adolescentes que Trabajaron o Trabajaron en el Botadero Municipal de Tegucigalpa y un Grupo de Referencia.	2005	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZYnJyRXB5RWpvZk0/edit?usp=sharing
9.	Examen del plomo y cadmio en Honduras.	2006	Disponible en: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/submissions/Submis_GOV_HND.pdf
10.	Auditorías Ambientales en Honduras, la Experiencia del CESCO.	2007	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 7 (2007). Disponible en http://cidbimena.desastres.hn/RIDH/pdf/doch0110/pdf/doch0110.pdf
11.	Situación Actual de la Gestión de Llantas en Desuso en el Distrito Central.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZZzBGQUJHWEh2eHc/edit?usp=sharing&pli=1
12.	Primer Inventario Nacional de Plaguicidas COPs y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZTy1TQkM5UJNNgs/edit?usp=sharing&pli=1
13.	Primer Inventario Nacional de Fuentes y Estimación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos de la República de Honduras	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZdEt5LThmSHVLQTg/edit?usp=sharing&pli=1
14.	Primer Inventario Nacional de PCBs.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZVC1rZnp2SDdwR0E/edit?usp=sharing&pli=1
15.	Evaluación del Impacto Social y Económico de la Implementación del Convenio de Estocolmo en Honduras.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZX1NCWUIttkRoU2s/edit?usp=sharing&pli=1

¹⁹⁹ <http://bibliotecatecnicaescoco.blogspot.com/p/publicaciones-cescco.html>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

No	Título	Año	Publicado en y disponible
16.	Análisis del Ciclo de Vida del Cianuro en el Sector Minero de Honduras.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZWGhnel9kengxaFk/edit?usp=sharing&pli=1
17.	Resultados de Monitoreo Ambiental y Biológico en las Comunidades de Ceiba Grande, Jutiapa, Atlántida y Feo, Bonito Oriental, Colón.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZNW1XWnJiV0ViaVE/edit?usp=sharing&pli=1
18.	Situación Actual de la Gestión de Llantas en Desuso en el Distrito Central.	2007	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZZzBGQUJHWEh2eHc/edit?usp=sharing&pli=1
19.	Gestión Actual de los Desechos Plásticos de Origen Agrícola.	2008	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZrDBuM1hLZmMxVkk/edit?usp=sharing&pli=1
20.	Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras.	2009	Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZWDJMR3piRGhrUUE/edit?usp=sharing&pli=1
21.	Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras.	2009	Disponible en: http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/np/np_pdf/Honduras_National_Profile_2009.pdf
22.	Evaluación de la Contaminación por Plomo en los Predios de una Antigua Fábrica de Baterías y su Entorno.	2009	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 8 (2012). Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZbm9IVetKTEp6VVk/edit?usp=sharing&pli=1
23.	Gestión Actual de las Baterías Ácido Plomo Usadas en el Distrito Central.	2010	Disponible en la Biblioteca del CESCO/SERNA
24.	Diagnóstico Nacional del Uso del Mercurio. Reporte al año 2011.	2011	Disponible en la Biblioteca del CESCO/SERNA
25.	Diagnósticos de la Situación Actual de la Gestión del Lindano, Clordecona y Endosulfán, en el Marco del Convenio de Estocolmo sobre COPs.	2011	Revista Contaminación, Ambiente y Salud CAS N° 8 (2012). Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZbm9IVetKTEp6VVk/edit?usp=sharing&pli=1
26.	Evaluación del Riesgo Potencial y Remediación del Sitio Contaminado por una Antigua Fábrica de Baterías en Tegucigalpa.	2011	Disponible en la Biblioteca del CESCO/SERNA
27.	Caracterización del riesgo poblacional y descontaminación de un emplazamiento contaminado por plomo.	2011	Disponible en la Biblioteca del CESCO/SERNA
28.	Diseño de las características clave del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).	2012	Disponible en: http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/Informe%20Final%20Caracteristicas%20Claves,%20Julio%202012%20(1).pdf
29.	Propuesta Nacional Ejecutiva para la Implementación del RETC en Honduras.	2012	Disponible en: http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/Propuesta%20Nacional%20Ejecutiva%20del%20RETC%20Honduras_version3.docx

Un hecho relevante y que puede catalogarse como un hito dentro de los aspectos institucionales del país, fue la creación el año 2009 del Departamento para la Gestión de Productos Químicos, adosado a la estructura organizativa del CESCO/SERNA y que surge con el propósito de impulsar el cumplimiento del marco regulatorio y fortalecer la coordinación interinstitucional para la gestión ambientalmente racional de los productos químicos industriales en Honduras, así como fomentar la gestión de mecanismos y herramientas de acceso a la información para la toma de decisiones del Gobierno Central y de la población hondureña. Asimismo, contribuye a la implementación de los Convenios e iniciativas internacionales en el ámbito de la gestión de productos químicos, a decir, Basilea, Estocolmo, Rotterdam, SAICM y RETC (CESCCO/SERNA, 2012d; 2012e; 2013b).

El Artículo 18 del Decreto Ejecutivo PCM – 035 – 2013 para la creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, señala que la “*Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), en el ejercicio de sus atribuciones conferidas por la Ley General de la Administración Pública, creará el Departamento de Gestión de Productos Químicos, adscrito al Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), el cual asesorará técnicamente a la Secretaría Ejecutiva en materia de productos químicos y apoyará el cumplimiento de los reglamentos relacionados a la gestión de productos químicos, según las responsabilidades que éstos le asignen*”.

En el cuadro 4.3, se citan los principales proyectos desarrollados desde el 2011 por el CESCO/SERNA, en el ámbito de la gestión de productos químicos vinculados a la agenda química internacional.

Cuadro 4.3. Proyectos desarrollados por el CESCO/SERNA en el ámbito de la gestión de productos químicos

No.	Proyecto	Financiador	Período
1.	Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras. “Proyecto COPs 2” [Proyecto 00075733].	GEF - PNUD	2011 – 2015
2.	Caso de Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam.	Secretaría del Convenio de Rotterdam	2013 – 2014
3.	Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	UNIDO-GEF	2013 – 2014
4.	Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación.	QSP-SAICM PNUD-PNUMA	2011 – 2013
5.	Implementación de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras.	USAID, CAFTA-DR CCAD y COPs 2	2011 – 2013
6.	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.	UNITAR CCAD Ministerio de Medio Ambiente de España	2011 – 2012
7.	Proyecto Piloto Reducción de Mercurio en Hospitales del Distrito Central (SERNA-Secretaría de Salud).	USAID CCAD EPA	2011 – 2012

Fuente: CESCO/SERNA, 2012e; 2013b.

A partir del 2006, después de que el CESCOCO fuese designado como punto de contacto de los convenios de Basilea y Estocolmo, la SERNA ha logrado posicionar el tema de los productos químicos en la agenda nacional y establecer las bases para el desarrollo institucional y de gobernabilidad de la gestión ambientalmente racional de los productos químicos en Honduras. Prueba de ello, es el mismo posicionamiento alcanzado por la SERNA en prácticamente todas las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos, por medio de diferentes mecanismos como la emisión de autorizaciones, reglamentaciones específicas o acciones de vigilancia y de control ambiental, referidos en el cuadro 4.4, donde se aprecia que la institución tiene responsabilidades delegadas para autorizar, vigilar y controlar la producción, almacenamiento y disposición de plaguicidas, fertilizantes, produc-

tos derivados del petróleo. Mientras que para los productos industriales tiene prerrogativas regulatorias para todo el ciclo de vida, con excepción del transporte. Y para los productos químicos de consumo público, otros productos químicos y desechos químicos está facultada para emitir autorizaciones, así como vigilar y controlar el transporte y la disposición final (CESCOCO/SERNA, 2012d; 2012e).

En congruencia con lo anterior, la SERNA también ha identificado los productos y grupos químicos de preocupación nacional, que tienen que someterse a los mecanismos señalados y comprenden nueve productos: mercurio, plomo, COPs, nuevos COPs, cianuro, bromuro de metilo, hidroclorofluorocarbonos (HCFC), mezclas de desechos procedentes de laboratorios de análisis y asbesto (véase el cuadro 4.5).

Cuadro 4.4. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la SERNA

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:		A/V	A				A/V
De uso agrícola							
De uso Pecuario							
De uso Industrial							
De uso en Salud Pública							
De uso doméstico							
Fertilizantes		A/V	A				A/V
Productos derivados del petróleo		A/V	A				A/V
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)	R A ¹⁴	R	A		R	R	A/V
Productos químicos de consumo público							A/V
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)							A/V
Desechos químicos				A			A/V

Fuente: Dra. Ana Gabriela Ramírez, Coordinadora del Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCOCO/SERNA, 2013

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

Cuadro 4.5. Productos químicos de preocupación nacional para la SERNA

Nombre del Producto Químico	Área Afectada	Nivel de preocupación*	Habilidad para controlar el problema*
Mercurio	Uso en minería artesanal en el territorio nacional Cosméticos Esotérico	A	B
Plomo	Sitios contaminados Baterías ácido plomo Pintura Juguetes Cosméticos Residuos electrónicos	A	M
COPs iniciales (plaguicidas y productos químicos industriales)	Gestión en el ciclo de vida (disposición final) y sitios contaminados	A	M
Nuevos COPs (plaguicidas y productos químicos industriales)	Gestión en el ciclo de vida (uso actual) de artículos.	A	M
Cianuro	Uso en minería	A	M
Bromuro de metilo	En agricultura		
HCFC	Refrigerantes		
Mezclas de desechos procedentes de laboratorios de análisis	Ácidos Bases Metales pesados	A	B
Asbesto	Desechos de construcción	M	B

Fuente: Dra. Ana Gabriela Ramírez, Coordinadora del Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA, 2013

Notas: * B = Bajo M = Medio A = Alto

* Los niveles de preocupación están basados en los siguientes criterios:

- Débil aplicación y vacíos de legislación nacional en torno al tema de gestión de productos químicos.
- Poco involucramiento de las Autoridades Nacionales competentes en el tema.
- Escasas alternativas para el uso y disposición ambientalmente segura de los residuos
- Poca promoción de mejores prácticas ambientales y mejores tecnologías disponibles para la gestión de productos y desechos peligrosos.
- Limitadas capacidades técnicas, analíticas y financieras para la vigilancia y control

• Secretaría de Salud (SESAL)

La Secretaría de Salud es el ente rector y regulador del sector salud; encargada de definir la política nacional, la normalización, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas en el campo de la salud. También coordina, ejecuta y evalúa las políticas relacionadas con la protección; promoción o fomento, prevención, preservación, restitución o recuperación y rehabilitación de la salud de la población asegurando su compatibilidad con las estrategias aprobadas por

el Presidente de la República²⁰⁰ (SESAL, 2005).

Además, le compete la regulación sanitaria de las actividades de producción, conservación, manejo y distribución de productos alimenticios de consumo humano, o de sustancias que poseyendo o no valor nutritivo, se injieren por hábito o por costumbre, incluyendo la vigilancia del cumplimiento de las normas correspondientes²⁰¹ (SESAL, 2005).

La Secretaría de Salud, basa sus políticas en dos instrumentos principales, el Plan

²⁰⁰ Con la aprobación del Reglamento para la Gestión de Productos Químicos se pretende la Autorización de importación de Productos Químicos Peligrosos en el territorio nacional.

²⁰¹ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

Nacional de Salud 2010-2014²⁰² (SESAL, 2010) y el Modelo Nacional de Salud²⁰³ (SESAL, 2013).

El Plan Nacional de Salud consta de lineamientos estratégicos de acción en una tendencia de aseguramiento universal enfocado en las siguientes seis áreas.

1. Crear, establecer las bases e iniciar el desarrollo de un sistema de salud plural e integrado.
2. La implementación de un modelo de atención integral de salud, familiar y comunitario.
3. El desarrollo de un sistema nacional de calidad en salud.
4. El fortalecimiento del sistema de vigilancia de la salud.
5. El fortalecimiento del sistema de monitoreo y evaluación.
6. La definición y desarrollo del sistema de información en salud.

El Modelo Nacional de Salud es el instrumento de carácter político y estratégico emitido por la Secretaría de Salud, en su condición de ente rector del sector salud, que define los principios y lineamientos para la transformación y desarrollo del Sistema Nacional de Salud y se fundamenta en los postulados contenidos en la Constitución de la República de Honduras, el Código de Salud, Ley para el Establecimiento de una Visión de País y Adopción de un Plan de Nación para Honduras, el Plan Nacional de Salud 2021, El Plan de Gobierno 2010-2013, el Plan Nación Nacional de Salud 2010-2013 y el Marco Conceptual y Estratégico de la Reforma del Sector Salud (SESAL, 2013).

Brinda los lineamientos para que la Secretaría de Salud, sociedad y comunidad hondureña y los gobiernos nacional y locales articulen esfuerzos para alcanzar con-

juntamente la visión de salud del país que se ha consensuado: “Para el año 2038, Honduras habrá sentado las bases de un sistema de salud capaz de atender las demandas de toda la población y desarrollar esfuerzos sustantivos para profundizar su sostenibilidad y calidad, asumiendo a la salud como fundamento para la mejora de las condiciones de la población hondureña, garantizando el acceso igualitario a los servicios de salud con calidad y, sin discriminación de ningún tipo (SESAL, 2013).

El modelo nacional de salud es uno de los documentos guía para la consecución de los cambios aspirados por la reforma y a través del cual se establecen los principios, las políticas y los lineamientos estratégicos para la planeación, la gestión, el financiamiento y la provisión de los servicios integrales de salud a la población general y, muy particularmente, a aquellos segmentos de población que por su condición de vida, están más expuestos a sufrir daño a la salud y, en consecuencia, más necesitados de atención y servicios; lo que incluye entre otros, incorporar el enfoque de género como eje transversal, dirigido a reducir las brechas en la salud de mujeres y hombres, abordando ineludiblemente las diferencias de clase, etnia y edad que influyen sobre la índole y magnitud de las inequidades de género (SESAL, 2013).

En el ámbito de las competencias y funciones de la Secretaría de Salud, estas están basadas en la Constitución de la República, Convenios Internacionales, Código de Salud, leyes, reglamentos específicos y le confieren funciones regulatorias directas en la gestión de productos químicos²⁰⁴.

La estructura orgánica de la Secretaría de Salud tiene entidades de nivel político

²⁰² <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

²⁰³ <http://www.salud.gob.hn/documentos/upeg/publicaciones/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SALUD%202010-2014.pdf>

²⁰⁴ http://www.salud.gob.hn/documentos/Modelo_Nacional_de_Salud.pdf

y técnico normativo vinculadas a la gestión de productos químicos que coordinan acciones a nivel nacional y local. Entre las entidades destacan la Comisión Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (CONASATH), la Unidad de Gestión Sanitaria Ambiental (UGSA), la Subsecretaría de Política Sectorial, la Dirección General de Regulación Sanitaria y Dirección General de Vigilancia de la Salud de la Subsecretaría de Riesgos Poblacionales y el Departamento de Hospitales de la Dirección General de Desarrollo de Sistemas y Servicios de la Salud de Subsecretaría de Redes y Servicios (SESAL, 2005).

- **Comisión Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (CONASATH)**

La CONASATH es una comisión tripartita con jurisdicción nacional, presidida por la Secretaría de Salud e integrada por representantes de instituciones del gobierno (Secretaría de Salud, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Instituto Hondureño de Seguridad Social) y de la academia (Universidad Autónoma de Honduras), las organizaciones de trabajadores (Confederación Unitaria de Trabajadores de Honduras, Confederación General de Trabajadores, Confederación de Trabajadores de Honduras) y las organizaciones de empresarios (Consejo Hondureño de la Empresa Privada) (SESAL, 2005; CONASATH, 2011; 2012; Carmenate, L, 2013).

Fue creada mediante Acuerdo Ejecutivo en 1992, en el ámbito de la Declaración del Año Internacional de la Salud de los Trabajadores por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 1993, mediante Acuerdo Ejecutivo, se aprueba el Reglamento para la Organización y Funciona-

miento de la CONASATH, entre sus primeras actividades estuvo la elaboración del primer Plan Nacional de Salud de los Trabajadores (PLANSATH) para el período 1994-2000 (CONASATH, 2012).

Las funciones y atribuciones de la CONASATH son la coordinación, regulación y vigilancia de la legislación nacional de salud de los trabajadores (CONASATH, 2012).

En 2011, esta comisión preparó el “*Perfil Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)*” (CONASATH, 2011) y en 2012, el “*Plan Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (PLANSATH)*” para el período 2012 – 2015 (CONASATH, 2012).

- **Unidad de Gestión Sanitaria Ambiental (UGSA)**

Creada mediante Decreto Ejecutivo No. PCM - 014- 2005, tiene asignadas las funciones estratégicas de gestión sanitaria ambiental; definición de políticas, programas y planes estratégicos nacionales; e integrar el componente ambiental en las funciones de regulación, vigilancia y promoción de la salud. Depende directamente del Secretario de Estado en el Despacho de Salud (SESAL, 2005).

- **Subsecretaría de Política Sectorial**

Es la instancia encargada de la coordinación de las actividades relativas a la elaboración, ejecución y evaluación de las políticas y el Plan Nacional de Salud y es responsable de las acciones de orientación, coordinación, dirección o supervisión de las entidades, instituciones u órganos desconcentrados o descentralizados del Sector Salud, que le delegue el Secretario de Estado en el Despacho de Salud (SESAL, 2005).

• Dirección General de Regulación Sanitaria

La Dirección General de Regulación Sanitaria²⁰⁵, depende jerárquicamente de la Subsecretaría de Riesgos Poblacionales de la Secretaría de Salud²⁰⁶ y sus funciones generales son²⁰⁷ (SESAL, 2005):

1. Dirigir, coordinar, controlar y evaluar los procesos sustantivos y de apoyo de regulación sanitaria, de tal manera que se garantice el cumplimiento de la Política y el Plan Nacional Salud.
2. Definir y establecer las metas de la Secretaría relacionadas con los procesos de regulación sanitaria, en concertación con los niveles departamental y local.
3. Conducir, orientar y concertar los esfuerzos y actividades de todos los actores clave, que participan en el proceso de regulación sanitaria, a nivel nacional.
4. Dirigir las actividades técnicas administrativas de la Dirección General de Regulación Sanitaria, incluidas la distribución de tareas y la asignación de responsabilidades al personal a su cargo.
5. Velar en su ámbito de competencia por el cumplimiento del marco legal vigente, en especial del Código de Salud y sus reglamentos, de la Ley General de Administración Pública y de la Ley de Administración Financiera.

Esta Dirección tiene en su organigrama interno, un Departamento de Gestión y Control, que a su vez se subdivide en tres unidades: unidad de Atención al Cliente, Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario y Unidad de Regulación de Servicios de Salud y Establecimientos de Interés Sanitario (Solorzano, A, 2013).

En la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario, existe la Unidad de Fiscalización y Control de Drogas, que cumple funciones de coordinación y ejecución de acciones de control a productos y establecimientos de interés sanitario que importen y distribuyan sustancias controladas y además proporciona oportunamente la información para la toma de decisiones (Solorzano, A, 2013).

Las principales actividades realizadas por la Unidad de Fiscalización de Drogas son (Solorzano, A, 2013):

- Establecer Previsión Anual de País de Importaciones de Sustancias Controladas
- Autorizar:
Importaciones de Sustancias Controladas.
Importaciones Especiales de Sustancias Controladas.
Autorizar Exportaciones de Sustancias Controladas.
Autorizar Registros de Control de Entradas y Salidas.
- Administración de información institucional y registro de clientes.
- Reportes Nacionales:
Consejo Nacional Contra el Narcotráfico.
Ministerio Público.
Dirección Ejecutiva de Ingresos y otros.
- Inspecciones de sustancias controladas en un establecimiento.
- Capacitaciones a personal institucional y clientes.

Para la administración de información institucional y registro de datos, cuenta con una base de datos de autorizaciones de sustancias químicas y precursores, estu-

²⁰⁵ <http://www.dgrs.gob.hn/>

²⁰⁶ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/organigrama.html>

²⁰⁷ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

peficientes y psicotrópicos, que consigna el nombre del establecimiento, nombre de la sustancia, cantidad autorizada para importación y número de C.A.I.O (Solorzano, A, 2013).

La Unidad tiene una lista roja de sustancias y precursores que incluye productos como efedrina, ergometrina, y ergotamina, así como una lista amarilla de estupefacientes con oxicodona, fentalino y codeína y una lista verde de psicotrópicos: fenproporex, fentermina, lorazepam, mazindol, midazolam y triazolam²⁰⁸.

En 2013, se extendieron permisos de importación a unas 45 sustancias controladas (precursores), enlistadas como: acetona, acetato de etilo, acetato etílico, acetato isopropílico, acetonitrilo, acetona, ácido acético, ácido clorhídrico, ácido fórmico, ácido sulfúrico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol isobutílico,

alcohol metílico, benceno, benzaldehído, carbonato de calcio, carbonato de sodio, carbonato de sodio ligero, carbonato de potasio, ciclohexanona, cloruro de calcio, cloruro de metileno, cloruro de metilo, cloruro de mercurio, éter etílico, fenil acetato de etilo, hexano, hidróxido de amonio, hidróxido de potasio, hidróxido de sodio, metabisulfito de sodio, kerosene, metil etil cetona, metil iso butil cetona, monometilamina, n propil acetato, normal propil acetato, óxido de calcio, permanganato de potasio, sulfato de sodio, tolueno, tolueno disocianato, xileno, yodo²⁰⁹.

En el cuadro 4.6, se listan las actividades realizadas por la Unidad de Fiscalización y Control de Drogas de la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario del Departamento de Gestión y Control de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud.

Cuadro 4.6. Actividades realizadas por la Unidad de Fiscalización y Control de Drogas

Actividad realizada	Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE, CONVENCIÓN 1988)	Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD)	Código de Salud	Reglamento Control Sanitario
Regulación de Sustancias Químicas Controladas	Art. 2 Párrafo 1	Art.1 , Título I	Art. 150	Art. 32, 36
Informe Técnico Importación Sustancias Químicas	Inciso d), Párrafo 9, Art. 12	Art. 23, Título VII	Art. 152	Art. 185
Informe Técnico Exportación Sustancias Químicas	Art. 16, Párrafo 1	Art. 23, Título VII	Art. 152	Art. 183
Autos de Requerimiento de Sustancias Químicas				Art. 187
Previsión Anual (Previsión Suplementaria)	Numeral iv), Inciso b), Párrafo 8, Art. 12			Art. 47, 48
Vigencia Permisos de Importación y Exportación		Art. 22, Título VII		Art. 184
Autorizaciones Especiales				Art. 66
Constancias		Inciso B), Art. 10, Título V		

²⁰⁸ http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/estructura_organica/registros_publicos/regulacion_sanitaria_item_registros_publicos/dgrs_agosto_2013/permisos_de_importacion_pro ductos_controlados_agosto_2013.pdf

²⁰⁹ http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/estructura_organica/registros_publicos/regulacion_sanitaria_item_registros_publicos/2013/Permisos_de_Importacion_Sustancias_Controladas_Enero_a_Julio_2013.pdf

Actividad realizada	Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE, CONVENCIÓN 1988)	Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD)	Código de Salud	Reglamento Control Sanitario
Libro de Controlados			Art. 153	Art. 50
Establecimientos Autorizados (Licencia Sanitaria)	Numeral ii), Inciso b), Párrafo 8, Art. 12	Art. 13-14, Título VI		Art. 186, 187
Aduanas Autorizadas Ingreso Sustancias Químicas				
Reportes de Ventas				Art. 45
Listado Actualizado Sustancias Químicas Controladas			Art. 151	Art. 44
Notificaciones Previa Exportación (PEN ONLINE)	Inciso a), Párrafo 10, Art. 12	Art. 25 al 28, Título VIII		
Archivo- Documentación (2 años)	Inciso e), Párrafo 9, Art. 12	Art. 17		
Informes JIFE	Párrafo 12, Art. 12; Art. 23			

Fuente: Dra. Aida Solorzano, Fiscalización y Control de Drogas, Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, 2013

Además, la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario, implementa el “Registro Sanitario de Plaguicidas y Profesional”, el cual fue trasladado a la Se-

taría de Salud, en junio de 2012²¹⁰. En el cuadro 4.7, se ofrece un ejemplo del registro sanitario vigente en 2013.

Cuadro 4.7. Registros Sanitarios de Plaguicidas de la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario, 2013

No. de Expediente	No. de Registro Sanitario	Nombre del Producto	Tipo de Plaguicida	Fabricante / País	Fecha de Vencimiento
34607	P – 00001	Ultra Bumi (Cebos Mata Cucarachas)	Doméstico	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
34609	P – 00002	Insecticida Granulado (Moscas)	Doméstico	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
34610	P – 00003	Cebo Cucarachicida en Gel (Vigilante)	Doméstico	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
34611	P – 00004	Insecticida Hormiguicida en Polvo “Ultra Praf”	Doméstico	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
34613	P – 00005	Raticida – Rodenticida en Pasta “Ultra Frap”	Profesional	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
34614	P – 00006	Mosca Finn (Mosquicida Granulado)	Doméstico	Bianka S.A. Argentina	14/10/18
35398	P – 00007	Delta B – 100	Profesional	Farmex S.A. Lima, Perú	14/10/18
36221	P – 00008	Cybor 10 EA (Cipermetrina)	Profesional	Allister S.A. de C.V. México	17/10/18
36223	P – 00009	Trompa (Cebo Hormiguicida en Pellets)	Profesional	Allister S.A. de C.V. México	17/10/18
36224	P – 00010	Cybor 40 PH (Cipermetrina)	Profesional	Allister S.A. de C.V. México	17/10/18

²¹⁰ <http://www.dgrs.gob.hn/Plaguicidas.aspx>

No. de Expediente	No. de Registro Sanitario	Nombre del Producto	Tipo de Plaguicida	Fabricante / País	Fecha de Vencimiento
34630	P – 00011	Baygon Total Propovur	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33260	P – 00012	Baygon Oko	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33258	P – 00013	Baygon Voladores Acción Rápida	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33259	P – 00014	Raid Matamoscas y Mosquitos	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33061	P – 00015	Baygon Poder	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
34208	P – 00016	Raid Casa y Jardín	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33957	P – 00017	Raid Max	Doméstico	S.C. Johnson and Son S.A. de C.V. México	18/10/18
33651	P – 00018	Letal Bloques (Bromadiolina)	Doméstico	Farmex S.A. Lima, Perú	28/10/18
33647	P – 00019	Lambda 2.5 EC	Profesional	Farmex S.A. Lima, Perú	28/10/18
33648	P – 00020	Blat Gel Plus	Profesional	Farmex S.A. Lima, Perú	28/10/18
33650	P – 00021	Letal Pellet / Rodenticida	Profesional	Liphatechl S.A. Argentina	29/10/18
33449	P – 00022	Raid Automatic / Aerosol	Doméstico	Envatec S.A. de C.V. México	29/10/13
33805	P – 00023	Kitamex / Polvo Seco	Doméstico	Farmex S.A. Lima, Perú	30/10/18
33646	P – 00024	Farbarly 5% DP / Polvo Seco	Doméstico	Farmex S.A. Lima, Perú	30/10/18
35073	P – 00025	Raid Max Sistema Exterminador	Doméstico	S.C. Johnson and Son Inc / Estados Unidos de América	30/10/18
36225	P – 00026	Shanga Gel (Cucarachicida en Gel)	Doméstico	Allister S.A. de C.V. México	01/11/18

Fuente: Dra. Aida Solorzano, Fiscalización y Control de Drogas, Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, 2013

• Dirección General de Vigilancia de la Salud

La Dirección General de Vigilancia de la Salud, depende jerárquicamente de la Subsecretaría de Riesgos Poblacionales de la Secretaría de Salud²¹¹. Es responsable de generar conocimiento, analizar y dar seguimiento al estado, determinantes

y tendencias de la Salud Pública; con el propósito de identificar su riesgo e impacto, para tomar decisiones oportunas que permitan proteger y mejorar la salud y la calidad de vida de los hondureños²¹² (SE-SAL, 2005).

Una de sus funciones generales principales es apoyar con información oportuna y soporte técnico, los procesos de dirección

²¹¹ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/organigrama.html>

²¹² <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

y conducción, planificación, regulación, promoción, investigación y evaluación, en el campo de la salud pública²¹³ (SESAL, 2005).

También es responsable de la implementación, seguimiento y evaluación de los avances del Reglamento Sanitario Internacional (RSI)²¹⁴ y por medio del Departamento de Emergencias Nacionales, es responsable de evaluar los riesgos, preparar planes contingentes, dirigir y ejecutar acciones de salud pública que correspondan, para la atención de brotes, emergencias y desastres, producto de eventos naturales o de la acción del hombre y de otras emergencias sanitarias (SESAL, 2005).

De conformidad con las funciones asignadas de vigilancia de la salud, esta Dirección publica el "*Boletín Semanal de Enfermedades de Notificación Obligatoria*", que agrupa siete categorías principales de enfermedades según grupos de edad y departamento, correspondientes a enfermedades inmunoprevenibles, enfermedades transmitidas por alimentos y agua, infecciones respiratorias agudas, infecciones meningéas, enfermedades transmitidas por vectores, intoxicaciones por plaguicidas y no categorizadas. Las enfermedades específicas bajo vigilancia suman 29²¹⁵.

Con respecto a las intoxicaciones por plaguicidas, el gráfico 6, resume los casos acumulados reportados en el Boletín durante las 52 semanas del calendario epidemiológico²¹⁶ de cada año correspondiente al 2011 – 2013. En términos comparativos el año 2012, registró mayor número de

casos de intoxicaciones con respecto al 2011, aunque las tasas para ambos años se mantuvieron estables con 14.0 por 100 mil habitantes. En 2013, hasta la semana epidemiológica 42 se habían reportado 902 casos acumulados de intoxicaciones con una tasa de 11.0 por 100 000 habitantes. Estos datos reflejan que diariamente estarían ocurriendo en el país alrededor de tres intoxicaciones y pone de relieve las prácticas de gestión de productos químicos en el país y los riesgos para la salud de la población del país.

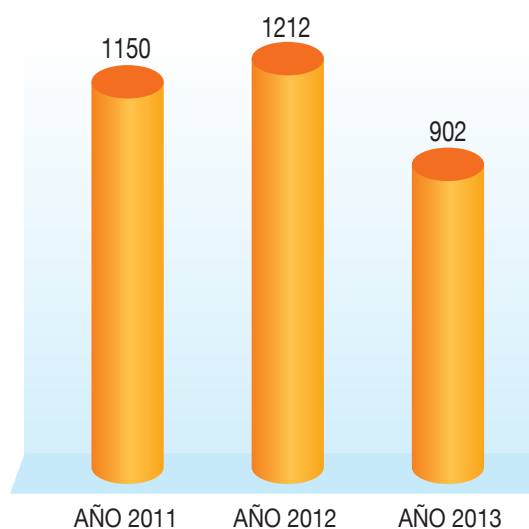


Gráfico 6. Intoxicaciones por Plaguicidas, Honduras 2011-2013
Fuente: Secretaría de Salud "Boletín Semanal de Enfermedades de Notificación Obligatoria" Notificaciones Hasta la Semana Epidemiológica 52 Casos Semanales, Acumulados y Tasas por 100 mil habitantes
País República de Honduras. Años 2011 – 2012²¹⁷ y 2013 (Semana 42)²¹⁸.

Asimismo, el gráfico 7, muestra los resultados preliminares del informe "*Análisis de la Situación Epidemiológica de las Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas en*

²¹³ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

²¹⁴ RSI: http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf

²¹⁵ http://www.salud.gob.hn/dgvs_publicaciones.html

²¹⁶ <http://www.salud.gob.hn/documentos/dgvs/Calen.Epi2012.pdf>

²¹⁷ <http://www.salud.gob.hn/documentos/dgvs/Boletines%202012/Honduras%20Boletin%20semana%20No.52%202012.pdf>

²¹⁸ <http://www.salud.gob.hn/documentos/dgvs/Boletines%202013/Honduras%20Boletin%20semana%20No.42%202013.pdf>

Honduras, 2000-2012", elaborado por la Dirección General de Vigilancia de la Salud. Durante el período se registraron 6 163 egresos hospitalarios con diagnóstico

intoxicación aguda por plaguicida (IAP). La tasa de incidencia acumulada del período fue de 73.5 casos por 100 mil habitantes, con una mortalidad de 3.3 por 100 mil habitantes y una letalidad de 4.4 %.

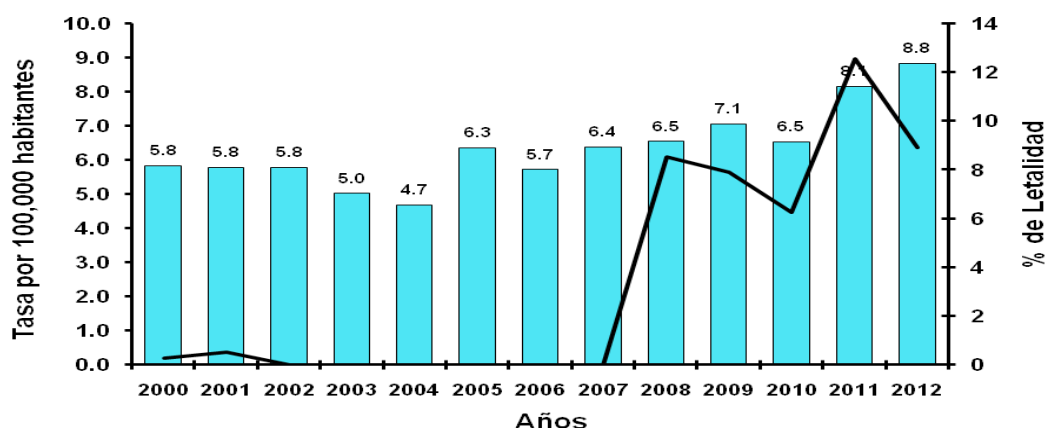


Gráfico 7. Incidencia de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas, Honduras 2000-2012
Fuente: Secretaría de Salud²¹⁹

• Departamento de Hospitales

El Departamento de Hospitales, depende jerárquicamente de la Dirección General de Desarrollo de Sistemas y Servicios de la Salud de Subsecretaría de Redes y Servicios de la Secretaría de Salud (SESAL, 2005)²²⁰. Tiene funciones regulatorias específicas y es responsable de la aplicación del Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Generados en los Establecimientos de Salud, Acuerdo No. 07 del 28 de febrero de 2008²²¹, que incluye todas las etapas de manejo desde la generación hasta la disposición final. Actualmente, este Reglamento está en revisión.

Es importante resaltar que el año 2008, se ejecutó el "*Proyecto Piloto Reducción de Mercurio en Hospitales del Distrito Central*",²²² mediante una iniciativa liderada por el CESCO/SERNA, con acompañamiento del Departamento de Hospitales de la Secretaría de Salud y financiamiento de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US EPA, por sus siglas en inglés) a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). En una primera etapa, el proyecto se implementó en el Hospital General San Felipe de la ciudad de Tegucigalpa²²³ y en una segunda etapa, iniciada en 2010, se extendió al Instituto Nacional Cardio Pulmonar (Tórax) de la ciudad de Tegucigalpa.

²¹⁹ Secretaría de Salud. Subsecretaría de Riesgos Poblacionales. Dirección General de Vigilancia de la Salud. "Análisis de la Situación Epidemiológica de las Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas en Honduras, 2000-2012". Informe preliminar sin publicar

²²⁰ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/organigrama.html>

²²¹ <http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Reglamentos/Reglamento%20para%20el%20Manejo%20de%20los%20Desechos%20Peligrosos%20Generados%20en%20los%20Establecimientos%20de%20Salud.pdf>

²²² <http://cescoserna.net/proyectos.html>

²²³ Proyecto Reducción de Mercurio en el Hospital General San Felipe: [http://www.chem.unep.ch/mercury/storage/Honduras%20presentacion%20\(6\).ppt](http://www.chem.unep.ch/mercury/storage/Honduras%20presentacion%20(6).ppt)

El cuadro 4.8, resume las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos sobre los cuales la Secretaría de Salud tiene responsabilidades directas. Los productos corresponden a plaguicidas de uso en salud pública y de uso doméstico, sustancias químicas y precursores y es-

tupefacientes y psicotrópicos, junto con desechos químicos, todos sujetos desde la importación a la disposición final a autorizaciones, regulaciones, vigilancia y control, por las diferentes entidades de la Secretaría de Salud, en particular de la Dirección General de Regulación Sanitaria.

Cuadro 4.8. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la Secretaría de Salud

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:							
De uso en salud pública De uso doméstico	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V	A/R/V A/R/V
Fertilizantes						V	
Productos derivados del petróleo						V	
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)						V	
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)	A/R/V	A/R/V	A/R/V	A/R/V	A/R/V	A/R/V	A/R/V
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)						V	
Desechos químicos hospitales						V	A/R/V

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).
R = Reglamentación
V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

• Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)

La SAG fue creada mediante Decreto Legislativo n.º 218-96 del 17 de Diciembre de 1996. Según el artículo 80 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencia del Poder Ejecutivo, Decre-

to Ejecutivo No. PMC-008-97, le compete la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con la producción, conservación, financiamiento a los productores y comercialización de productos agroalimentarios y de materias primas de origen agropecuario, así como los derivados de las actividades de pesca, acuicultura, avicultura y apicul-

tura y la modernización de estas actividades²²⁴.

Para el ejercicio de sus funciones la SAG cuenta con la Subsecretaría de Agricultura y con la Subsecretaría de Ganadería. De las dependencias de la Subsecretaría de Ganadería, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) es el que tiene competencias directas en la gestión de productos químicos, aunque también otras dependencias de esta Subsecretaría guardan alguna vinculación con la temática como el Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agro Empresarial (SEDUCA)²²⁵.

• Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)

SENASA tiene carácter de Dirección General y cuenta con dos Subdirecciones Técnicas: Sanidad Vegetal y Salud Animal²²⁶. Para fines operativos, cuenta, asimismo, con Oficinas Regionales y con Departamentos especializados. Le corresponde el diseño, dirección, coordinación y ejecución de los Programas de Salud Animal y de Sanidad Vegetal, dictando normas para orientar las acciones públicas y privadas en estas materias. Con ese propósito tiene a su cargo la aplicación de las Normas y Procedimientos Sanitarios para la importación y exportación de productos agropecuarios, incluyendo el diagnóstico y vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades, el control cuarentenario de productos de importación y exportación, la coordinación de programas y campañas fitozoosanitarias y la coordinación de las diferentes actividades relacionadas con la sanidad agropecuaria²²⁷.

En aspectos de gestión de productos químicos SENASA tiene las siguientes competencias¹⁸⁹:

- El registro y control sanitario y de calidad de los productos biológicos, químicos farmacéuticos y alimenticios para uso animal y vegetal y la certificación de semillas.
- El control y supervisión de equipos para uso y aplicación de insumos agropecuarios en los vegetales y animales.
- La prevención, control y erradicación de las plagas y enfermedades exóticas de los vegetales y animales y la organización y coordinación de programas y campañas conjuntas con los productores para el control y erradicación de plagas y enfermedades endémicas o enzoóticas.
- La adopción, normalización y aplicación de las medidas Fitozoosanitarias para el comercio nacional, regional e internacional de vegetales y animales, sus productos e insumos agropecuarios.
- La ejecución o coordinación de estudios para la determinación de procedimientos de prevención, diagnóstico y vigilancia epidemiológica, de cuarentena, del control de insumos para uso agropecuario, de combate o de manejo apropiado o tratamiento efectivo contra las plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria, propiciando el uso racional de los insumos, con la finalidad de reducir el efecto negativo sobre el ambiente y sobre la salud humana y animal.
- La planificación, desarrollo y evaluación de actividades conjuntas con entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales que tengan relación

²²⁴ <http://www.sag.gob.hn/portal-de-transparencia/estructura-organica-y-servicios/funciones/>

²²⁵ <http://www.sag.gob.hn/assets/display-anything/gallery/1/425/ESTRUCTURA-ORGANIZATIVA-DE-LA-SECRETARIA-DE-AGRICULTURA-Y-GANADERIA.pdf>

²²⁶ <http://www.senasa-sag.gob.hn/images/stories/varios/estructura.jpg>

²²⁷ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=491

con la sanidad agropecuaria.

- Las acciones concernientes a la suscripción de acuerdos o convenios con países productores de productos y subproductos de origen vegetal y animal, destinados al mercado hondureño, en los cuales se reconozcan áreas, regiones y establecimientos aptos para el cumplimiento de los requisitos establecidos por SENASA; y las demás actividades previstas en la Ley Fitozoosanitaria.

De acuerdo con el artículo 14 de la Ley Fitozoosanitaria (Decreto n.º 344-2005, reformado)²²⁸, corresponde a SENASA ejecutar y coordinar acciones a nivel nacional entre el sector público y privado para la formulación y la aplicación de normas y procedimientos reglamentarios para el control de los productos e insumos para uso vegetal, así como de los establecimientos que los importan, produzcan, distribuyan, expendan, reenvasen y exporten, en función de lo cual tendrá las atribuciones siguientes²²⁹:

- a) Emitir en coordinación con la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, las normas y procedimientos reglamentarios para el registro, importación, fabricación, formulación, reempaque, reenvase, transporte, almacenaje, venta, uso y manejo adecuado y exportación de los agroquímicos, biológicos, biotecnológicos o sustancias afines, así como de las semillas y de los establecimientos que los importen, produzcan, distribuyan, expendan y exporten;
- b) Autorizar y coordinar las actividades necesarias con otras entidades públicas y privadas, para garantizar la calidad y el uso adecuado de los produc-

tos o insumos para uso vegetal descritos en el inciso a) de este artículo;

- c) Emitir prohibiciones o restricciones de la importación, producción, venta y aplicación de productos o insumos para uso agrícola que se compruebe que son de alto riesgo para la salud humana, para la producción y el ambiente del país;
- d) Interceptar, decomisar, retornar, remover, tratar, destruir productos e insumos para uso vegetal, o imponer períodos cuarentenarios y en lugares especiales, realizar análisis microbiológicos, químicos y físicos en el proceso de constatación de la calidad, por motivo de registro, de sospecha debidamente sustentado de encontrar productos contaminados, adulterados, vencidos o prohibidos en Honduras que pudieran constituirse en un riesgo para la salud humana, la agricultura o para el ambiente del país. Para tales efectos, los costos que se causen por estas acciones, serán por cuenta del propietario del producto;

De las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos, el Departamento de Registro, Control y Uso de Insumos Fitosanitarios para Cultivos de la Subdirección Técnica de Sanidad Vegetal de SENASA, tiene responsabilidades principalmente en la importación de plaguicidas y fertilizantes²³⁰ para ello realiza actividades de autorización, regulación, vigilancia y control (véase los cuadros 4.9 y 4.10). Además Este Departamento administra el Registro Nacional de Plaguicidas²³¹. Se hace la salvedad de que por ley SENASA/SAG tiene competencias en todo el ciclo de vida de la gestión de los plaguicidas de uso agrícola y fertilizantes²³².

²²⁸ <http://www.senasa-sag.gob.hn/images/stories/Leyes/LEY%20FITOZOOSANITARIA%20DECRETO%20344-2005.doc>

²²⁹ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=100&Itemid=132

²³⁰ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=112&Itemid=75

²³¹ <http://www.senasa-sag.gob.hn/images/stories/varios/estructura.jpg>

²³² Reglamento sobre el registro, uso y control de plaguicidas y sustancias afines: <http://retchn.org/Publicaciones/Reglamentos/reglamento%20de%20PLAGUICIDAS%20Y%20SUSTANCIAS%20AFINES.pdf>

Cuadro 4.9. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de SENASA/SAG

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:							
De uso agrícola	A/R/V						
Fertilizantes	A/R/V						

Fuente: Ing. Emerita Ávila Reyes, Técnico de Registro y Fiscalización de Plaguicidas, SENASA/SAG, 2013.

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

Cuadro 4.10. Productos químicos de preocupación nacional para SENASA/SAG

No.	Nombre del Producto Químico	Resolución
1.	Aldrin	Producto prohibido con resolución 09-05-91
2.	Amitrole	Producto prohibido con resolución 09-05-91
3.	B.C.H	Producto prohibido con resolución 09-05-91
4.	Compuestos mercuriales y de plomo	Producto prohibido con resolución 09-05-91
5.	2,4,5-T	Producto prohibido con resolución 09-05-91
6.	Dieldrin	Producto prohibido con resolución 09-05-91
7.	Dinozeb	Producto prohibido con resolución 09-05-91
8.	Etil Paration o Paration	Producto prohibido con resolución 09-05-91
9.	Heptacloro	Producto prohibido con resolución 09-05-91
10.	Mirex	Producto prohibido con resolución 09-05-91
11.	Toxafeno	Producto prohibido con resolución 09-05-91
12.	Lindano	Producto prohibido con resolución 09-05-91
13.	Terbutilazina	Producto prohibido con resolución 09-05-91
14.	Dicofol	Producto prohibido con resolución 014-99 de fecha 17-06-99
15.	Captafol	Producto prohibido con resolución 014-99 de fecha 17-06-99
16.	Clordano	Producto prohibido con resolución 014-99 de fecha 17-06-99
17.	Acefate	Producto prohibido con resolución 044-99 de fecha 13-09-99
18.	Terbutilazina	Producto restringido con resolución 004-98 de fecha 04-05-91
19.	Metil Paration	Producto restringido con resolución 013-99 de fecha 17-03-99
20.	Bromuro de Metilo	Producto restringido Acuerdo No.907-2002 (Reglamento General sobre uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono)
21.	Fosforo de Aluminio	Productos restringidos sin resolución
22.	Metam Sodio	Productos restringidos sin resolución
23.	Dicloropropeno	Productos restringidos sin resolución
24.	Clothiadin	Productos restringidos sin resolución
25.	Nortani	Productos restringidos sin resolución
26.	Endosulfan	Productos restringidos sin resolución

Fuente: Ing. Emerita Ávila Reyes, Técnico de Registro y Fiscalización de Plaguicidas, SENASA/SAG, 2013.

- **Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agro Empresarial (SEDUCA)**

Tiene el fin de promover la formación de recursos humanos en función de las necesidades que surgen de las demandas del sector agroalimentario ante los desafíos de la globalización, con el fin de dotar a la fuerza laboral del país destrezas y conocimientos orientados a producir y comercializar de una forma más competitiva.²³³

- **Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS)**

El artículo 29 de la Ley General de la Administración Pública, Decreto n.º 146-86, establece que compete a la STSS, lo concerniente a la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de la políticas de empleo, inclusive de los minusválidos, el salario, la formación de mano de obra; el fomento de la educación obrera y de las relaciones obrero patronales; la inmigración laboral selectiva; la coordinación del sistema de seguridad social; el reconocimiento y registro de la personalidad jurídica de sindicatos y demás organizaciones laborales; lo relativo a la higiene y seguridad ocupacional; al manejo de los procedimientos administrativos de solución de los conflictos individuales y colectivos de trabajo^{234,235}.

Esta Secretaría tiene en su estructura organizacional²³⁶, seis Direcciones generales, adscritas a la Subsecretaría de

Estado, entre ellas la Dirección General de Previsión Social²³⁷, responsable de la coordinación de las instituciones de previsión y seguridad sociales y de atender los asuntos relacionados con las políticas sobre esas materias, así como de la educación laboral²³⁸.

Brinda los servicios de medicina ocupacional, de higiene y seguridad ocupacional, Programa Erradicación Gradual y Progresiva del Trabajo Infantil, Unidad de Riesgos Laborales, Programa Mujer Trabajadora y Centros de Cuidado Infantil²³⁹.

La Dirección cuenta con el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional, con el fin de proteger la salud de los trabajadores del país por medio de la evaluación, control y monitoreo de los diferentes factores de riesgo presentes en los ambientes de los centros de trabajo, de las condiciones inseguras de la infraestructura de los locales y las maquinarias, promoción y capacitación en la prevención de accidentes de trabajo y los efectos asociados a la exposición de plaguicidas y sustancias químicas de uso industrial y los efectos de los mismos en la salud de los trabajadores expuestos (CESCCO/SERNA, 2009a).

El objetivo del Departamento es la prevención de los riesgos ocupacionales a través de las actividades de investigación de los ambientes de trabajo para la detección y control de los factores de riesgo que pueda ocasionar un accidente de trabajo o una enfermedad profesional (CESCCO/SERNA, 2009a).

²³³ <http://seduca.sag.gob.hn/>

²³⁴ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt/secretaria-de-estado/funciones-1/SECRETARIO%20DE%20ESTADO-%20ART.%2036%20LEY%20DE%20ADMON%20PUBLICA.pdf>

²³⁵ <http://www.trabajo.gob.hn/transparencia/estructura-organica/funciones-1>

²³⁶ <http://www.trabajo.gob.hn/transparencia/estructura-organica/organigrama-de-la-stss>

²³⁷ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/funciones>

²³⁸ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/funciones-1/DIRECCION%20DE%20PREVISION%20SOCIAL%20-PCM%20008-97.pdf>

²³⁹ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/funciones-1/DIRECCION%20DE%20PREVISION%20SOCIAL%20-PCM%20008-97.pdf>

El Departamento cuenta con los siguientes servicios²⁴⁰ (CESCCO/SERNA, 2009a):

- Servicio de Medicina Ocupacional, encargado de la prevención de las enfermedades profesionales y secundariamente de los accidentes de trabajo y otras enfermedades relacionadas con el trabajo, que inciden en la productividad de las empresas. Para cumplir con este objetivo, realiza actividades en coordinación con otros Servicios del Departamento, de la Secretaría de Trabajo y de otras instituciones gubernamentales y privadas, entre las que destacan: capacitación, evaluación de ambientes y puestos de trabajo, evaluación de trabajadores y la realización de anteproyectos legales que fortalezcan el marco jurídico de la salud de los trabajadores.
- Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional, **es el encargado de vigilar el cumplimiento de la normativa en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional para la prevención de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Realiza las siguientes actividades: inspecciones de Higiene y Seguridad Ocupacional de oficio a petición de partes (empresa, trabajadores); organizar, legalizar y monitorear las Comisiones de Higiene y Seguridad Ocupacional y delegado de seguridad; capacitaciones a empleadores, trabajadores y estudiantes en materia de prevención de riesgos profesionales y; estudio de evaluación ergonómica en los puestos de trabajo. Los Inspectores de Higiene y Seguri-**

dad tienen entre sus funciones efectuar cualquier prueba, investigación o examen y tomar muestras de productos, sustancias y materiales usados o manipulados en los Centros de Trabajo²⁴¹.

Desde el año 2011, el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional desarrolla diversos proyectos y actividades de fortalecimiento de sus capacidades técnicas, destacando los siguientes:

- UCP/BID/STSS - Fortalecimiento Institucional, Sub – Programa 2: Promoción al Empleo "PROEMPLEO" componente 3: Modernización de la Administración de Trabajo "*Proyecto Piloto Autodiagnóstico en Salud y Seguridad en el Trabajo*", se han realizado una serie de talleres con el propósito de contribuir al empoderamiento de los Técnicos Higienistas en Salud y Seguridad Ocupacional de la Dirección General de Previsión Social, dotándoles de herramientas técnicas que basadas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales puedan facilitarles sus actuaciones y procedimientos en materia de evaluación de los Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo en las Empresas que participaran en la experiencia piloto²⁴². También han sido capacitados técnicos de las Unidades Ambientales Municipales en el conocimiento del marco normativo sobre medio laboral, para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores²⁴³.

²⁴⁰ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad>

²⁴¹ <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/inspeccion-de-higiene-y-seguridad-ocupacional>

²⁴² http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/proyecto%20autogestion%20SST.pdf/at_download/file

²⁴³ http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/TALLER%20UMAS.pdf/at_download/file

- En 2013, como parte de las actividades del “*Proyecto Mejorando la Salud y Seguridad en el Trabajo*”, se realizaron talleres para la revisión del Diagnóstico Nacional Sobre Salud y Seguridad y capacitación en salud ocupacional a miembros de la CONASATH, Sector Gobierno y Sector Trabajador, con el objetivo de promover las capacidades necesarias para ser capaces de proponer un programa nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo para Honduras²⁴⁴.
- Los técnicos del Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad, han sido capacitados en el uso y manejo de equipo de medición industrial para una mejor capacidad de respuesta de los factores de riesgo que dan origen a las enfermedades profesionales del sector productivo del país²⁴⁵.
- Taller de formación “seguridad y salud del trabajo en la agricultura” (2012)²⁴⁶.
- Salud ocupacional y riesgos químicos, septiembre de 2012.

Una de las principales atribuciones del Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional es la aplicación del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04²⁴⁷. El capítulo XXV de este Reglamento, establece normas generales sobre los productos químicos de uso industrial, incluyendo deberes de

las empresas y los trabajadores, capacitación, higiene personal, rotulación etiquetado, equipo de protección personal, lavado de la ropa de trabajo, métodos generales de protección, manejo y mezclado de los productos químicos, transporte, bodegas, almacenamiento, eliminación de residuos y recipientes, procedimientos en caso de urgencia, primeros auxilios. Asimismo, el capítulo XXVI brinda disposiciones generales sobre productos químicos de uso agrícola, incluyendo el etiquetado, equipo de protección personal, equipo de aspersión, aplicaciones terrestres y áreas de agroquímicos, protección de las fuentes de agua, descontaminación y eliminación de los envases de agroquímicos, trabajos en recintos confinados.

En el cuadro 4.11, se resumen las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos que son responsabilidad de la STSS. Esencialmente, estas corresponden al almacenamiento, uso y manipulación de plaguicidas de uso agrícola e industrial y productos químicos industriales. El Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad, desarrolla actividades de vigilancia de estos productos, sin contar con grupos de productos químicos prioritarios.

²⁴⁴ http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/Proyecto%20mejorando%20la%20salud%20y%20seguridad%20en%20el%20trabajo.pdf/at_download/file

²⁴⁵ http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/Capacitacion%20a%20Tecnico%20Higienistas.jpg/at_download/file

²⁴⁶ http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/TALLER%20SALUD%20Y%20SEGURIDAD%20EN%20EL%20TRABAJO%20AGRICOLA%20COMAYAGUA%2026-30%20MARZO%202012.jpg/at_download/file

²⁴⁷ <http://www.observatoriorh.org/sites/observatoriorh.org.honduras/files/webfiles/marco%20legal/ihss/REGLAMENTOGENERAL%20DE%20MEDIDAS%20PREVENTIVAS%20STSS%20053-04.pdf>

Cuadro 4.11. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la STSS

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:							
De uso agrícola			V			V	
De uso Industrial			V			V	
Productos químicos Industriales (usados para el procesamiento y/o manufactura)			V			V	

Fuente: Sr. Cruz Alberto Rosales, Inspector de Trabajo en Área de Higiene y Seguridad Ocupacional, STSS, 2013.

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).
R = Reglamentación
V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

• Secretaría de Industria y Comercio (SIC)

El artículo 54, del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo, Decreto Ejecutivo No. PCM-008-97, define que compete a la SIC la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con el fomento y desarrollo de la industria, de los parques industriales, zonas francas, el comercio nacional e internacional de bienes y servicios, la promoción de las exportaciones, la integración económica, la inversión privada, el turismo y el desarrollo empresarial²⁴⁸.

Para el ejercicio de sus funciones la SIC cuenta con tres Subsecretarías: Desarrollo Empresarial y Comercio Interior; Micro Pequeña y Mediana Empresa e; Integración Económica y Comercio Exterior. Además cuenta con la Comisión Administradora del Petróleo (CAP), que depende directamente del Despacho del Secretario de Estado de la SIC²⁴⁹.

La Subsecretaría de Integración Económica y Comercio Exterior²⁵⁰, está integrada por cuatro Direcciones Generales de las cuales la Dirección General de Administración de Tratados y la Dirección General de Integración Económica y Política Comercial tienen relación con la gestión de productos químicos²¹¹.

• Dirección General de Administración de Tratados

Esta Dirección, coordina, ejecuta y participa en reuniones técnicas de trabajo a nivel nacional y regional con la colaboración de las Secretarías de Salud y de Agricultura y Ganadería e instituciones del sector privado, con el objeto de socializar propuestas de proyectos de Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA) en el contexto de la Unión Aduanera Centroamericana²⁵¹.

Al 2013, ha aprobado reglamentación regional sobre^{252, 253}:

- RTCA de etiquetado de plaguicidas de uso doméstico e industrial.

²⁴⁸ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/local_pdf/pcm%20008-97.pdf

²⁴⁹ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/files/Organigrama-SIC-Oficial.pdf

²⁵⁰ <http://www.sic.gob.hn/dgiepc/>

²⁵¹ Lic. Suyapa Andino, Negociadora OTC/MSF, Dirección General de Administración de Tratados de la SIC, 2013.

²⁵² Lic. Suyapa Andino, Negociadora OTC/MSF, Dirección General de Administración de Tratados de la SIC, 2013.

²⁵³ <http://www.sic.gob.hn/dgiepc/files/Anexo-XX,-Lista-de-Reglamentos-Tecnicos-Centroamericanos--RTCA--en-Proceso-de-Armonizacion.pdf>

- RTCA Registro de plaguicidas de usos doméstico e industrial.
- RTCA de Plaguicidas Microbiológicos de Uso Agrícola.
- Requisitos de registro: Modificación Reglamentos de Gasolina Superior, Regular y diésel; Reglamento biodiésel y sus mezclas; Modificación a Reglamento de aceites para motores diésel y gasolina; Reglamento de transporte terrestre de hidrocarburos; Reglamento de asfalto; Reglamento de Kerosene de aviación y de iluminación, aceites lubricantes para motores diésel y gasolina; registro comercial de plaguicidas botánicos; Requisitos técnicos para el registro comercial de plaguicidas microbiológicos.

Se encuentran pendientes de iniciar proceso de revisión, los Reglamentos siguientes^{214, 215}:

- RTCA de Registro de ingrediente activo grado técnico, plaguicidas sintéticos formulados.
- RTCA para la prohibición y restricción de plaguicidas y,
- RTCA de Requisitos para el registro de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola.

• **Dirección General de Integración Económica y Política Comercial**

La Dirección General de Integración Económica y Política Comercial, ha sido designada ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), como servicio de notificación ante ese organismo, por lo que toda legislación nacional o regional en proyecto de aprobación o que se haya aprobado deberá por motivos de transparencia ser notificado para que los países

Miembros puedan realizar observaciones, para lo cual se cuenta con un período de 60 días para consultas previo a su entrada en vigencia (Se exceptúan de este plazo las medidas que se adopten por motivos de emergencia) debiendo posteriormente proporcionar la información que sustente su adopción²⁵⁴.

Lo anterior, se realiza a través de la Misión de Honduras ante la OMC, la cual depende de la Secretaría de Industria y Comercio²⁵⁵.

• **Comisión Administradora del Petróleo (CAP)**

La Secretaría Ejecutiva de la CAP²⁵⁶ tiene como objetivo fundamental establecer políticas y estrategias que permitan el seguro abastecimiento de los combustibles derivados del petróleo a la población y su sistema productivo, en condiciones y precios reales. A efecto de lo anterior, el Estado propicia condiciones de libre participación en el mercado entre quienes se dedican a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo, y de cualquier otra persona que se interese en participar en este mercado (CAP/SIC, 2013).

En el cuadro 4.12, se muestran las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos que son responsabilidad de la CAP/SIC. Está Comisión tiene atribuciones para autorizar, reglamentar y vigilar los productos derivados del petróleo en las etapas de importación, almacenamiento, transporte (solo vigilancia), distribución y comercio.

Tienen carácter prioritario, todos los productos derivados del petróleo que se comercializan en el mercado interno de conformidad con normas internacionales y

²⁵⁴ Lic. Suyapa Andino, Negociadora OTC/MSF, Dirección General de Administración de Tratados de la SIC, 2013.

²⁵⁵ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/files/Organigrama-SIC-Oficial.pdf

²⁵⁶ http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/files/Manual-de-la-CAP-Final-300413.pdf

los RTCA, así como las leyes internas que establecen las normas técnicas de calidad que deben cumplirse²⁵⁷.

Al 2013, se han aprobado y están vigentes los reglamentos técnicos nacionales de los productos derivados del petróleo siguientes²⁵⁸:

- Aceite Combustible Diésel: Especificaciones
- Gasolina Súper: Especificaciones
- Gasolina Regular: Especificaciones
- Kerosene Jet A1: Especificaciones
- Kerosene para Iluminación: Especificaciones

- Fuel Oil o Bunker C: Especificaciones
- Gas Licuado del Petróleo: Especificaciones
- Aceites Lubricantes: Especificaciones
- Están pendientes de revisión y aprobación la disminución del azufre en el diésel

De los productos derivados del petróleo, el Fuel Oil o Bunker C, es el que más suscita preocupación, en las zonas donde existen depósitos de almacenamiento como en las plantas térmicas para la generación eléctrica. Aunque el nivel de preocupación es considerado medio y la habilidad para controlar el problema es catalogada como baja²⁵⁹.

Cuadro 4.12. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la CAP/SIC

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Productos derivados del petróleo	A/R/V		A/R/V	V	A/R/V		

Fuente: Lic. Wilberto Flores Pinot, Asistente Técnico Legal, CAP/SIC, 2013.

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

• Secretaría de Obras Públicas y Transporte (SOPTRAVI)

El artículo 74, del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo, Decreto Ejecutivo No. PCM-008-97^{260,261}, define que compete a SOPTRAVI la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de políticas relacionadas con la vivienda, las obras de infraestructura pública, el sistema vial, el urbanismo y el transporte, así como el régimen concesionario de obras públicas y otras atribuciones.

Para el cumplimiento de sus cometidos, SOPTRAVI cuenta con la Subsecretaría de Obras Públicas y Vivienda y con la Subsecretaría de Transporte²⁶². Están adscritas a la Subsecretaría de Obras Públicas y Vivienda, la Dirección General de Carreteras, la Dirección General de Conservación de Carreteras y Aeropuertos, la Dirección General de Obras Públicas y la Dirección General de Vivienda y Urbanismo. Están adscritas a la Subsecretaría de Transporte, la Dirección General de Transporte, la Dirección General de Aeronáutica Civil y el Instituto Geográfico Nacional^{222,223}. Asimismo, está adscrita a SOPTRAVI, la Di-

²⁵⁷ Lic. Wilberto Flores Pinot, Asistente Técnico Legal, CAP/SIC, 2013.

²⁵⁸ Lic. Wilberto Flores Pinot, Asistente Técnico Legal, CAP/SIC, 2013.

²⁵⁹ Lic. Wilberto Flores Pinot, Asistente Técnico Legal, CAP/SIC, 2013.

²⁶⁰ <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2007/06/Decreto-PCM-008-97-Organizacion-Competencias-Ejecutivo.pdf>

²⁶¹ http://www.tsc.gob.hn/auditorias/Direccion_fiscalizacion/DFBN/002-2012-DFBN.pdf

²⁶² <http://www.soptravi.gob.hn/2013/EstructuraOrganizacional.htm>

rección General de la Marina Mercante, como entidad desconcentrada^{263, 264}.

Dos Direcciones de la Subsecretaría de Transporte y una entidad desconcentrada tienen relación directa con la gestión de productos químicos, en el ámbito de sus competencias y funciones²²²:

- **Dirección General de Transporte (DGT)**

Responsable de conducir los asuntos rela-

cionados con la regulación del transporte terrestre de pasajeros y de carga²⁶⁵. De las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos, la DGT/SOPTRAVI tiene responsabilidades específicas en el transporte terrestre de distintos tipos de productos y en el almacenamiento de productos derivados del petróleo como estaciones de servicio y depósitos de combustible para consumo propio (bombas de patio). Realiza acciones de autorización, reglamentación y vigilancia (véase el cuadro 4.13).

Cuadro 4.13. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la DGT/SOPTRAVI

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas				A/R/V			
Fertilizantes				A/R/V			
Productos derivados del petróleo (estaciones de servicio)			A/R/V	A/R/V			
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)				A/R/V			
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)				A/R/V			
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)				A/R/V			
Desechos químicos				A/R/V			

Fuente: Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.²⁶⁶

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

En la actualidad, los productos químicos prioritarios sobre los cuales la DGT/SOPTRAVI realiza gestión son los siguientes:

Productos derivados del petróleo

La DGT/SOPTRAVI, autoriza a las empre-

sas constituidas el transporte de carga general y carga especial (combustible, gas LPG, cemento en bolsas y a granel). Se considera que esta última puede ocasionar daños a la salud y al ambiente. En ese sentido, las solicitudes de transporte de carga especial, son sometidas a estudios socioeconómicos y dictamen legal. El es-

²⁶³ <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/DECRETO%20No.131-98.pdf>

²⁶⁴ <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/LEY%20ORGANICA%20DGMM%202011.pdf>

²⁶⁵ <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2007/06/Decreto-PCM-008-97-Organizacion-Competencias-Ejecutivo.pdf>

²⁶⁶ Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

tudio socioeconómico consiste en un estudio de campo, por medio del cual se verifica el tipo de vehículo y el cumplimiento de los requisitos de seguridad. En caso de ser aprobado, se emite el certificado y permiso de explotación respectivo²⁶⁷.

Asimismo, la DGT/SOPTRAVI, regula la instalación y operación de estaciones de servicio, así como los depósitos de combustible para consumo propio de las empresas e industrias en general. De conformidad a lo establecido en el Acuerdo No.1011 “*Reglamento para la Instalación y Operación de Estaciones de Servicio, Depósitos de Combustible para Consumo Propio y Productos Alternativos o Sustitutivos*” del 2 de octubre de 2008 y publicado en La Gaceta el 18 de abril de 2009²⁶⁸.

Productos químicos industriales

Las solicitudes de transporte de productos químicos industriales de alta peligrosidad (carga especial), son sometidas a estudios socioeconómicos y dictamen legal para su aprobación²⁶⁹. En este punto, se subraya que la DGT/SOPTRAVI, no tiene un listado oficial de productos químicos objeto de regulación ni tiene un enlace oficial con la autoridad competente que retroalimente a la Dirección en cuanto a la aprobación para el transporte de estos productos. En general, SOPTRAVI carece en su estructura organizacional de un departamento o unidad especializada que aborde los asuntos relacionados con el transporte de productos químicos²⁷⁰. En el cuadro 4.14, se enlistan los productos químicos de preocupación nacional para la DGT/SOPTRAVI.

Cuadro 4.14. Productos químicos de preocupación nacional para la DGT/SOPTRAVI

Nombre del Producto Químico	Área Afectada	Nivel de preocupación*	Habilidad para controlar el problema**
Combustibles	Infraestructura vial	A	
Lubricantes y otros relacionados	Infraestructura vial	A	
Cemento a granel y empaçado	Infraestructura vial	A	
Resinas	Infraestructura vial	A	
Sustancias de consumo humano	Infraestructura vial	A	
Explosivos	Infraestructura vial	A	
Venenos	Infraestructura vial	A	
Ácidos, acetilenos	Infraestructura vial	A	

Fuente: Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

Notas: * B = Bajo M = Medio A = Alto

** Con respecto a la habilidad para controlar el problema la DGT/SOPTRAVI, cuenta con los siguientes instrumentos:

- Proyecto de Reglamento para el Transporte por Carretera de Sustancias, Mercancías y Desechos Peligrosos en la República de Honduras (2009)²⁷¹
- Manual Centroamericano de Normas para el Transporte Terrestre de Mercancías y Residuos Peligrosos (2009)²⁷²
- Acuerdo Centroamericano sobre Circulación por Carretera (2000)²⁷³.

²⁶⁷ Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

²⁶⁸ [http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Reglamentos/Reglamento%20para%20la%20Instalaci%C3%B3n%20y%20Operaci%C3%B3n%20de%20Estaciones%20de%20Servicio,%20Deposito%20de%20Combustibles%20para%20Consumo%20Propio%20\(09\).pdf](http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Reglamentos/Reglamento%20para%20la%20Instalaci%C3%B3n%20y%20Operaci%C3%B3n%20de%20Estaciones%20de%20Servicio,%20Deposito%20de%20Combustibles%20para%20Consumo%20Propio%20(09).pdf)

²⁶⁹ Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

²⁷⁰ Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

²⁷¹ http://www.mirahonduras.org/cafta/lib/compilacion_reglamentos_esp_ley_gral_ambiente.pdf

²⁷² <http://www.sieca.int/Documentos/DocumentosMostrar.aspx?SegmentoId=2&DocumentId=2344>

²⁷³ <http://www.caminos.gob.gt/documentos/circulacionporcarreteras.pdf>

• Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)

Responsable de conducir los asuntos relacionados con la navegación y transporte aéreos, de carácter civil²⁷⁴. De las etapas del ciclo de vida de la gestión de produc-

tos químicos, la DGAC/SOPTRAVI tiene responsabilidades específicas en el transporte aéreo de distintos tipos de productos y en el almacenamiento de productos derivados del petróleo. Realiza acciones de autorización, reglamentación y vigilancia (véase el cuadro 4.15).

Cuadro 4.15. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la DGAC/SOPTRAVI

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas				A/R/V			
Fertilizantes				A/R/V			
Productos derivados del petróleo			A	A/R/V			
Productos químicos industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)				A/R/V			
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)				A/R/V			
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)				A/R/V			
Desechos químicos				A/R/V			

Fuente: Abog. Pavel Espinal, Subdirector, DGAC/SOPTRAVI, 2013.²⁷⁵

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

En la actualidad, los productos químicos prioritarios sobre los cuales la DGAC/SOPTRAVI está realizando gestiones para su manejo adecuado son los siguientes:

Productos derivados del petróleo (combustibles)

La DGAC/SOPTRAVI, está realizando gestiones para la instalación del servicio de combustible en el aeropuerto El Aguacate, Catacamas, Olancho, en vista de que no se está suministrando combustible a las naves en esa terminal aérea. Del mismo modo,

se realizan alianzas estratégicas con la AMHON, para administrar los aeropuertos no concesiones, esto con el fin de impulsar el desarrollo de los municipios aledaños a las instalaciones. Esta iniciativa considera la aplicación de medidas ambientales para el manejo de los remanentes de aceite y otros residuos derivados del petróleo, según las recomendaciones del Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, protección del medio ambiente)²⁷⁶.

En el cuadro 4.16, se enlistan los productos químicos de preocupación nacional para

²⁷⁴ <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2007/06/Decreto-PCM-008-97-Organizacion-Competencias-Ejecutivo.pdf>

²⁷⁵ Lic. Marcia López, DGT/SOPTRAVI, 2013.

²⁷⁶ http://derechoaeronauticoiuc.files.wordpress.com/2013/02/an16_v2_cons_es.pdf

la DGAC/SOPTRAVI. La preocupación por esos productos surge porque no existe un lugar apropiado para el depósito de los materiales que no son utilizados, como por ejemplo los remanentes de derivados

del petróleo y desperdicios de limpieza de motores. Por lo que se están haciendo las gestiones para la certificar el primer taller escuela aeronáutica²⁷⁷.

Cuadro 4.16. Productos químicos de preocupación nacional para la DGAC/SOPTRAVI

Nombre del Producto Químico	Área Afectada	Nivel de preocupación*	Habilidad para controlar el problema**
Plaguicidas	Rural	A	Ninguna
Productos derivados del petróleo	Rural y urbana	A	Convenio sobre aviación civil internacional ²⁷⁸

Fuente: Abog. Pavel Espinal, DGAC/SOPTRAVI, 2013.

Notas: *B = Bajo M = Medio A = Alto

En el Volumen II del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional²⁷⁹, figuran normas que prohíben la purga deliberada de combustible crudo en la atmósfera, en el caso de todas las aeronaves equipadas con motores de turbina fabricados después del 18 de febrero de 1982²³⁹.

También existen normas que limitan la emisión de humo de los motores turbo-reactores y turbofán que impulsan aeronaves a velocidades subsónicas y fabricados después del 1 de enero de 1983. Por lo que respecta a los motores destinados a la propulsión supersónica, se aplican limitaciones análogas a los fabricados después del 18 de febrero de 1982²³⁹.

También se incluyen normas que limitan la emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos sin quemar y óxidos de nitrógeno de los grandes motores turborreactores y turbofán destinados a la propulsión subsónica y fabricados después del 1 de enero de 1986. Estas normas se basan en el ciclo de aterrizaje y despegue (LTO) de la aeronave. Además de estas normas, el Volumen II contiene procedimientos de medición detallados y especificaciones sobre los instrumentos, así como métodos esta-

dísticos que deben seguirse para evaluar los resultados de las pruebas²³⁹.

En 1983, El Comité sobre el ruido producido por las aeronaves (CAN), y el Comité sobre las emisiones de los motores de las aeronaves (CAEE), se fusionaron para formar el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP), como Comité técnico del Consejo de la OACI. Desde su creación, el CAEP ha preparado las normas para el Anexo 16 tanto con respecto al ruido de las aeronaves como para las emisiones de sus motores²⁸⁰.

En la Declaración refundida de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a la protección del medio ambiente figura en información más detallada²⁸¹. La protección del medio ambiente se ha transformado en uno de los desafíos más grandes para la aviación civil en el siglo XXI. Desde su adopción, el Anexo 16 se ha modificado para atender a las nuevas preocupaciones en materia de medio ambiente y para dar cabida a la nueva tecnología. La OACI continuará manteniendo el Anexo en revisión, para cumplir con su objetivo de lograr la compatibilidad máxima entre el desarrollo seguro y ordenado

²⁷⁷ Abog. Pavel Espinal, DGAC/SOPTRAVI, 2013.

²⁷⁸ http://derechoaeronauticoiuc.files.wordpress.com/2013/02/an16_v2_cons_es.pdf

²⁷⁹ http://www.icao.int/Meetings/a38/Documents/WP/wp318_es.pdf

²⁸⁰ http://legacy.icao.int/icao/en/assembl/a36/docs/A36_res_prov_es.pdf

²⁸¹ <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/DECRETO%20No.131-98.pdf>

de la aviación civil y la calidad del medio ambiente²⁸².

• Dirección General de la Marina Mercante (DGMM)

Responsable de la administración, control y coordinación de todas las actividades relacionadas con la Marina Mercante y el transporte marítimo, la seguridad marítima y la protección del medio ambiente marítimo^{283,284}. De las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos, la DGMM/SOPTRAVI tiene responsabilidades específicas en el transporte marítimo de distintos tipos de productos. Realiza acciones de autorización y vigilancia (véase el cuadro 4.17).

La DGMM/SOPTRAVI, no tiene grupos de productos prioritarios de gestión, sola-

mente se encarga de vigilar el transporte en embarcaciones, que su estiba o colocación y empaquetado estén acordes a los lineamientos internacionales. Se cerciora que cualquier tipo de sustancia químico u otra sustancia peligrosa tenga su autorización por la entidad correspondiente y toda su documentación en regla, de no ser así, inmediatamente se detiene el buque y no podrá zarpar hasta que no tenga toda su documentación en regla²⁸⁵.

El transporte por mar de cualquier químico o producto contaminante debe estar enmarcado dentro del Capítulo VII del Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS)²⁸⁶ y el correspondiente Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)²⁸⁷.

Cuadro 4.17. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la DGMM/SOPTRAVI

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas				A/V			
Fertilizantes				A/V			
Productos derivados del petróleo				A/V			
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)				A/V			
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)				A/V			
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)				A/V			
Desechos químicos				A/V			

Fuente: Abogada, Laura Rivera Carbajal, Jefe de Prevención de la Contaminación Marina y Protección del Medio Marino, DGMM/SOPTRAVI, 2013.

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

²⁸² <http://marinamercante.gob.hn/TMM/documentos/5%20regulaciones/LEY%20ORGANICA%20DGMM%202011.pdf>

²⁸³ <http://www.innovamar.org/descargas/legislacion/Vigilancia,%20prevencion%20y%20seguridad/SOLAS.pdf>

²⁸⁴ <http://www.innovamar.org/descargas/legislacion/Vigilancia,%20prevencion%20y%20seguridad/SOLAS.pdf>

²⁸⁵ <http://www.marinamercante.gob.hn/PDF/resoluciones-omi/Resoluciones%20Asamblea%20OMI/ASAMBLEA%20N%C2%B7%2017/RESOLUCIONESA716.pdf>

²⁸⁶ <http://www.sre.gob.hn/>

²⁸⁷ <http://www.sre.gob.hn/>

Otras Entidades del Gobierno Central

• Secretaría de Relaciones Exteriores

Es responsable de la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de la Política Exterior y las Relaciones Internacionales, incluidos el servicio diplomático y consular, la promoción de las relaciones económicas, políticas, culturales y de cooperación internacional, así como lo relativo a los asuntos de soberanía y fronteras²⁸⁸.

A través del Departamento de Tratados, se encarga de atender y dar seguimiento al trámite de todo lo relacionado con los convenios, tratados y acuerdos internacionales bilaterales y multilaterales suscritos por la República de Honduras; así como elaborar los Plenos Poderes para la firma, canje o depósito de los instrumentos de ratificación o aceptación de los mismos²⁸⁹.

• Ministerio Público

El Ministerio Público forma parte del sistema judicial del país, y es el organismo que asume la obligación ineludible de la investigación de los delitos y el ejercicio de la acción penal pública²⁹⁰ (CESCCO/SERNA, 2009a).

Específicamente en materia ambiental, es atribución de este Ministerio ejercitar las acciones previstas en las leyes de defensa y protección del medio ambiente y del ecosistema; para lo cual en su estructura organizativa cuenta con la Fiscalía Espe-

cial de Medio Ambiente y con los laboratorios de Medicina Forense (CESCCO/SERNA, 2009a).

Entidades Desconcentradas del Gobierno Central

• Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI)

La DEI es una entidad desconcentrada adscrita a la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas. Según el artículo 73 de la Ley de Fortalecimiento de los Ingresos, Equidad Social y Racionalización del Gasto Público (Decreto No. 17-2010), la función primordial de la DEI es administrar el Sistema Tributario y Aduanero de la República de Honduras²⁹¹.

Su misión es optimizar la recaudación, mediante la administración, aplicación, fiscalización, supervisión, revisión, control eficiente y eficaz, ejecución de cobro, de los tributos internos y aduaneros, la orientación y facilitación del cumplimiento voluntario, promover el cumplimiento veraz y oportuno de las obligaciones tributarias, ejercer la cobranza y sanción de los que incumplen de acuerdo a lo que establecen las leyes y normas tributarias y aduaneras vigentes, con excepción de los tributos que por Ley administran, recaudan y fiscalizan las Corporaciones Municipales y otras entidades del Estado, salvo en aquellos casos en que la Administración Tributaria celebre convenios de cooperación con las Municipalidades y otras entidades del Estado²⁹².

La estructura orgánica de la DEI está compuesta por los siguientes niveles²⁹³:

²⁸⁸ <http://www.mp.hn/>

²⁸⁹ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/2060053540.pdf>

²⁹⁰ <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1088&title=Funciones&lang=es>

²⁹¹ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/561314486.jpg>

²⁹² <http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1088&title=Funciones&lang=es>

²⁹³ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/561314486.jpg>

- Nivel Ejecutivo. Las funciones ejecutivas son ejercidas por medio de tres Direcciones Adjuntas: Rentas Internas, Rentas Aduaneras y de Cumplimiento.
- Nivel Central o Normativo. Comprende las funciones sustantivas, las de asesoramiento, las administrativas, las de apoyo y las de control.
- Nivel Operativo. Comprende a las Administraciones Regionales, las Jefatu-

ras Tributarias y las Administraciones de Aduanas.

La Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras (DARA) tiene responsabilidades directas en las etapas de importación y almacenamiento de todos los tipos de productos químicos que ingresan al país por los diferentes puntos del sistema aduanero nacional (véase el cuadro 4.18).

Cuadro 4.18. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad de la DARA/DEI

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:	A/V		A/V				
De uso agrícola	A/V		A/V				
De uso Pecuário	A/V		A/V				
De uso Industrial	A/V		A/V				
De uso en Salud Pública	A/V		A/V				
De uso doméstico							
Fertilizantes	A/V		A/V				
Productos derivados del petróleo	A/V		A/V				
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)	A/V		A/V				
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)	A/V		A/V				
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)	A/V		A/V				

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

Las funciones generales de la DEI son las siguientes²⁹⁴:

1. Cumplir y hacer cumplir la normativa aduanera vigente y las regulaciones e instrucciones aduaneras derivadas. A su vez proponer las reformas legales correspondientes.
2. Identificar y estudiar las políticas, normativas, estándares, modelos e inno-

vaciones y mejores prácticas internacionales aplicables para mejorar la gestión de facilitación y control aduanero, en aras de incrementar de manera sostenible los niveles de recaudación y los indicadores de competitividad del país.

3. Participar en la definición de las políticas, planes y programas de la Dirección Ejecutiva de Ingresos tendientes a

²⁹⁴ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/273242873.doc>

- mejorar la gestión aduanera, realizando las acciones de carácter preventivo y correctivo para dinamizar la gestión aduanera.
4. Supervisar que las Administraciones de Aduana y las empresas acogidas a los regímenes especiales, apliquen las leyes y disposiciones que regulan las obligaciones y el procedimiento aduanero, los procesos de recaudación, determinación e imposición de sanciones de acuerdo con las normas legales vigentes y los planes operativos que se formulen.
 5. Velar por la implantación del modelo de indicadores de gestión tendientes a medir el desempeño de las metas institucionales en materia aduanera, al igual que para la toma de decisiones estratégicas.
 6. Colaborar en la investigación y sanción de las infracciones aduaneras.
 7. Impulsar la ejecución de los operativos de prevención de delitos fiscales encomendados por el Ministro Director Ejecutivo.
 8. Diseñar, desarrollar, evaluar y simplificar los procedimientos y métodos de trabajo con el objetivo de dinamizar la gestión aduanera.
 9. Dirigir estudios e investigaciones permanentes, que brinden herramientas orientadas a mejorar la toma de decisiones en materia la recaudación y gestión aduanera.
 10. Proponer las obras de mejora de la infraestructura edilicia y tecnológica que optimice la operativa de las dependencias del área aduanera y a su vez, gestionar la asignación de los recursos correspondientes para su ejecución
 11. Velar por la ejecución de los proyectos de modernización aduanera en el marco de los programas de asistencia asistencias técnica y financiera internacional, auxiliándose en las unidades competentes.
 12. Proponer los mecanismos necesarios para el control y combate del contrabando y la defraudación fiscal.
 13. Fomentar en los contribuyentes el cumplimiento voluntario de sus obligaciones formales y materiales.
 14. Participar en los grupos de trabajo que se establezcan al amparo de los tratados internacionales suscritos en materia aduanera.
 15. Establecer mecanismos de comunicación con organismos cooperantes y gobiernos amigos, recabando información sobre ofertas y fuentes de cooperación técnica para la ejecución de las actividades propias de su área manteniendo y promoviendo corresponsalías con los mismos.
 16. Procurar espacios permanentes de consulta y con Las organizaciones de auxiliares de la función pública aduanera y asociaciones representativas de los contribuyentes sobre cuestiones relevantes en materia aduanera.
 17. Adoptar y divulgar las políticas, procedimientos o normas que en materia aduanera seden producto de la integración centroamericana u otros convenios o tratados internacionales que se suscriban.
 18. Coordinar la ejecución de los procesos de subasta en aduana sobre mercadería caída en abandono conforme a lo que la Ley establece.
 19. Las demás que establezca a Ley.
- Dependen de la Dirección de Rentas Aduaneras las Unidades Administrativas siguientes: Departamento Técnico Aduanero, Departamento de Operaciones Aduaneras, Departamento de Fiscalización Aduanera, Departamento de Intervención Aduanera, Departamento de Análisis

de Riesgo Aduanero y Administraciones Aduaneras²⁹⁵.

Las Administraciones Aduaneras están distribuidas en tres Regionales²⁹⁶:

- Centro Sur. Con sede en la ciudad de Tegucigalpa, Distrito Central y comprende nueve departamentos: Choluteca, Comayagua, El Paraíso, Francisco Morazán, Intibucá, La Paz, Lempira, Olancho y Valle.

Es responsable de dirigir, supervisar y controlar permanentemente las operaciones efectuadas por las oficinas tributarias de: Choluteca, Comayagua, Danlí y Juticalpa. Además, es responsable de atender y recibir solicitudes y documentación en materia aduanera a efecto de trasladarlas a la autoridad competente para su resolución, provenientes de:

1. Los regímenes especiales a que se acojan las empresas ubicadas en estos Departamentos.
 2. Las aduanas siguientes: Amapala, El Amatillo, Guasaule, La Fraternidad, Las Manos, San Lorenzo y Toncontín.
- Nor Occidental. Con sede en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés y comprendiendo cinco departamentos: Copán, Cortés, Ocotepeque, Santa Bárbara y Yoro. Es responsable de dirigir, supervisar y controlar permanentemente las operaciones efectuadas por las oficinas tributarias de: El Progreso, Santa Bárbara y Santa Rosa de Copán. Además, es responsable de atender y recibir solicitudes y documentación en materia aduanera a efecto de trasladarlas a la autoridad competente para su resolución, provenientes de:

1. Los regímenes especiales a que se acogen las empresas ubicadas en estos departamentos.

2. Las aduanas siguientes: Agua Caliente, El Florido, El Poy, La Mesa, Puerto Cortés.

- Nor Oriental. Con sede en la ciudad de La Ceiba, Atlántida y comprende cuatro departamentos: Atlántida, Colón, Gracias a Dios e Islas de la Bahía. Es responsable de dirigir, supervisar y controlar permanentemente las operaciones efectuadas por las oficinas tributarias de: Roatán y Tocoa.

• El Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras

El Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras, es una entidad desconcentrada de la Secretaría del Interior y Población (SEIP) (Decreto No. 294-93)²⁹⁷.

Tiene como objetivos principales los siguientes:

- a) Prevenir, combatir e investigar incendios;
- b) Auxiliar a las personas naturales y jurídicas, así como la protección de sus bienes en caso de incendios, accidentes, desastres, calamidades públicas y otros;
- c) Desarrollar programas de prevención de accidentes en épocas y eventos que aglutinen público;
- d) Promover, en forma periódica, campañas de educación y prevención tendientes a evitar siniestros o accidentes;
- e) En caso de siniestros, emitir los dictámenes respectivos a las autoridades competentes, por medio de la Coman-

²⁹⁵ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/561314486.jpg>

²⁹⁶ <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/561314486.jpg>

²⁹⁷ <http://www.centroshistoricos.hn/wp-content/uploads/Ley-de-Bomberos-de-la-Republica.pdf>

dancia que por jurisdicción correspon-da;

- f) Prestar la colaboración y servicios solicitados por el Estado o personas necesitadas, en aquellos casos que no contravengan la propia naturaleza de sus servicios;
- g) Organizar y dirigir la Escuela Nacional de Bomberos, y;
- h) Colaborar de manera especial con instituciones públicas o privadas que se dediquen a la protección de bosques, fuentes hidrográficas y conservación del medio ambiente.

Está organizado de la siguiente forma²⁹⁸:

- a) La Asamblea Nacional Oficiales Superiores;
- b) La Comandancia General;
- c) La Subcomandancia General;
- d) Las Comandancias Regionales;
- e) Las Comandancias Departamentales;
- f) Las Comandancias Municipales o Locales;

En la actualidad existen 42 Estaciones y 15 Subestaciones a nivel nacional con una cobertura en 17 Departamentos de Honduras, exceptuando el Departamento de Ocotepeque, están dirigidas por un Comandante Regional, 3 Regiones (Nor-Atlántico, Nor-Occidente y Centro-Sur oriente), Comandantes Departamentales y Comandantes locales, con una descentralización administrativa. El Distrito Central, la Ceiba, Comayagua, San Pedro Sula, cuentan con sub-estaciones que dependen de la Comandancia Regional de esas localidades²⁹⁹.

El Departamento de Operaciones, que depende jerárquicamente de la Subcomandancia General, cuenta con la unidad de materiales peligrosos (MATPEL). Una de sus responsabilidades es establecer normas de seguridad para el manejo, el transporte y el almacenaje de materiales de materiales peligrosos, así como el transporte de las personas³⁰⁰.

El cuadro 4.19, muestra las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad del Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras.

²⁹⁸ <http://www.bomberoshonduras.hn/Portal%20de%20Transparencia/PTCONT/DOCTOS/Organigrama%20Bomberos.pdf>

²⁹⁹ <http://www.bomberoshonduras.hn/Portal%20de%20Transparencia/PTCONT/DOCTOS/PLAN%20ESTRATEGICO%20INSTITUCIONAL%202013%20-2018.pdf>

³⁰⁰ <http://www.bomberoshonduras.hn/Portal%20de%20Transparencia/PTCONT/FUNCIONES.html>

Cuadro 4.19. Etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos responsabilidad del Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras

Nombre del producto	Importación	Producción	Almacenamiento	Transporte	Distribución/ Comercio	Uso/ Manipulación	Disposición Final/ Reciclaje
Plaguicidas:			A/V	A/V		A/V	
De uso agrícola			A/V	A/V		A/V	
De uso Pecuario			A/V	A/V		A/V	
De uso Industrial			A/V	A/V		A/V	
De uso en Salud Pública			A/V	A/V		A/V	
De uso doméstico			A/V	A/V		A/V	
Fertilizantes			A/V	A/V		A/V	
Productos derivados del petróleo			A/V	A/V		A/V	
Productos químicos Industriales(usados para el procesamiento y/o manufactura)			A/V	A/V		A/V	
Productos químicos de consumo público (sustancias químicas y precursores, estupefacientes y psicotrópicos)			A/V	A/V		A/V	
Otros Productos Químicos (Uso desconocido o mixto)			A/V	A/V		A/V	
Desechos químicos							

Notas: A = Autorizaciones previas (incluye licencias ambientales, u otro tipo de autorización para su importación exportación, uso o disposición final).

R = Reglamentación

V = Vigilancia y/o control (incluye acciones de monitoreo)

El Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras, cuenta con el Plan Estratégico para el combate de incendios y otras emergencia del período 2014-2018, que tiene como objetivo dar a conocer al sector público, a las entidades privadas, a los organismos sin fines de lucro y por consiguiente a la población en general, los indicadores del posible comportamiento de variables vinculadas con la seguridad nacional, tales como: prevención, seguridad y extinción de incendios en estructuras, forestales y de otro tipo, accidentes que requieren rescate, incidentes con materiales peligrosos, inundaciones, deslizamientos y servicios a los habitantes³⁰¹.

De acuerdo con el Plan Estratégico, el Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras, no cuenta con una Ley y Reglamento bien estructurado de las actividades de Prevención y Seguridad e Investigación contra incendio, manejo, uso, mantenimiento y transporte de materiales peligrosos, lo que no le permite tener una base legal para regular y legalizar, esta labor en entidades públicas y privadas, siendo necesario contar con instrumentos legales para contribuir a la auto-sostenibilidad de la institución³⁰².

³⁰¹ <http://www.bomberoshonduras.hn/Portal%20de%20Transparencia/PTCONT/DOCTOS/PLAN%20ESTRATEGICO%20INSTITUCIONAL%202013%20-2018.pdf>

³⁰² <http://www.bomberoshonduras.hn/Portal%20de%20Transparencia/PTCONT/DOCTOS/PLAN%20ESTRATEGICO%20INSTITUCIONAL%202013%20-2018.pdf>

• Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN)

El INHGEOMIN, es una entidad desconcentrada dependiente de la Presidencia de la República. Actúa como ejecutor de la Política Nacional del sector minero, con facultad de desarrollar programas, proyectos y planes de crear las unidades administrativas, técnicas y operativas necesarias (Artículo 96, Decreto No. 238-2012, Ley General de Minería)³⁰³.

Cuenta en su estructura orgánica cuenta con la Dirección Ejecutiva, Subdirección de Minería y Subdirección de Investigación e Información Minera. Además está integrado por las siguientes unidades^{261,304}:

- Registro Minero y Catastral.
- Investigación y Laboratorios.
- Minas y geología.
- Fiscalización minera.
- Ambiente y Seguridad y,
- Desarrollo Social.

De las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos, INHGEOMIN, tiene responsabilidades en el uso y disposición final de los productos utilizados en el laboratorio de la institución como: ácidos, bases, estándares de metales pesados, cromatos, acetatos, permanganatos, carbonatos, óxidos y cetonas³⁰⁵. Además, regula la pequeña minería y minería artesanal, usuaria de productos con mercurio para la amalgamación del oro³⁰⁶.

Entidades Descentralizadas del Gobierno Central

• Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)

El IHSS creado 1957, como una entidad autónoma, es la institución de servicios públicos, de carácter obligatorio para todos los empleadores y trabajadores de Honduras, sean empresas extranjeras o nacionales. La Seguridad Social es un instrumento del Estado al servicio de la justicia social, que tiene como finalidad garantizar el derecho humano a la salud, a la asistencia médica, a la protección de los medios de subsistencia y a los servicios sociales necesarios para el logro del bienestar individual y colectivo³⁰⁷.

Cubre las contingencias y servicios de enfermedad, accidente no profesional y maternidad,

1. Accidente de trabajo y enfermedad profesional.
2. Vejez e invalidez.
3. Muerte.
4. Subsidios de familia, viudez y orfandad.
5. Paro forzoso por causas legales o desocupación comprobadas y,
6. Servicios sociales, sujetos a la reglamentación especial.

El IHSS, es presidido por una Junta Directiva y administrado por la Dirección Ejecutiva. Cuenta con unidades de apoyo y cuatro gerencias³⁰⁸, entre ellas la de Riesgos Profesionales que planifica, organiza, ejecuta y controla las actividades para dirigir la prestación de los servicios de atención

³⁰³ <http://www.defomin.gob.hn/2013pdf/LeydeMineria02042013.pdf>

³⁰⁴ <http://www.defomin.gob.hn/Organigrama.html>

³⁰⁵ Dra. Claudia Torres, Jefe de Laboratorio de INHGEOMIN, 2013.

³⁰⁶ <http://www.defomin.gob.hn/2013pdf/LeydeMineria02042013.pdf>

³⁰⁷ <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/Paginas/Funciones.aspx>

³⁰⁸ <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/Organigrama/Paginas/default.aspx>

integral al trabajador, propiciando el desarrollo de la enseñanza, la capacitación y la investigación para mejorar la atención de acuerdo a la disposición y normatividad vigente³⁰⁹.

Asimismo, el IHSS brinda servicios médico hospitalarios, en los cuales se generan distintas categorías, clases y tipos de residuos sólidos, incluyendo los de categoría peligrosa y de clase química que son objeto de manejo operativo interno y externo³¹⁰.

• Empresa Nacional Portuaria (ENP)

La ENP es una Institución descentralizada del Gobierno de la República creada mediante decreto No. 40 del 14 de octubre de 1965. Tiene jurisdicción en todos los puertos marítimos del país, teniendo como objetivo el desarrollo económico del país, proporcionando servicios e instalaciones adecuadas y eficientes en los puertos marítimos³¹¹.

Tiene las siguientes atribuciones:

- Estudiar las necesidades y planificar las obras e instalaciones portuarias.
- Construir obras e instalaciones portuarias.
- Administrar, explorar y utilizar los servicios y las obras e instalaciones a su cargo.
- Negociar y contratar prestamos internos y externos, y otorgar las respectivas garantías.
- Coordinar el desenvolvimiento de las actividades portuarias nacionales.

- Asesorar al Gobierno con respecto a las políticas de la portuaria y representarlo en las negociaciones.
- Representar al Gobierno en cualquier empresa de servicios portuarios en que el Estado tenga participación.
- Ejecutar cualesquiera otros actos que se consideren necesarios para lograr los objetivos de su ley Orgánica.

Presta los siguientes servicios:

- Recepción, anclaje, atraque, desatraque, salida y remolque de las naves.
- Carga, descarga y trasbordo de carga de las naves.
- Acarreo, estiba y almacenaje de la carga.
- Desplazamiento mecánico y movimiento de la carga.
- Ayudas a la navegación y balizamiento.
- Control, custodia y vigilancia.
- Otros servicios.

La Administración y representación legal de la empresa es ejercida por el Gerente General, quien es nombrado por el Consejo Directivo. Opera los puertos de La Ceiba, Puerto Cortés, Puerto Castilla y San Lorenzo (véase la figura 13):



Figura 13. Puertos marítimos operados por la ENP

³⁰⁹ <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/atribucionesUadmitiva/Paginas/default.aspx>

³¹⁰ <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/servicios/Paginas/default.aspx>

³¹¹ <http://www.enp.hn/web/-que-es-la-e.n.p.-.html>

La ENP cuenta con un “Normativo Operacional y Régimen Tarifario”³¹² que regula todo lo relativo a la solicitud y prestación de servicios al buque, contenedores y mercancías, utilización de obras de la ENP o de terceros y el ingreso de personas y vehículos a las áreas marítimas y terrestres dispuestas para atender el transporte marítimo.

El capítulo VI. Manejo Carga Peligrosa y Protección del Medio Ambiente, artículo 36. Establece que el manejo de carga peligrosa será realizado de conformidad con las disposiciones que en cada caso establezca la ENP de acuerdo con las capacidades y con el mayor apego posible a las normas de la Organización Marítima Internacional (OMI).

Para la aplicación de lo estipulado en la partida 20 inciso 1 y partida 215 inciso 2 del Régimen Tarifario, así como para efecto de las disposiciones en el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, se describe la siguiente clasificación de la OMI:

- Clase 1:** Explosivos
- Clase 2:** Gases (comprimidos, licuados, etc.)
- Clase 3.1:** Líquidos inflamables bajo -18°C
- Clase 3.2/3:** Líquidos inflamables entre -18° y +61°C
- Clase 4:** Sólidos inflamables
- Clase 5:** Sustancias oxidantes
- Clase 6.1:** Sustancias venenosas
- Clase 6.2:** Sustancias infecciosas
- Clase 7:** Materiales radioactivos
- Clase 8:** Sustancias corrosivas
- Clase 9:** Sustancias peligrosas diversas

También abarca los módulos vacíos que hubieran transportado mercancías peligrosas, a menos que hayan sido neutralizados los residuos contenidos en los mismos. Toda empresa autorizada que maneje de forma regular carga peligrosa o susceptible de causar contaminación en el puerto, queda obligada a establecer y notificar a la Superintendencia de Puerto sus propios planes de contingencia y disponer del correspondiente equipo.

• Comisión Permanente de Contingencias (COPECO)

La COPECO, creada mediante Decreto Ley No. 9-90-E del 12 de diciembre de 1990 (Reformado Decreto No.217-93, del 13 de octubre de 1993), tiene como objetivo fundamental la adopción de políticas y medidas orientadas a atender la población, rehabilitación y reconstrucción de las áreas dañadas por la incidencia de fenómenos naturales, que afecten la actividad económica y el bienestar de la población, así como programar y desarrollar diferentes actividades, a fin de prevenir consecuencias negativas en las zonas de más incidencias de tales fenómenos³¹³.

Coordina el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)³¹⁴ según lo establecido en el artículo 5 de la Ley del SINAGER. Por otra parte, el artículo 45 de esta Ley, delega en la Secretaría de Salud, SERNA y SAG, emitir las declaratorias de emergencias epidemiológicas, ambientales y agropecuarias.

Asimismo, el artículo 172 de la sección segunda: plan nacional de emergencias de la propuesta de Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas Peligrosas en Hon-

³¹² <http://www.enp.hn/web/files/servicios.pdf>

³¹³ [http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/LEY%20DE%20CONTINGENCIAS%20NACIONALES%20\(actualizada-07\).pdf](http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/LEY%20DE%20CONTINGENCIAS%20NACIONALES%20(actualizada-07).pdf)

³¹⁴ http://copeco.gob.hn/documents/10179/11706/LEY-DEL-SINAGER_01-2010_2_5.pdf/a91d5c5a-a24b-46e5-bda0-6a6fa821fe1a

duras, señala que la Autoridad Nacional Competente (SERNA), en coordinación cooperará con el Comité Permanente de Contingencia (COPECO) en la definición de un Plan Nacional en lo concerniente a la prevención y control de incidentes con sustancias químicas peligrosas sujetas al presente Reglamento, que incluyan como mínimo lo siguiente:

- a) Definición de los comandos de incidentes en emergencias;
- b) Funciones de los comandos de incidentes en emergencias;
- c) Organización en la escena;
- d) Dimensión de los incidentes con materiales peligrosos;
- e) Proceso de descontaminación de áreas afectadas;
- f) Control de derrames;
- g) Protección de la salud en incidentes con materiales peligrosos;
- h) Seguimiento y evaluación post emergencia.

• **Alcaldías Municipales**

Constituyen los órganos de gobierno local, que en materia ambiental son las responsables de la protección de la ecología, del medio ambiente y promoción de la reforestación, así como del fomento y regulación de la actividad comercial, industrial, de servicios y otros. Para lograr su objetivo pueden emitir ordenanzas municipales o establecer aspectos normativos en el plan de arbitrios, que es el instrumento legal aprobado por la Corporación Municipal, establecido por la Ley de Municipalidades³¹⁵, en donde se establecen los gravámenes, las normas y los procedimientos relativos al sistema tributario del municipio (CESCCO/SERNA, 2009a).

Para cumplir con esa responsabilidad, la mayoría de Alcaldías Municipales cuentan con Unidades Ambientales Municipales³¹⁶ (CESCCO/SERNA, 2009a).

Otras Entidades Descentralizadas del Gobierno Central importantes

• **Instituto Nacional de Estadística (INE)**

Creado mediante Decreto No.86-2000 del 8 de julio del año 2000, como un órgano técnico, autónomo, con personalidad jurídica, patrimonio propio y adscrito a la Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial. El INE es una institución técnica y apolítica que trabaja con seriedad, confiabilidad y oportunidad, fundamenta su información en la recopilación de datos primarios que se obtienen por medio de los registros administrativos institucionales, así como por investigaciones de campo como ser censos y encuestas³¹⁷.

Los objetivos que persigue son los siguientes:

1. Proveer estadísticas oportunas y confiables.
2. Organizar el Sistema Estadístico Nacional (SEN).
3. Promover y desarrollar la cultura estadística del país.

• **Banco Central de Honduras (BCH)**

Creado el 3 de febrero de 1950 mediante Decreto Legislativo No. 53, e inició operaciones el primero de julio de ese mismo

³¹⁵ <http://www.amhon.hn/files/pdfs/Ley%20De%20Municipalidades%20y%20Su%20Reglamento.pdf>

³¹⁶ http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/centroamerica/honduras/medamb/UNIDADES_AMBIENTALES_MUNICIPALES.pdf

³¹⁷ <http://www.ine.gob.hn/>

año. El BCH es el que determina y dirige la política monetaria, crediticia y cambiaria del Estado. En el marco de sus funciones, la Subgerencia de Estudios Económicos elabora las principales estadísticas macroeconómicas del país³¹⁸.

4.3 Evaluación

En 2013, según reformas al Artículo 28 de la Ley General de la Administración Pública, Decreto No.146-86 (La Gaceta, 1986)³¹⁹, el poder ejecutivo de la República de Honduras tiene 20 Secretarías de Estado^{320,321}, así como entidades desconcentradas, descentralizadas, consejos y comisiones, institutos públicos y empresas públicas. Las competencias fundamentales de estas Secretarías y entidades son delegadas por la Constitución de la República, códigos, leyes y reglamentos vigentes.

De las 20 Secretarías de Estado, seis tienen competencias directas vinculantes delegadas por los instrumentos jurídicos respectivos para ejercer acciones de gestión de productos químicos: Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Secretaría de Industria y Comercio (SIC) y Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI). Asimismo, dos entidades desconcentradas del Gobierno Central tienen competencias directas en la gestión de productos químicos (DEI y Cuerpo de Bomberos) y una con competencias indirectas (INHGEOMIN). De la misma manera, a nivel de las entidades descentralizadas, al menos cuatro tienen vincula-

nes directas e indirectas con la gestión de productos químicos: IHSS, ENP, COPECO y las Alcaldías Municipales.

Al observar los aspectos institucionales, se aprecia que existen alrededor de 13 entidades de los distintos niveles de la administración pública del Gobierno de la República de Honduras con competencias directas e indirectas en la gestión de productos químicos. En el ámbito de las competencias institucionales, los mandatos regulatorios de las seis Secretarías de Estado están bien definidos en sus instrumentos legales, al igual que el de las entidades desconcentradas y descentralizadas. Sin embargo, los aspectos ligados a la rectoría de la gestión de productos químicos, aparecen difusos y sin claridad conceptual, en especial, entre la SERNA y Salud. Por un lado, la SERNA, ejerce mandatos en los temas de ambiente y por otro lado, la Secretaría de Salud, en todos los temas de salud, sin efectuar acciones complementarias y consistentes conducentes a una gestión efectiva de los productos químicos. Similares desvinculaciones se observan entre el resto de las instituciones del poder ejecutivo.

En consideración de lo anterior, se deduce que la función de rectoría para la gestión de productos químicos en el país es incipiente. Evidencia de ello, es que de las seis Secretarías de Estado, únicamente, la SERNA, tiene en su estructura organizacional un Departamento de Gestión de Productos Químicos, adscrito al CESCO, creado mediante Decreto Ejecutivo. Las demás instituciones abordan el tema de forma difusa y fragmentada, según los

³¹⁸ <http://www.bch.hn/>

³¹⁹ [http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/Ley%20General%20de%20la%20Administraci%C3%B3n%20P%C3%ABlica%20\(09\).pdf](http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/Ley%20General%20de%20la%20Administraci%C3%B3n%20P%C3%ABlica%20(09).pdf)

³²⁰ <http://www.sedinafro.hn/descargas/Decreto%20Creacion%20SEDINAFROH.pdf>

³²¹ 1. Del Interior y Población; 2. Educación; 3. Salud; 4. Despacho Presidencial; 5. Relaciones Exteriores; 6. Defensa Nacional; 7. Defensa Nacional; 8. Finanzas; 9. Industria y Comercio; 10. Obras Públicas, Transporte y Vivienda; 11. Trabajo y Seguridad Social; 12. Agricultura y Ganadería; 13. Recursos Naturales y Ambiente; 14. Desarrollo Social; 15. Técnica de Planificación y Cooperación Externa; 16. Cultura, Artes y Deportes; 17. Turismo; 18. Juventud; 19. Justicia y Derechos Humanos; y; 20. Pueblos Indígenas y Afrohondureños.

mandatos delegados a las dependencias establecidas en sus estructuras organizacionales.

Otro aspecto relacionado con la rectoría, es que cada institución tiene procedimientos administrativos generales o específicos propios para atender los asuntos relativos a la gestión de productos químicos según sus mandatos. De tal manera, no existe un procedimiento armonizado u unificado que facilite abordajes integrales en la temática. En este punto, es de destacar el hecho de que algunas instituciones ni siquiera tienen procedimientos para hacer efectivos sus mandatos en este ámbito.

Desde el 2006, los esfuerzos del Estado de Honduras para avanzar hacia una efectiva rectoría en la gestión de productos químicos se han focalizado en la creación de la “*Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Produc-*

tos Químicos (CNG)”, como mecanismo intersectorial de coordinación, consulta y socialización entre los sectores involucrados en la temática, así como la instancia que recomiende a los tomadores de decisión al nivel político, las resoluciones, dictámenes, planes de acción entre otros, que han de aprobarse para asegurar el éxito en esta materia (CESCCO/SERNA, 2009a). En 2013, el Presidente de la República en Consejo de Ministros, mediante Decreto Ejecutivo PCM - 035 - 2013, aprobó la creación de la CNG, La Gaceta No.33206 del 19 de agosto de 2013³²².

En el cuadro 4.20, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con los aspectos institucionales, incluyendo a los actores a involucrar.

Cuadro 4.20. Prioridades y Posibles Acciones:
Secretarías de Estado, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Rectoría en la gestión de productos químicos.	Bajo	Fortalezas: instituciones con mandatos regulatorios definidos para la gestión de productos químicos. Creación del Departamento de Gestión de Productos Químicos en el CESCCO/SERNA. Vacío: débil ejercicio de la rectoría por parte de las entidades competentes en la gestión de productos químicos. Necesidades: avanzar hacia una efectiva rectoría en la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un análisis exhaustivo de los mandatos institucionales delegados a las principales entidades involucradas en la gestión de productos químicos en Honduras, a fin de establecer sus verdaderos alcances rectores en la temática. Formular mecanismo de evaluación y seguimiento cuantitativo del cumplimiento de los mandatos institucionales vinculados a las funciones rectoras y regulatorias de las instituciones competentes en la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA Secretaría de Salud SAG STSS SIC SOPTRAVI Otras

³²² Creación de la CNG: <http://www.latribuna.hn/2013/07/09/crearan-comision-para-la-gestion-ambiental-racional-de-los-productos-quimicos/>

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Procedimientos administrativos institucionales para la gestión de productos químicos.	Medio	Fortalezas: instituciones con procedimientos administrativos generales y específicos propios para la gestión de productos químicos, de acuerdo con sus mandatos delegados. Vacío: no existe un procedimiento armonizado u unificado para la gestión de productos químicos que facilite abordajes integrales en la temática. Necesidades: contar con un procedimiento armonizado u unificado para la gestión de productos químicos priorizados por parte del Estado de Honduras.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un inventario de los procedimientos administrativos empleados por las instituciones que tienen mandatos en la gestión de productos químicos en el país. Analizar la pertinencia de formular, diseñar, validar e implementar un procedimiento armonizado u unificado para la gestión de productos químicos priorizados por las instituciones competentes en la materia. Realizar un ejercicio piloto de implementación del procedimiento armonizado u unificado para la gestión de productos químicos priorizados por las instituciones competentes en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> SERNA Secretaría de Salud SAG STSS SIC SOPTRAVI Otras
Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG).	Medio	Fortaleza: la CNG ha sido oficializada mediante Decreto Ejecutivo y está integrada por distintos sectores. Vacío: integración plena de los distintos sectores al CNG, apropiación e implementación del Decreto Ejecutivo. Necesidades: contar con una CNG fortalecida y que ejerza acciones vinculantes en torno a la gestión de productos químicos en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Preparar un plan de apropiación e implementación de las atribuciones delegadas en el Decreto Ejecutivo de creación de la CNG. Elaborar Manual de Procedimiento Administrativo de la CNG. Promover la firma de convenios interinstitucionales para la gestión de productos químicos, para asegurar el fortalecimiento, consolidación, funcionalidad y operatividad de la CNG. 	<ul style="list-style-type: none"> CNG SERNA Secretaría de Salud SAG STSS SIC SOPTRAVI Otras

Capítulo 5:

Actividades Relevantes de la Industria, los Grupos de Interés Público, Asociaciones Profesionales y el Sector de Investigación

El presente capítulo describe y analiza las actividades de las organizaciones no gubernamentales que apoyan los esfuerzos nacionales para la gestión de productos químicos.

Proporciona información sobre todos los programas llevados a cabo por organizaciones no gubernamentales, incluyendo el sector industrial, grupos de interés público, asociaciones profesionales y el sector de investigación. Esta información es significativa dada la importancia del papel que las organizaciones no gubernamentales deben cumplir en la gestión racional de los productos químicos.

5.1 Descripción de las Organizaciones/Programas No Gubernamentales

A continuación se describen las organizaciones y programas no gubernamentales relevantes vinculados a la gestión de productos químicos

- **Organizaciones Industriales y Entidades**

Entre las organizaciones industriales y entidades involucradas directamente e indirectamente en la producción, importación, formulación, venta/mercadeo, almacenamiento, transporte, uso, exportación o disposición final de productos químicos, se identifican las siguientes:

- **Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP)³²³**

Es una institución sin fines de lucro fundada en 1967 con el objetivo de proporcionar las condiciones macroeconómicas, legales e institucionales más adecuadas para fomentar la creación de riqueza y el desarrollo socioeconómico de Honduras, sustentados en el sistema de libre empresa y responsabilidad social. Es la organización empresarial de más alto grado de representatividad en nuestro país; aglutina 70 organizaciones representativas de todos los sectores productivos.

El COHEP es el brazo técnico-político del sector empresarial de Honduras. Como principio filosófico, sustenta que la ini-

³²³ <http://www.cohep.com>

ciativa privada a través de la inversión, la generación de empleo y de riqueza, es el pilar básico del desarrollo económico de nuestro país, y es importante soporte del sistema democrático.

Sus objetivos principales son:

Fomentar, unificar, concretar y promover las acciones conjuntas de la Iniciativa Privada Nacional, orientadas hacia la integración empresarial, representando los intereses generales de la Libre Empresa en Honduras en contribución al desarrollo integral del país.

Cuenta con el Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) que actúa como centro de pensamiento estratégico del Sector Privado, diseña y genera informes y propuestas de políticas públicas e iniciativas en asuntos estratégicos para el Sector Privado. El CIES es un factor clave para que las gremiales de los diferentes sectores económicos cuenten con información privilegiada y oportuna para la toma de decisiones y es un facilitador para el diseño de propuestas que inciden en las políticas públicas e iniciativas del sector público-privado³²⁴.

- **Asociación Nacional de Industriales de Honduras (ANDI)³²⁵**

Es una organización empresarial sin fines de lucro, fundada el 28 de abril de 1958 con el propósito fundamental de representar y asistir a las unidades productivas del sector industrial y actividades afines, velar por sus derechos y propiciar la solución de los problemas que de manera general o particular afectan su desenvolvimiento. Tiene carácter nacional y aglutina

empresas de diferentes estratos y ramas productivas, desde la pequeña empresa hasta la gran industria.

- **Federación de Cámaras de Comercio e Industrias de Honduras (FEDECAMARA)³²⁶**

Esta Federación fue creada mediante Decreto No. 57 del 28 de abril de 1988. Está integrada por todas las Cámaras de Comercio e Industrias de Honduras, con competencia nacional teniendo su sede en la Capital de la Republica y es el organismo cúpula de las Cámaras representantes de los intereses, del comercio y de la industria a nivel nacional e internacional.

En el año 2000, mediante Decreto No. 22/2000, se reforma el Decreto No.57, estableciéndose que la FEDECAMARA estará integrada por todas las Cámaras de comercio e Industrias de Honduras, así como por todas aquellas otras Cámaras Empresariales que fomenten las relaciones económicas, culturales y turísticas. Desde una perspectiva sistémica la FEDECAMARA, se concibe como un sistema articulado con 43 Cámaras de Comercio e Industrias, Empresariales y Binacionales diseminadas en 17 departamentos del país, aglutinando 20 000 empresas aproximadamente, de diferentes rubros y tamaños (micro, pequeña, mediana y grande empresas). Como institución sin fines de lucro, ejercemos un voluntariado cívico, comprometido con los intereses de la comunidad empresarial y sin descuidar la responsabilidad social que a ésta le corresponde, para contribuir a superar los múltiples problemas sociales expresados de manera dramática en el día a día de la vida nacional³²⁷.

³²⁴ <http://www.cohep.com/Cies>

³²⁵ <http://www.andi.hn/>

³²⁶ <http://www.fedecamarahn.org/index.php/fedecamara-tegus>

³²⁷ <http://www.fedecamarahn.org/index.php/demo-boton-fedecamara3-2>

- **Asociación Hondureña de Maquiladores (AHM)³²⁸**

La AHM fundada el 29 de octubre de 1991. Es una organización apolítica del sector privado, sin fines de lucro, creada para dar servicio a sus asociados, representándoles ante instituciones públicas y privadas; educar acerca de la industria de la maquila; promocionar y desarrollar la inversión y las exportaciones de la industria maquiladora a nivel nacional e internacional³²⁹.

- **Otras Asociaciones y Federaciones:**

- Asociación de Productores de Azúcar de Honduras (APAH)³³⁰
- Federación de Avicultores de Honduras (FEDAVIH)³³¹
- Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH)³³²

- **Consejo Empresarial Hondureño para el Desarrollo Sostenible (CEHDES)³³³**

El CEHDES, fundado en 1994, es una asociación privada sin fines de lucro, con patrimonio y gobierno propios, integrada por empresarios nacionales o extranjeros aglutinados en 28 empresas hondureñas, preocupadas por introducir todas las bondades del Desarrollo Sostenible en el país.

Los Objetivos del CEHDES son³³⁴:

- Promover el desarrollo y la competitividad del sector productivo.
- Promover el uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- Impulsar el desarrollo y el bienestar social de los hondureños.

El CEHDES desarrolla varios proyectos que tienen diferentes vinculaciones con la gestión de productos químicos³³⁵:

- Centro Nacional de Producción Más Limpia en Honduras (CNP+LH).
- ISO 14000.
- Fundación Hondureña de Responsabilidad Social Empresarial (FUNDAHRSE).
- Proyecto de Eficiencia Energética en los Sectores Industrial y Comercial de Honduras (PESIC).

- **Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras (CNP+LH)³³⁶**

El CNP+LH) fue creado en mayo de 1998, bajo el auspicio de CEHDES, Cámara de Comercio e Industrias de Cortés (CCIC) y el Fondo de Manejo de Medio Ambiente Honduras-Canadá. En el 2010 se convierte en una Asociación Privada de Desarrollo no lucrativa y es socio técnico de CEHDES y FUNDAHRSE³³⁷.

El CNP+LH está comprometido con el incremento de la productividad de las empresas, a través de la difusión, promoción

³²⁸ <http://www.ahm-honduras.com/>

³²⁹ http://www.ahm-honduras.com/?page_id=264

³³⁰ <http://www.azucar.hn/>

³³¹ <http://fedavih.com/>

³³² <http://www.fenagh.net/web/>

³³³ <http://www.cephdes.org/principal.html>

³³⁴ <http://www.cephdes.org/principal.html>

³³⁵ <http://www.cephdes.org/principal.html>

³³⁶ <http://www.cephdes.org/principal.html>

³³⁷ <http://www.cephdes.org/principal.html>

e implementación de la Producción más Limpia y los sistemas de Gestión basados en normas internacionales, apoyando la optimización económica y ambiental en procura del desarrollo sostenible³³⁸.

Es miembro de la red Latinoamericana de Centros de P+L y de la Red Centroamericana de P+L, así como de la red global RECP impulsada por ONUDI-PNUMA, es reconocido por la SERNA como ente técnico de referencia nacional e impulsa y asesora a las empresas en la capacitación e implementación de programas de³³⁹:

- Producción más limpia (P+L).
- Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) basados en ISO 14001.
- Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) basados en ISO 9001.
- Sistemas de Inocuidad Alimentaria (SIA) basados en ISO 22000.
- Sistemas de gestión basados en OH-SAS 18000.
- EMA (Environment management accounting).
- Auditoría legal-ambiental.
- Otras herramientas de Eco-eficiencia.
- Planes de Emergencia.

La declaración de la misión del CNP+LH expresa tácitamente que *“somos una organización comprometida con el incremento de la productividad de las empresas, a través de la difusión, promoción e implementación de la Producción más Limpia y los Sistemas de Gestión Ambiental, apoyando la optimización económica y ambiental en procura del logro del desarrollo sostenible”*³⁴⁰.

Los objetivos del CNP+LH son³⁴¹:

- Fortalecer la capacidad hondureña para la adopción de P+L y Sistemas de Gestión.
- Demostrar la factibilidad del concepto de P+L y Sistemas de Gestión.
- Promover el concepto de P+L y divulgar experiencias de P+L.
- Promover la integración de P+L y Sistemas de gestión en la legislación nacional, programas nacionales y municipales.

• Fundación Hondureña de Responsabilidad Social Empresarial (FUNDAHRSE)³⁴²

FUNDAHRSE nace de CEHDES en el año 2003, como una organización sin fines de lucro, apolítica, no religiosa cuyo principal objetivo es la promoción de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), entendida como un compromiso continuo de la empresa para contribuir al desarrollo económico sostenible, mejorando la calidad de vida de sus empleados y sus familias, así como de la comunidad local y de la sociedad en general. Promulga una visión de negocios que integra armónicamente el respeto por los valores éticos, las personas, la comunidad y el medioambiente³⁴³.

Las actividades de FUNDAHRSE se centran en la Intercambio de experiencias entre las empresas, difusión de buenas prácticas, promoción a nivel de medios de comunicación, servicios de información, talleres y realización de proyectos en conjunto entre las empresas asociadas³⁴⁴.

³³⁸ <http://www.cehdes.org/principal.html>

³³⁹ <http://www.cehdes.org/principal.html>

³⁴⁰ <http://www.cehdes.org/principal.html>

³⁴¹ <http://www.cehdes.org/principal.html>

³⁴² <http://fundahrse.org/>

³⁴³ <http://fundahrse.org/>

³⁴⁴ <http://fundahrse.org/wp-content/uploads/2013/09/FUNDAHRSE-RS12-FINAL.pdf>

• **Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA)**³⁴⁵

La FHIA fue creada el 15 de mayo de 1984, como una empresa privada, apolítica y sin ánimo de lucro. con el propósito de fortalecer el proceso de generación, validación y transferencia de tecnología para el sector agrícola nacional, así como para diversificar la producción agrícola destinada a los mercados interno y externo³⁴⁶.

Actualmente, la Fundación tiene sus instalaciones principales en La Lima, Cortés, así como oficinas regionales en los municipios de La Másica, Atlántida, en Comayagua, Comayagua, y en La Esperanza, Intibucá. Además, opera cuatro Centros Experimentales y Demostrativos, localizados en diferentes regiones agroclimáticas del país³⁴⁷.

Ofrece los siguientes servicios: programas de investigación, programas de capacitación, asesorías técnicas, servicios de laboratorio y plantas de vivero; además cuenta con un centro de información y mercadeo agrícola, publicaciones y biblioteca. Los servicios de laboratorio se brindan a través de los siguientes laboratorios: químico agrícola, diagnóstico y enfermedades y residuos de plaguicidas. Las capacitaciones están orientadas al manejo y producción de cultivos, así como al manejo seguro de plaguicidas³⁴⁸.

• **CropLife Honduras**³⁴⁹

Es una organización que agrupa a las principales empresas que importan, distri-

buyen y comercializan productos para la protección de cultivos (productos fitosanitarios) y fertilizantes en Honduras³⁵⁰. Entre sus socios se encuentran diversas compañías que se dedican a la investigación y desarrollo conjuntamente con las empresas distribuidoras. Actualmente pertenecen a la asociación 12 empresas nacionales e internacionales Cadelga, Bayer, Ferti-ca, Monsanto, Basf, Dole, Makhteshin, Tecun Honduras, Seagro, Dow AgroScience, Duwest y Syngenta³⁵¹.

Su misión es promover una agricultura sostenible y eficiente, las buenas prácticas agrícolas, la protección de la salud de los usuarios y consumidores, así como la preservación del medio ambiente³⁵².

Para cumplir con su misión desarrolla los siguientes programas³⁵³:

- CuidAgro: este es un programa de educación “Un lugar de trabajo seguro para el hombre de Campo Hondureño”, el cual brinda capacitación a diferentes grupos objetivos involucrados en el manejo, control y uso de productos para la protección de los cultivos. El programa se coordina con diferentes instituciones gubernamentales y privadas, además de ser reconocidos por la Secretaría de Agricultura como programa líder en la materia.
- CampoLimpio: Este programa tiene como objetivo recolectar, acondicionar y eliminar los envases vacíos provenientes de la Industria de productos para la protección de cultivos, buscando además la mejor forma de su eliminación o reutilización segura. Con estas

³⁴⁵ <http://www.fhia.org.hn>

³⁴⁶ <http://www.fhia.org.hn/downloads/Perfilesifhia.pdf>

³⁴⁷ <http://www.fhia.org.hn/downloads/Perfilesifhia.pdf>

³⁴⁸ <http://www.fhia.org.hn>

³⁴⁹ <http://www.croplifehonduras.org/somos.html>

³⁵⁰ http://www.croplifehonduras.org/junta_directiva.html

³⁵¹ <http://www.croplifehonduras.org/somos.html>

³⁵² <http://www.croplifehonduras.org/somos.html>

³⁵³ <http://www.croplifehonduras.org/programas.html>

acciones se logra disminuir los riesgos a la salud de los usuarios y el ambiente.

- **Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)**³⁵⁴

Creado el 9 de diciembre de 1970 como una institución de apoyo para el desarrollo y fortalecimiento de la industria cafetalera del país, funcionando como una empresa gubernamental. A través del Decreto No. 213-2000 se crea el nuevo Instituto Hondureño del Café, como un ente privado, sin fines de lucro regulador de la caficultura nacional, considerando que las necesidades actuales de la caficultura requieren la definición de políticas y organismos ejecutores que den respuesta en forma ágil y eficiente a las necesidades del sector³⁵⁵.

El Departamento de Investigación y Desarrollo del IHCAFE patrocina y ejecuta diversos tipos de proyectos administrativos, de infraestructura, mantenimiento, investigación y desarrollo y desarrollo comunitario, entre otros. Cada uno de ellos requiere diferente tipo de recurso humano capacitado, tecnología, inversión e incertidumbre. Los proyectos de investigación y desarrollo en la agroindustria cafetalera de Honduras, son promovidos por la Gerencia Técnica del IHCAFE y comprenden actividades de trabajo creativo para incrementar el potencial de conocimientos y utilizarlos para nuevas aplicaciones o productos³⁵⁶.

- **Sindicatos y Asociaciones de Trabajadores**

Los sindicatos y asociaciones de trabajadores pueden ser importantes defensores de la seguridad química y participar

en acciones de promoción de la salud y seguridad en el lugar de trabajo. Algunas cuentan con programas de sensibilización y formación para sus miembros.

Según el perfil de salud ocupacional, el porcentaje de trabajadores sindicalizados en el país es aproximadamente del 8.6 % de la Población Ocupada en el sector formal de la economía. Las organizaciones sociales relacionadas con el trabajo se categorizan por grados: dentro de las de primer grado están los sindicatos, cuyos afiliados son solo personas físicas, 496 a nivel nacional. En las de segundo y tercer grado se afilian personas jurídicas, representadas por las federaciones (17 en el país) y las confederaciones, respectivamente (Carmenate, L y Bonilla, C, 2013).

La máxima categoría de organización de trabajadores la representan las Centrales Obreras y existen tres a nivel nacional: la Confederación de Trabajadores de Honduras (CTH), la Confederación Unitaria de Trabajadores de Honduras (CUTH) y la Confederación General de Trabajadores (CGT) (Carmenate, L y Bonilla, C, 2013).

- **Entidades y Asociaciones Profesionales y Científicas**

Algunas entidades y asociaciones profesionales y científicas intervienen en la conducta profesional de sus miembros y proporcionan códigos profesionales y conocimientos especializados en áreas de la gestión de productos químicos y evaluación de riesgos.

A continuación se enlistan las principales entidades:

³⁵⁴ <http://www.ihcafe.hn/>

³⁵⁵ http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=110&Itemid=113

³⁵⁶ http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=154&Itemid=154

- **Colegio de Ingenieros Agrónomos de Honduras (CINAH)**³⁵⁷

El CINAH, es un organismo gremial originado en el marco de la creación del Centro Regional Universitario del Litoral Atlántico (CURLA) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) en la década de los sesenta, dirigido a elevar el nivel de la agronomía a la categoría universitaria científica. Actualmente, la Universidad Nacional de Agricultura, la Escuela Agrícola Panamericana y universidades privadas como resultado de este marco, forman este tipo de profesionales y aumentan la membresía del CINAH.

Fue creado el 24 de Marzo de 1980 mediante Decreto Ley 901, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con el propósito de regular y proteger el ejercicio profesional de la ingeniería agronómica y profesiones afines. Tiene jurisdicción en la República de Honduras, Centro América y su domicilio es Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central.

Es una Organización que mantiene representación permanente en el Comité Intercolegial de Registro y Clasificación de Empresas Constructoras en Ingeniería y Arquitectura (CIRCE), en la Federación de Colegios Profesionales Universitarios de Honduras (FECOPRUH) y en la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

Su misión es la de regular a plena cabalidad, cobertura y eficiencia, el ejercicio profesional de la Ingeniería Agronómica y otras profesiones universitarias afines, respetando y aplicando de forma eficaz

la ley orgánica y reglamentos en procura de lograr la Colegiación Obligatoria de los profesionales de esta categoría.

- **Colegio de Profesionales en Ciencias Agrícolas de Honduras (COLPROCAH)**³⁵⁸

Es una organización gremial, comprometida a velar por el mejoramiento de las condiciones técnicas y socioeconómicas del afiliado en particular, y de todos los profesionales agrícolas en general. El COLPROCAH fue constituido mediante Decreto Ley No.159 del 28 de septiembre de 1964 y reformado mediante Decreto Legislativo No.148-95 del 03 de octubre de 1995³⁵⁹.

- **Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras y sus ramas afines (CIMEQH)**

El CIMEQH es una institución sin fines de lucro, apolítica y cuyo objetivo principal es el de velar por el desarrollo tecnológico del País mediante la regulación del ejercicio profesional y actualización de sus agremiados, procurando capacitarlos para que adquieran conocimientos, destrezas y habilidades adicionales, afín de lograr mayor productividad y competitividad en los servicios profesionales; así como promover la protección económica y solidaridad entre los miembros³⁶⁰.

El CIMEQH se creó mediante Decreto No. 902 del 24 marzo de 1980, amparado en el Artículo 177 Constitucional y surge como respuesta a la necesidad de promover y regular el desarrollo tecnológico del país,

³⁵⁷ <http://www.cinah.org/acerca-del-cinah/>

³⁵⁸ <http://colprocah.com/acerca-de-colprocah/fundacion-colprocah/>

³⁵⁹ <http://colprocah.com/wp-content/uploads/2011/08/Ley-Organica-COLPROCAH.pdf>

³⁶⁰ <http://www.cimeqh.org/content/sobre-nosotros>

mediante la integración de todos los ingenieros de las carreras de ingeniería mecánica, eléctrica, química y ramas afines, afín de garantizar la existencia de un órgano legal en el país que contribuya a su superación profesional y con mayor énfasis al desarrollo tecnológico del país³⁶¹.

- **Colegio Médico Veterinario de Honduras (CMVH)**³⁶²

Mediante Decreto No. 400 (emitido el 22/11/1976) se emite la ley Orgánica del Colegio de Médicos Veterinarios de Honduras (La Gaceta No.22056 del 29/11/1976), reformada mediante Decreto No. 6- 2004 (La Gaceta No.30,416 del 15/06/2004), con el propósito de cumplir y hacer cumplir, en relación con la profesión de la medicina veterinaria, las finalidades siguientes: regular el ejercicio de la profesión de la medicina veterinaria en toda la República; proteger el libre ejercicio profesional de los colegiados; vigilar y sancionar la conducta profesional de los colegiados; estimular la superación profesional, cultural, económica y social de los colegiados, con el objeto de enaltecer la profesión del médico veterinario; otras³⁶³.

- **Colegio de Químicos Farmacéuticos de Honduras**³⁶⁴

Creado mediante Decreto No.116 del 06 de junio de 1963. Cuenta en su estructura organizacional con el Laboratorio de Especialidades Farmacéuticas en calidad de Laboratorio Oficial para el Control de Calidad de los Medicamentos de Hondu-

ras³⁶⁵. En ese sentido, está comprometido a implementar un Sistema de Calidad en el servicio que brinda al realizar los ensayos de control de calidad de los medicamentos y productos afines que se comercializan en el país, mediante la utilización de métodos y técnicas analíticas nacionales e internacionales proporcionando confiabilidad, confiabilidad, agilización del servicio y optimización de los recursos (CESCCO/SERNA, 2009a).

- **Colegio de Biólogos de Honduras (CBH)**³⁶⁶

El CBH es una institución de derecho público, constituida mediante el Decreto Legislativo No.113-2009 del cuatro de junio de 2009 (La Gaceta, 30 de Abril de 2010). Su estructura, funcionamiento y finalidades se rigen por la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria, su Ley Orgánica, por el Reglamento y por los Reglamentos y sus respectivas reformas que en lo sucesivo apruebe la Asamblea General. Corresponde al CBH regular el ejercicio Profesional de la Biología, por lo que todos los Biólogos deben colegiarse para poder ejercer su profesión.

- **Colegio Médico de Honduras (CMH)**³⁶⁷

Creado el 27 de octubre de 1962 y aprobado mediante Decreto No. 94, Ley Orgánica del Colegio Médico de Honduras, (La Gaceta, 24 de noviembre de 1964)³⁶⁸. El CMH cumple sus funciones esenciales gremial, ética, universitaria y social, lo que

³⁶¹ <http://www.cimeqh.org/content/historia>

³⁶² <http://www.medicosveterariosdehonduras.com/>

³⁶³ http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/regulacion/leyes/ley_organica_del_colegio_de_medicos_veterinarios_de_honduras.pdf

³⁶⁴ <http://www.colegioquimicodehonduras.com/>

³⁶⁵ <http://www.colegioquimicodehonduras.com/wp-content/uploads/2013/11/organigrama.pdf>

³⁶⁶ <http://colegiobiologoshonduras.org/?q=node/80>

³⁶⁷ <http://www.colegiomedico.hn/doc/descargas/historia.pdf>

³⁶⁸ <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1987/pdf/Vol55-4-1987-3.pdf>

define el quehacer del Colegio por un lado defensor de los derechos de sus afiliados, quienes para el cumplimiento de su alta misión por la preservación de la vida están obligados hacerlo con ética, responsabilidad y diligencia y por otro lado la defensa del derecho del pueblo a gozar de salud con calidad y calidez³⁶⁹.

- **Federación de Colegios Profesionales Universitarios de Honduras (FECOPRUH)**³⁷⁰

La FECOPRUH es constituida por Decreto Ejecutivo No. 73 del 17 de mayo del año 1962 por iniciativa de los Colegios de Cirujanos Dentistas, Ingenieros Civiles, Colegio Médico y Colegio de Abogados. Actualmente cuenta en su seno con 13 Colegios profesionales.

La Federación es una instancia que promueve la solidaridad inter gremial y fortalece el desarrollo ético y técnico-científico de los colegios profesionales. Contribuye a la difusión del arte, la ciencia y la tecnología. Goza de la confianza y credibilidad desde el punto de vista ético y humanista de la población hondureña y pone sus potencialidades técnico-profesionales al servicio del país. Establece alianzas estratégicas con organizaciones de la sociedad civil en pro estrecha lazos de cooperación con sus iguales a nivel regional, latinoamericano y mundial.

- **Sistema Nacional de la Calidad (SNC)**³⁷¹

El SNC es el órgano técnico responsable de desarrollar, dirigir, coordinar, gestionar

y promover las actividades en el marco de las funciones correspondientes a la configuración de la Infraestructura de la Calidad, marco nacional de condiciones en las cuales está estrechamente relacionado el intercambio comercial, fomentando el desarrollo sostenible sobre todo mediante, el fortalecimiento de la economía privada, a través del mejoramiento de la competitividad de las empresas, el establecimiento de las condiciones previas para la integración de los países contraparte en el sistema del comercio global, el establecimiento del marco nacional de condiciones mediante servicios ofrecidos por instituciones especializadas.

Depende de la Dirección de Competitividad e Innovación de la Secretaría de Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN) y está integrado por tres organismos técnicos³⁷²:

- Organismo Hondureño de Normalización (OHN)
- Centro Hondureño de Metrología (CEHM)
- Organismo Hondureño de Acreditación (OHA)

- **Universidades e Institutos de Investigación**

En el cuadro 5.1, se presentan las principales instituciones de educación superior del país, de las cuales algunas tienen relación con aspectos de la gestión de productos químicos³⁷³ (CESCCO/SERNA, 2009a).

³⁶⁹ <http://www.colegiomedico.hn/doc/descargas/historia.pdf>

³⁷⁰ <http://fecopruh.org/mision-vision-y-objetivos/>

³⁷¹ <http://www.hondurascalidad.org/metrologia.htm>

³⁷² <http://www.hondurascalidad.org/nosotros.htm>

³⁷³ http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Manual_Universidades_Web.pdf

Cuadro 5.1. Instituciones de Educación Superior en Honduras

No.	Sigla	Nombre	Fecha de creación o reconocimiento	Sede Central
1	UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras	19/09/1847	Tegucigalpa, Francisco Morazán
2	UJCV	Universidad José Cecilio del Valle	08/05/1978	Tegucigalpa, Francisco Morazán
3	USAP	Universidad de San Pedro Sula	21/08/1978	San Pedro Sula, Cortés
4	UNITEC	Universidad Tecnológica Centroamericana	17/09/1986	Tegucigalpa, Francisco Morazán
5	SMNSS	Seminario Mayor Nuestra Señora de Suyapa	26/05/1988	Tegucigalpa, Francisco Morazán
6	UPNFM	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán	14/12/1989	Tegucigalpa, Francisco Morazán
7	UTH	Universidad Tecnológica de Honduras	06/11/1986	San Pedro Sula, Cortés
8	EAP	Escuela Agrícola Panamericana	08/06/1988	Valle del Zamorano, Francisco Morazán
9	UNA	Universidad Nacional de Agricultura	05/05/1994	Catacamas, Olancho
10	ESNACIFOR	Escuela Nacional de Ciencias Forestales	08/12/1994	Siguetepeque, Comayagua
11	UNICAH	Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz”	14/12/1992	Tegucigalpa, Francisco Morazán
12	ISEP	Instituto Superior de Educación Policial	08/12/1992	Tegucigalpa, Francisco Morazán
13	CEDAC	Centro de Diseño, Arquitectura y Construcción	19/07/1996	Tegucigalpa, Francisco Morazán
14	UCENM	Universidad Cristiana Evangélica “Nuevo Milenio”.	09/02/2001	Tegucigalpa, Francisco Morazán
15	UMH	Universidad Metropolitana de Honduras.	18/12/2002	Tegucigalpa, Francisco Morazán
16	UCRISH	Universidad Cristiana de Honduras	3/8/2004	Tegucigalpa, Francisco Morazán
17	INST	Instituto Superior Tecnológico “Jesús de Nazareth”	23/12/2004	Tegucigalpa, Francisco Morazán
18	UDH	Universidad de Defensa de Honduras	11/10/2005	Tegucigalpa, Francisco Morazán
19	UPI	Universidad Politécnica de Ingeniería	15/03/2007	Tegucigalpa, Francisco Morazán
20	UPH	Universidad Politécnica de Honduras	04/2007	Tegucigalpa, Francisco Morazán

Fuente: CESCO/SERNA, 2009a; SEPLAN, 2013³⁷⁴.

• Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)³⁷⁵

La UNAH es la máxima casa de estudios del país, la que se encarga por mandato constitucional de la organización, dirección y desarrollo de la educación superior. Es la institución estatal más antigua fundada en 1846 como Academia Literaria, en 1847 se eleva a Universidad Central localizada en Tegucigalpa, en 1957 obtiene su autonomía y actualmente se considera la institución educativa más ampliamente desarrollada en el país (CESCO/SERNA, 2009a).

Su misión institucional es la siguiente: “Somos una Universidad Estatal y Autó-

noma; responsable constitucionalmente de organizar, dirigir y desarrollar el tercer y cuarto nivel del sistema educativo nacional. Nuestro ámbito de producción y acción científica es universal. Nuestro compromiso es contribuir a través de la formación de profesionales, la investigación y la vinculación Universidad-Sociedad al desarrollo humano sostenible del país y por medio de la ciencia y la cultura que generamos, contribuir a que toda Honduras participe de la universalidad y a que se desarrolle en condiciones de equidad y humanismo. Atendiendo la pertinencia académica para las diversas necesidades regionales y el ámbito nacional” (CESCO/SERNA, 2009a).

Para lograr esa misión organiza su quehacer de docencia, investigación, y vin-

³⁷⁴ http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Manual_Universidades_Web.pdf

³⁷⁵ <https://www.unah.edu.hn/>

culación con la sociedad por medio de Facultades, Escuelas y Centros Universitarios Regionales (Valle de Sula, la Ceiba, Comayagua, Copán, Choluteca, Juticalpa, Valle de Aguán y Centro Tecnológico Universitario de Danlí)³⁷⁶.

En la sede central, ubicada en Tegucigalpa se desarrollan carreras como Biología, Medicina, Química y Farmacia, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química Industrial, donde se abordan con cierto nivel de profundidad aspectos de la gestión de productos químicos, aunque no bajo el concepto de ciclo de vida y análisis de riesgos (CESCCO/SERNA, 2009a).

Una de las unidades académicas que impulsa este tipo de temática es la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias, quien además de ofrecer la carrera de Biología en el grado de licenciatura, imparte clases generales como “Educación Ambiental” que forma parte del pensum de todas las carreras que se desarrollan en la Universidad. Su prioridad se centra en educar bajo una visión de conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales, además de la investigación y la vinculación con la sociedad en aspectos relacionados con el ambiente (CESCCO/SERNA, 2009a).

A nivel de Centros Universitarios Regionales, también se desarrollan carreras donde los aspectos relativos a la gestión de productos químicos son importantes. La UNAH cuenta con diferentes laboratorios que permiten el análisis de parámetros químicos, los que están ubicados en las diferentes unidades académicas que ofrecen estas carreras. Asimismo, cuenta con una Dirección de Investigación Científica

que coordina y fortalece la investigación dentro de la institución (CESCCO/SERNA, 2009a).

• **Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM)**³⁷⁷

Creada como una Escuela Superior del Profesorado en 1956, se convirtió en la actual UPNFM en 1989. Es una institución de educación superior con la misión de formar docentes con competencias científicas, humanísticas y tecnológicas innovadoras, potenciando el desarrollo integrado de las funciones fundamentales del quehacer universitario en respuesta al sistema educativo nacional y del contexto social tanto nacional como internacional³⁷⁸.

En su organigrama institucional, cuenta con la Facultad de Ciencia y Tecnología, como dependencia de la Vicerrectoría Académica³⁷⁹. La misión específica de esta Facultad es la de contribuir al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en los campos de docencia, investigación, extensión y gestión, para la formación del recurso humano de la más alta calidad que se requiere para el desarrollo de Honduras (CESCCO/SERNA, 2009a).

Ofrece tanto en modalidad presencial en Tegucigalpa y San Pedro Sula, como en modalidad a distancia con sedes en Tegucigalpa, Comayagua, La Ceiba, Santa Bárbara, Santa Rosa de Copán, Choluteca y Nacaome, la carrera Profesorado de Educación Media en el Grado de Licenciatura en Ciencias Naturales, con orientación en: Física y Biología, Biología y Química, Física y Química³⁸⁰ (CESCCO/SERNA, 2009a).

³⁷⁶ <https://www.unah.edu.hn/?cat=1013&fcats>

³⁷⁷ www.upnfm.edu.hn

³⁷⁸ http://www.upnfm.edu.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=17&Itemid=451

³⁷⁹ http://www.upnfm.edu.hn/index.php?option=com_rubberdoc&view=doc&id=338&format=raw&Itemid=454

³⁸⁰ http://www.upnfm.edu.hn/facultades/index.php?option=com_content&view=article&id=134&Itemid=148

En esa carrera, al igual que en la de Tecnología de Alimentos y Textiles³⁸¹ y en la Maestría en Educación en Ciencias Naturales con orientación en la Enseñanza de la Biología, Física, Química o Educación Básica³⁸², se aborda de forma general la temática de la gestión de productos químicos y se desarrollan campañas de capacitación mediante trabajos educativos sociales.

También se han realizado tesis de maestría sobre temas de gestión de productos químicos como el trabajo titulado “*Evaluación semi-cuantitativa del riesgo y la gestión de sustancias químicas peligrosas en los laboratorios de ciencias naturales de los institutos de educación media del municipio del Distrito Central de Honduras*”³⁸³.

- **Universidad Nacional de Agricultura (UNA)**³⁸⁴

La UNA se encuentra ubicada a 6 km de la ciudad de Catacamas, Olancho. Fue fundada mediante Decreto No. 35 del 20 de enero de 1950³⁸⁵. Es una institución de educación superior con autogobierno dedicada a la formación de profesionales en ciencias agropecuarias y afines. Actualmente, cuenta con cinco carreras universitarias (Ingeniería Agronómica, Tecnología Alimentaria, Recursos Naturales y Ambiente, Medicina Veterinaria y Administración de Empresas Agropecuarias)³⁸⁶. Cuenta con laboratorios de entomología, biología, fitopatología, bromatología y suelos entre otros. Además se realizan trabajos de investigación encaminados a reducir el uso

indiscriminado de químicos y a la búsqueda de alternativas para sustituirlos parcial o totalmente (CESCCO/SERNA, 2009a).

- **Escuela Agrícola Panamericana (EAP)**³⁸⁷

La Escuela Agrícola Panamericana (EAP) generalmente conocida como Zamorano, se localiza en la parte centro oriente de Honduras, en el Valle del Yeguaré, Francisco Morazán, a 30 kilómetros al sureste de Tegucigalpa³⁸⁸.

Es una institución internacional, privada y autónoma, establecida con la colaboración y autorización del Gobierno de Honduras. Se encuentra incorporada en el Estado de Delaware, Estados Unidos de América desde el año 1941, como una Institución benéfica sin fines de lucro y desde su fundación en 1942, contribuye a través de sus programas educativos, a la formación de recursos humanos para el desarrollo agrícola de América Latina (CESCCO/SERNA, 2009a).

Estos programas, caracterizados por la excelencia académica, inculcan un alto sentido de responsabilidad bajo la filosofía del “*Aprender Haciendo*”. La Misión de la EAP expresa que el “Zamorano desarrolla líderes basado en programas rigurosos, excelencia académica, aprender haciendo, desarrollo de valores y carácter, contribuyendo al progreso socioeconómico”³⁸⁹. Para cumplir con su misión, ofrece programas de licenciatura (pregrado) en Ciencia y Producción Agropecuaria, Gestión de

³⁸¹ http://www.upnfm.edu.hn/facultades/index.php?option=com_content&view=article&id=138&Itemid=150

³⁸² <http://postgrado.upnfm.edu.hn/docs/mae/9.pdf>

³⁸³ http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=316&Itemid=43

³⁸⁴ <http://www.unag.edu.hn>

³⁸⁵ <http://www.unag.edu.hn/index.php/en/nuestra-una/historia-mision-y-vision>

³⁸⁶ <http://www.unag.edu.hn/index.php/en/nuestra-una/historia-mision-y-vision>

³⁸⁷ <http://www.zamorano.edu/>

³⁸⁸ <http://www.zamorano.edu/conozca-zamorano/about-us/en-breve/>

³⁸⁹ <http://www.zamorano.edu/conozca-zamorano/about-us/our-mission/>

Agronegocios, Agroindustria alimentaria y Desarrollo Socioeconómico y Ambiente³⁹⁰. Además cada año capacita a productores, agentes de extensión agrícola, técnicos, educadores, legisladores e investigadores y participa activamente en proyectos de investigación y desarrollo, manejo de cuencas y proyectos de desarrollo comunal, aprovechando las competencias de sus docentes en diferentes áreas del conocimiento (CESCCO/SERNA, 2009a).

- **Universidad Católica
“Nuestra Señora Reina
de la Paz” (UNICAH)³⁹¹**

Creada de acuerdo al derecho canónico en junio de 1992, fue autorizada oficialmente el 04 de diciembre del mismo año e inicio sus actividades académicas el 3 de febrero de 1993, día de la Virgen de Suyapa, en las instalaciones del antiguo seminario menor de San José. La Universidad Católica De Honduras, Nuestra Señora Reina de la Paz, es una institución de educación superior que pertenece a la iglesia católica y se rige tanto por el derecho canónico como por las leyes de Honduras³⁹².

Contribuye a la formación integral de la persona, en el marco de la concepción solidaria del bienestar y desarrollo individual y colectivo, propia de una filosofía cristiana universal. Forma profesionales para diversos sectores, que contribuyen al desarrollo integral y sostenido del país. Procura mediante la investigación y el entendimiento la solución de los problemas nacionales, centroamericanos y mundiales³⁹³.

Su declaración de misión expresa: “*Somos una universidad católica, que garantiza la presencia del catolicismo en la educación superior de Honduras y nuestra formación integral es en función de las distintas dimensiones del ser humano; lo moral, lo espiritual, lo científico, lo técnico y lo religioso*”³⁹⁴.

Para cumplir con su misión, cuenta con la Facultad de Ingeniería Ambiental encargada de la formación de profesionales con altos valores éticos, capaces de dar una respuesta a la necesidad de relacionar la metodología y los criterios científicos en la identificación, evaluación y mitigación de los impactos al ambiente, resultantes de las actividades del desarrollo socioeconómico para lograr la sostenibilidad del mismo. Esta facultad ofrece la carrera de Ingeniería Ambiental³⁹⁵, en la cual se aborda la temática de gestión de productos químicos³⁹⁶ (CESCCO/SERNA, 2009a).

- **Universidad José Cecilio
del Valle (UJCV)/Universidad
Empresarial³⁹⁷**

La Universidad José Cecilio del Valle (UJCV) es la institución pionera de la Educación Superior Privada en Honduras, fundada en 1978 por la iniciativa de la Asociación Hondureña para el Fomento de la Educación Superior (AHFES), con la misión de “Contribuir al desarrollo sostenible de Honduras mediante la formación integral de profesionales cuyas capacidades productivas respondan a las demandas de las empresas Hondureñas frente al reto de su participación en los mercados regiona-

³⁹⁰ <http://www.zamorano.edu/carreras-profesionales/>

³⁹¹ <http://www.unicah.edu/>

³⁹² http://web.unicah.edu/blog/?page_id=9

³⁹³ http://web.unicah.edu/blog/?page_id=9

³⁹⁴ http://web.unicah.edu/blog/?page_id=9

³⁹⁵ <http://www.unicah.edu/#facultades>

³⁹⁶ <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

³⁹⁷ <http://www.ujcv.edu.hn/>

les y globales, procurando la formación de una actitud emprendedora que pueda derivar en la creación de nuevas empresas que potencien la capacidad productiva del país, el crecimiento económico, la reducción de la pobreza y el bienestar nacional"³⁹⁸.

Actualmente, ofrece 19 carreras a niveles de Licenciatura y Técnico Universitario con Grado Asociado. Estas carreras de especialización son en diferentes áreas como la Administración, Ingeniería, Arquitectura, Diseño y Ciencias Sociales, entre otras³⁹⁹.

Las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Agrícola, Administración de Empresas Industriales y Administración Agrícola tienen relación con la gestión de productos químicos⁴⁰⁰.

- **Universidad Tecnológica Centroamericana(UNITEC)**⁴⁰¹

La misión de esta Universidad es formar profesionales emprendedores capaces de trascender por sus competencias y valores, en un ámbito humano y tecnológico, para que contribuyan al desarrollo sostenible y transformación de la sociedad⁴⁰².

La Escuela de Ingeniería ofrece la Carrera de Ingeniería Industrial y de Sistemas, que cuenta con cuatro orientaciones: Gestión Ambiental, Industria Alimentaria, Prevención de Riesgos Laborales, Gestión Logística y Manufactura Automatizada, en las cuales se imparten temas de gestión de productos químicos⁴⁰³.

En el marco de la implementación de la Agenda Química Nacional y con base en lo estipulado en la Ley General del Ambiente, la SERNA por medio del Proyecto COPs-2 y en alianza con UNITEC, han diseñado el "*Certificado de Especialista en Gestión y Control Ambiental de Productos Químicos*". La implementación de esta iniciativa representa un gran desafío para la sociedad hondureña, entidades gubernamentales y otros sectores involucrados, en la gestión de productos químicos.

- **Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)**

La misión de esta Escuela es formar recursos humanos altamente calificados para la preservación y el manejo sostenible de los ecosistemas forestales de Honduras y Latinoamérica; desarrollando de manera eficiente los programas de Enseñanza, Investigación, Capacitación, Extensión, Jardín Botánico y Experimental de Lancetilla y la Producción de Bienes y Servicios⁴⁰⁴.

En la Maestría en Gestión de Estructuras Ambientales, se impartirá la asignatura de gestión de productos químicos, producto de la alianza con el Proyecto COP-2⁴⁰⁵.

- **Universidad Tecnológica de Honduras (UTH)**⁴⁰⁶

La UTH es una institución privada y joven, fundada en 1986. Su misión es la de brindar educación superior de excelencia, mediante la preparación de profesionales con capacidad y liderazgo, que contribuyan al

³⁹⁸ <http://www.ujcv.edu.hn/ujcv.html>

³⁹⁹ <http://www.ujcv.edu.hn/ujcv.html>

⁴⁰⁰ http://www.ujcv.edu.hn/oferta_academica.html

⁴⁰¹ <http://www.unitec.edu/>

⁴⁰² <http://www.unitec.edu/acerca/mision-y-vision/>

⁴⁰³ <http://www.unitec.edu/academicos/ingenierias/industrial-sistemas/>

⁴⁰⁴ <http://www.esnacifor.hn/esnacifor/mision-y-vision.html>

⁴⁰⁵ <http://www.esnacifor.hn/component/content/article/36-noticias-direccion/306-esnacifor-en-proceso.html>

⁴⁰⁶ <http://www.uth.hn/>

desarrollo económico y social de Honduras, dentro del sistema universal de libre empresa⁴⁰⁷.

Con ocho campus universitarios ubicados en la zona noroccidental de Honduras: San Pedro Sula, Puerto Cortés, El Progreso, La Ceiba, Santa Bárbara, Siguatepeque; en la capital, Tegucigalpa y en la zona insular, Islas de la Bahía, con un centro asociado para la educación a distancia⁴⁰⁸.

Desarrolla las siguientes carreras donde se contemplan aspectos de gestión de productos químicos, con énfasis en higiene y seguridad industrial:

- Ingeniería en Producción Industrial⁴⁰⁹
- Licenciatura en Relaciones Industriales⁴¹⁰

• **Universidad de San Pedro Sula (USAP)**⁴¹¹

La USAP fue fundada por la Sociedad Promotora Educativa S.A. de C.V., y autorizada por el Poder Ejecutivo, a través del Acuerdo No. 345 E.P.D., de fecha 21 de Agosto de 1978 con la misión de proveer educación integral para un mundo global⁴¹².

La carrera de Ingeniería Agronómica Administrativa⁴¹³ e Ingeniería Industrial⁴¹⁴ de la Facultad de Ciencias Técnicas de la USAP tienen relación con la gestión de productos químicos. Además, la USAP egresa Técnicos en Administración de la Producción⁴¹⁵, con fuerte énfasis en la formación

práctica en la industria manufacturera y textil de Honduras tanto en lo tradicional como en el subsector de la maquila, observando en todo momento el respeto a la ley, sin perder de vista la protección del medio ambiente y la eficiencia en la producción (CESCCO/SERNA, 2009a).

• **Universidad de Defensa de Honduras (UDH)**

Es una universidad estatal adscrita a las Fuerzas Armadas de Honduras como dependencia de la Secretaría de Defensa Nacional, para propiciar el fortalecimiento científico educativo y la actualización constante de la Institución Militar⁴¹⁶. Su misión es la de formar profesionales en las Ciencias Militares, Aeronáuticas y Navales, con liderazgo, capacidad táctica, técnica y administrativa, con sólidos principios éticos y morales, para la planificación de la defensa nacional, el fortalecimiento del Estado, la paz y la consolidación de la democracia en fiel cumplimiento de la Constitución de la República⁴¹⁷.

• **Colegio de Defensa Nacional (CDN)**

Es un instituto de educación superior que depende del Gobierno de Honduras, ya que la Constitución Nacional de la República en el artículo 289 preceptúa: “Se establece el Colegio de Defensa Nacional, como el más alto centro de estudio de las Fuerzas Armadas, encargado de la capa-

⁴⁰⁷ http://www.uth.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=15

⁴⁰⁸ http://www.uth.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=6

⁴⁰⁹ <http://www.uth.hn/images/stories/produccion.pdf>

⁴¹⁰ <http://www.uth.hn/images/stories/relacionesindustriales.pdf>

⁴¹¹ <http://www.usap.edu/>

⁴¹² <http://www.usap.edu/la-universidad/mision-y-vision/>

⁴¹³ <http://www.usap.edu/academicos/facultades/agricultura/>

⁴¹⁴ <http://www.usap.edu/academicos/facultades/ingenieria-industrial/>

⁴¹⁵ <http://www.usap.edu/academicos/tecnico-universitario/admon-de-la-produccion-2/>

⁴¹⁶ <http://www.udh.edu.hn/udh-Historia.htm>

⁴¹⁷ <http://www.udh.edu.hn/udh-Historia.htm>

citación del personal militar y civil selecto, para que en acción conjunta con los campos político, económico, social y militar, participen en la planificación estratégica nacional”. Es un órgano de capacitación y consulta que ofrece el Curso Superior de Defensa Nacional en modalidad a distancia y presencial, así como la Maestría en Defensa y Seguridad Centroamericana⁴¹⁸.

- **Comité Interinstitucional de Ciencias Ambientales (CICA)**

Con el propósito de mejorar el abordaje del tema ambiental en el currículum del nivel de Educación Superior, el año 2005 el Proyecto USAID/MIRA comenzó trabajar coordinadamente con las universidades y promovió la conformación del Comité Interinstitucional de Ciencias Ambientales (CICA), el cual se hizo efectivo en 2006, mediante la firma de una Carta de Entendimiento que firmaron los rectores 19 de las 20 universidades del país. Posteriormente, el 12 de agosto de agosto de 2008, firmaron la “Declaratoria de Rectores”, con el propósito de desarrollar la temática ambiental como eje transversal desde el currículo de toda la oferta académica de las universidades (USAID/MIRA, 2009). El Comité es presidido por la UMH (SEPLAN, 2013).

- **Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA) FASE II: 2012-2015⁴¹⁹**

El jueves 7 de diciembre de 2011, en la Delegación Europea en San José, Costa Rica, la Unión Europea y la Universidad

Nacional firmaron un contrato de subvención por más de 1 millón de euros. El programa financiado por la Unión Europea constituye una nueva fase para el programa SALTRA, con miras a incorporar los principios de desarrollo sostenible en la gestión ambiental y laboral desde las universidades centroamericanas. En Honduras el programa es ejecutado por la UNAH, por medio del Departamento de Ciencias Fisiológicas, de la Facultad de Ciencias Médicas⁴²⁰ (CESCCO/SERNA, 2009a).

Los componentes de este programa son⁴²¹:

- Fortalecimiento de un centro regional y centros regionales de SALTRA en universidades públicas de los países centroamericanos.
- Fortalecimiento de canales de comunicación y redes, y fomento de nuevas alianzas.
- Incremento de la respuesta de las universidades ante riesgos y peligros.
- Un sistema de monitoreo de indicadores de salud ocupacional y ambiental que apoyen la toma decisiones basadas en evidencia.
- Un programa regional de capacitación de recursos humanos para múltiples actores.
- Acciones para incorporar principios de sostenibilidad ambiental-ocupacional en las políticas de orden local, nacional, regional con visión de equidad de género, edad y otros criterios de vulnerabilidad.
- Visibilidad, control y evaluación de la ejecución de SALTRA.

En 2013, este programa publicó el “Perfil de Salud Ocupacional Honduras⁴²².”

⁴¹⁸ <http://www.ffaah.mil.hn/>

⁴¹⁹ <http://www.saltra.una.ac.cr/>

⁴²⁰ http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/Noticias_Centromericanas/noticias_centroamericanas_vol07.pdf

⁴²¹ http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/Noticias_Centromericanas/noticias_centroamericanas_vol07.pdf

⁴²² <http://www.mediafire.com/download/c7enctld7iu46kd/Perfil+impreso+digital%283%29.pdf>

- **Grupos de Interés Público y Otras Organizaciones No Gubernamentales**

Los grupos de interés público y otras organizaciones no gubernamentales, incluyen todas las organizaciones comunitarias como grupos ambientalistas, de salud, medio ambiente, de consumidores, grupos de mujeres y asociaciones de pueblos indígenas que tengan un interés en la gestión racional de productos químicos y que también puedan tener intereses locales específicos dentro de un país.

En Honduras, los principales grupos de interés público lo constituyen las siguientes organizaciones:

- **Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina (RAP-AL)**

Fundada en junio de 1983, es una red de organizaciones, instituciones, asociaciones e individuos que se oponen al uso masivo e indiscriminado de plaguicidas, planteando propuestas para reducir y eli-

minar su uso. Fomenta alternativas viables para el desarrollo de una agricultura, socialmente justa, ecológicamente sustentable y económicamente viable, que permita alcanzar la soberanía alimentaria de los pueblos. Asimismo, objeta los cultivos transgénicos porque atentan contra la salud y la diversidad biológica. **La organización Educación Comunitaria para la Salud (EDUCSA), con sede en la ciudad de Comayagua, es miembro de la Red**⁴²³.

- **Asociación Hondureña de Periodistas Ambientistas y Agroforestales (AHPAAG)** (CESCCO/SERNA, 2009a).

5.2 Resumen de los Conocimientos Disponibles Fuera del Gobierno

El cuadro 5.2, provee una visión una visión general del tipo de conocimientos existentes dentro de las organizaciones no gubernamentales que podrían brindar apoyo a los programas nacionales y a las políticas relacionadas con la gestión de productos químicos.

Cuadro 5.2. Resumen de los conocimientos disponibles fuera del Gobierno relacionados con la gestión de productos químicos en general

Área	Instituciones de Investigación	Universidades Incluyendo Hospitales Universitarios	Industria	Grupos Ambientales y de Consumidores	Organizaciones profesionales	Otros (especificar)
Recolección de Información	X	X		X	X	
Experimentación de Productos Químicos	X	X				
Evaluación de Riesgos		X				
Comunicación de Riesgos		X		X		
Reducción de Riesgos						
Análisis de Políticas			X		X	
Clasificación y Etiquetado			X			
Capacitación y Educación	X	X	X	X	X	

⁴²³ <http://www.rap-al.org/>

Área	Instituciones de Investigación	Universidades Incluyendo Hospitales Universitarios	Industria	Grupos Ambientales y de Consumidores	Organizaciones profesionales	Otros (especificar)
Acreditación	X					
Investigación sobre Alternativas	X	X	X			
Monitoreo	X	X				
Vigilancia en Salud						
Vigilancia Ambiental						
Cumplimiento			X			
Información a los Trabajadores	X	X	X		X	
Información a Grupos Específicos de Profesionales	X	X	X		X	
Información al Público		X		X		
Diagnóstico y Tratamiento de Intoxicaciones		X				
Otros (Especificar)						

5.3 Evaluación

En el ámbito de las organizaciones no gubernamentales vinculadas con la gestión de productos químicos, se identifican una diversidad de entidades que abarcan desde organizaciones industriales, sindicatos y asociaciones de trabajadores, entidades y asociaciones profesionales y científicas, universidades e institutos de investigación hasta grupos de interés público y que actúan en función de su visión, misión, objetivos e intereses específicos frente a la temática.

En este orden, el apoyo y contribución de este amplio espectro de organizaciones no gubernamentales a los esfuerzos nacionales para la gestión de productos químicos es aislado, disperso y difuso, puesto que no obedecen a criterios de complementariedad, integración y de focalización hacia objetivos, metas e indicadores comunes y precisos, lo cual es consecuencia directa de no contar con lineamientos políticos, estrategias y planes de acción oficiales de parte del Gobierno.

En este punto, es necesario ampliar que el 25 de junio de 2013, el Gobierno aprobó en Consejo de Ministros la “*Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras*” (Decreto Ejecutivo PCM-029-2013, La Gaceta, No.33201 *del 13 de agosto de 2013*), luego de un largo proceso de incidencia iniciado en 2006 por la SERNA en el contexto del cumplimiento de las obligaciones del Convenio de Estocolmo sobre COPs.⁴²⁴

La política define nueve principios, un objetivo general, dos objetivos específicos y ocho lineamientos. El objetivo general es amplio y da una perspectiva sectorial puesto que busca guiar la gestión racional de los productos químicos a lo largo del ciclo de vida, previniendo y reduciendo los riesgos que estos ocasionan a la salud humana y al ambiente. Complementariamente, cada uno de los lineamientos propuestos incluye el principio de responsabilidad compartida, promoviendo con ello la inclusión y participación de los diferentes actores, entre ellos las organizaciones no gubernamentales, esperando con esto

⁴²⁴ http://www.presidencia.gob.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=1726:consejo-de-ministros-aprueba-politica-para-la-gestion-ambiental-racional-de-los-productos-quimicos&catid=66:gabinete&Itemid=70#.Uow-PcRg-Z4

que todo el conjunto de iniciativas que desarrollan se sumen a la política y contribuyan al cumplimiento de los objetivos trazados.

En general, los lineamientos de la política amplían las oportunidades para que las organizaciones no gubernamentales obtengan información relacionada con la gestión de productos químicos por parte del gobierno. El lineamiento tres *“Desarrollar e implementar programas de educación, concienciación y sensibilización de la población para lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos, en función de reducir los riesgos a la salud y el ambiente”* define acciones precisas para que el Estado garantice el acceso a la información referente a los productos químicos. Estas acciones también son aplicables a las ONG internacionales.

A este respecto, el *“Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009”*, refiere que la percepción a nivel de las organizaciones no gubernamentales es que hacen falta los mecanismos que faciliten tanto la obtención de información relacionada con la gestión de sustancias químicas de parte del gobierno, como la que estas pueden aportar al gobierno (CESCCO/SERNA, 2009a).

Con respecto a las oportunidades para que las organizaciones no gubernamentales puedan suministrar al gobierno información relacionada con la gestión de productos químicos, prácticamente todos los lineamientos de la política definen acciones específicas para el intercambio y retroalimentación de información entre los actores involucrados. Esto también aplica a las ONG internacionales.

Las organizaciones no gubernamentales tienen un papel importante en la toma de decisiones gubernamentales concernientes a la gestión de productos. Evidencia de ello, es que por medio del CNG, fueron consultadas y participaron en la construcción de la política, así como en la formulación y revisión del proyecto de Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas Peligrosas en Honduras⁴²⁵ y en el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes⁴²⁶, así como en otras iniciativas.

En la actualidad, se identifican dos iniciativas voluntarias exitosas en el sector industrial que pueden complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno como las que desarrollan el CNP+LH⁴²⁷, FUNDAHRSE⁴²⁸ y la organización CropLife con su programa de manejo de envases vacíos “CampoLimpio”⁴²⁹.

En el caso de la Producción Más Limpia, existe una política aprobada por la SERNA mediante Acuerdo N° 781-2008, como una estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y la competitividad, reduciendo a la vez los riesgos para los seres humanos y el ambiente. Su aplicación tanto para los procesos, productos y servicios incluye el uso eficiente de materias primas e insumos, agua y energía, reducción de productos tóxicos y de desechos en el ambiente⁴³⁰.

FUNDAHRSE⁴³¹ a nivel privado está implementado el enfoque de responsabilidad social empresarial, donde se está abordando la necesidad de fomentar la responsabilidad ambiental del sector in-

⁴²⁵ [http://www.mirahonduras.org/publicaciones/honduras_cuenta_con_nueva_normativa_ambiental_usaid_mira\(junio_2009\).pdf](http://www.mirahonduras.org/publicaciones/honduras_cuenta_con_nueva_normativa_ambiental_usaid_mira(junio_2009).pdf)

⁴²⁶ http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/VersionFinal_ReglamentoRETCV8-1.pdf

⁴²⁷ <http://www.cnpml-honduras.org/>

⁴²⁸ <http://fundahrse.org/>

⁴²⁹ <http://www.croplifehonduras.org/programas.html>

⁴³⁰ SERNA, 2010. Política de Producción más Limpia de Honduras: <http://www.sirih.org/uploaded/content/article/1205931001.pdf>

⁴³¹ <http://fundahrse.org/>

dustrial. Por su parte, CropLife con su programa de manejo de envases vacíos “CampoLimpio”⁴³², consistente en la recolección de envases vacíos de plaguicidas que después de recibir un triple lavado y ser triturados son incinerados en la empresa cementera Cementos del Norte S.A. (CENOSA) (CESCCO/SERNA, 2009a).

Varias de las entidades industriales grandes, cuentan con sistemas de gestión ambiental bajo la norma ISO 14000, que considera el manejo adecuado de los productos químicos. En el caso de muchas industrias medianas y pequeñas existen problemas de manejo de los productos químicos, tanto en las áreas de manipulación como de almacenamiento, representando un riesgo no solo para los empleados sino para la población ubicada en los alrededores. Así mismo un porcentaje elevado de industrias presentan un manejo inadecuado de los desechos peligrosos (CESCCO/SERNA, 2009a).

Por otra parte, las organizaciones no gubernamentales tienen un papel importante en informar al público sobre los riesgos de los productos químicos y acerca de las actividades del gobierno en esta área. Las distintas organizaciones no gubernamentales tienen portales de internet que ofrecen al público el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a diferentes temas.

En esta misma línea, el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009*”, destaca que algunas industrias carecen de procedimientos escritos sobre operación, mantenimiento, manipulación de sustancias químicas y desechos peligrosos así como de atención de emergencias. En algunos casos y en especial en las industrias de menor tamaño, la falta de sensibilización y con-

cientización sobre los riesgos inherentes a la mala manipulación de los productos químicos peligrosos así como una inadecuada valoración de la importancia de la información sobre las características físicas y químicas de las sustancias químicas peligrosas con las que trabajan, las tornan vulnerables. El personal no recibe capacitación periódica sobre la gestión de las sustancias químicas, por lo cual no está preparado para actuar en una emergencia (CESCCO/SERNA, 2009a).

Las organizaciones que aglutinan al sector industrial no brindan asesoría directa sobre el manejo de sustancias químicas, a lo que se suma que no todas las industrias del país se encuentran afiliadas a estas organizaciones. Sin embargo es oportuno reconocer que algunas empresas, como resultado de la emisión de normativa ambiental, de la implementación del enfoque de responsabilidad social y del proceso de competitividad al que se ven expuestas, han desarrollado una serie de iniciativas individuales encaminadas a promover mecanismos de gestión ambiental (CESCCO/SERNA, 2009a).

Los instrumentos legales de las organizaciones no gubernamentales les confieren derechos para buscar y propiciar la ejecución de las leyes y reglamentos relacionados con el control de productos químicos. Sin embargo, el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009*”, señala que la incidencia de los colegios profesionales en la gestión de las sustancias química ha sido baja y en muchos casos limitada a la participación en algunos eventos de capacitación. De igual forma, la participación de las organizaciones ambientalistas ha estado centrada en denunciar eventos de contaminación especialmente provocada por el sector minero, o a los escasos

⁴³² <http://www.croplifehonduras.org/programas.html>

procesos de concienciación que sobre estos productos ejecutan; a excepción de la capacitación y concienciación que sobre plaguicidas se ha venido desarrollando en el país, aunque no de forma sistemática (CESCCO/SERNA, 2009a).

En cuanto a la participación del poder judicial se desconoce el grado de prioridad para lograr su participación en las iniciativas de gestión de productos químicos.

En términos de estudios, información o investigaciones previas llevadas a cabo por organizaciones no gubernamentales, se identifican algunas iniciativas puntuales relevantes que pueden fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos, como el inventario de 16 residuos industriales para Honduras, realizado en 2008 por el CNP+LH⁴³³, el Sistema Nacional de Calidad⁴³⁴ y el Directorio de Universidades de Honduras 2012-2014 de SEPLAN⁴³⁵, las investigaciones realizadas por la UPNFM sobre temas vinculados a la gestión de productos químicos⁴³⁶, la conformación del Comité Interinstitucional de Ciencias Ambientales (CICA)⁴³⁷, el Perfil de Salud Ocupacional Honduras⁴³⁸, publicado por el Programa SALTRA. Estas iniciativas han servido al Gobierno para conocer la situación actual de los distintos temas abordados y para definir líneas políticas de intervención.

Es importante destacar el diseño del “*Certificado de Especialista en Gestión y Control Ambiental de Productos Químicos*”, por parte del Proyecto COPs-2, que será impartido en la UNITEC el año 2014, así como la incorporación de la asignatura de gestión de productos químicos en la Maestría en Gestión de Estructuras Am-

bientales de la ESNACIFOR, producto de la alianza con el Proyecto COP-2.

En esta misma línea, en el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009*”, señala que “en relación al aporte de la academia y específicamente en el caso de las universidades estatales, aunque pareciera que existen políticas y mecanismos más claros para la gestión de las sustancias químicas, su contribución en términos de facilitar información al gobierno como producto de sus actividades de investigación, o mediante la realización de trabajos conjuntos es limitada. En términos generales, el número de trabajos de investigación realizados son pocos y los mismos no son difundidos de forma amplia. Esta situación en parte es el resultado de que en los procesos de formación de profesionales de disciplinas afines o relacionadas con la gestión de sustancias químicas, los aspectos de riesgo y peligrosidad, así como estudios toxicológicos, ecotoxicológicos y de ciclo de vida de los productos químicos, son incipientes, por lo que son pocos los programas de investigación y la motivación para su desarrollo” (CESCCO/SERNA, 2009a).

La cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos químicos ha existido en distinto grado dependiendo del interés particular y prioridades de las partes. Con la implementación de la “*Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras*” y la oficialización del CNG, se pretende que la cooperación entre las partes se fortalezca y sea más fluida.

⁴³³ <http://www.heshn.com/archivos/inv-residuos-ind-hn.pdf>

⁴³⁴ <http://www.hondurascalidad.org/metrologia.htm>

⁴³⁵ http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Manual_Universidades_Web.pdf

⁴³⁶ http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=316&Itemid=43

⁴³⁷ [http://www.mirahonduras.org/publicaciones/Guia_transv_eje_amb_universidades\(9_2009\).pdf](http://www.mirahonduras.org/publicaciones/Guia_transv_eje_amb_universidades(9_2009).pdf)

⁴³⁸ <http://www.mediarefire.com/download/c7enctld7iu46kd/Perfil+impreso+digital%283%29.pdf>

En el cuadro 5.3, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas

de acción relacionadas con las actividades pertinentes de la industria, grupos de interés público, colegio profesionales y el sector de investigación.

Cuadro 5.3. Prioridades y Posibles Acciones:
Actividades Pertinentes de la Industria, Grupos de Interés Público, Colegios Profesionales y el Sector de Investigación

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras.	Medio	Fortalezas: Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, aprobado por el Presidente de la República en Consejo de Ministros el 25 de junio de 2013. Plan estratégico implementado y SIP. Vacío: Política no es conocida por todas las organizaciones no gubernamentales. Necesidades: socialización y apropiación de la política en las distintas organizaciones no gubernamentales.	<ul style="list-style-type: none"> Generar un mapeo de organizaciones no gubernamentales relacionadas con la gestión de productos químicos. Formular plan de socialización y apropiación de la política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos de conformidad con los resultados del mapeo de organizaciones no gubernamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> CNG Industria Grupos de Interés Público. Colegios Profesionales Sector Investigación Otros
Acceso a información sobre gestión de productos químicos por parte de las ONG.	Bajo	Fortalezas: RETC como herramienta para la gestión de información sobre productos químicos. Vacío: no existe un mecanismo para la obtención de información relacionada con la gestión de productos químicos. Necesidades: crear mecanismo para la obtención de información relacionada con la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar análisis de factibilidad para crear un mecanismo o mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales obtengan información relacionada con la gestión de productos químicos por parte del Gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> CNG Industria Grupos de Interés Público. Colegios Profesionales Sector Investigación Otros
Oportunidades para que las organizaciones no gubernamentales puedan suministrar al Gobierno información relacionada con la gestión de productos químicos.	Bajo	Fortalezas: la CNG como plataforma para el intercambio de información. Vacío: no existe un mecanismo para que las organizaciones no gubernamentales suministren al Gobierno información relacionada con la gestión de productos químicos. Necesidades: crear mecanismo para que las organizaciones no gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> Realizar análisis de factibilidad para crear un mecanismo o mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales suministren información relacionada con la gestión de productos químicos al Gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> CNG Industria Grupos de Interés Público. Colegios Profesionales Sector Investigación Otros

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
		suministren al Gobierno información relacionada con la gestión de productos químicos.		
Papel de las organizaciones no gubernamentales en la toma de decisiones gubernamentales concernientes a la gestión de productos.	Bajo	Fortalezas: Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, aprobado por el Presidente de la República en Consejo de Ministros el 25 de junio de 2013. Vacío: no existe metodología para medir el papel de las organizaciones no gubernamentales en la toma de decisiones gubernamentales concernientes a la gestión de productos químicos. Necesidades: crear metodología de medición.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de diseñar metodología para medir el papel de las organizaciones no gubernamentales en la toma de decisiones gubernamentales concernientes a la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. CNG

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Iniciativas voluntarias exitosas en el sector industrial que pueden complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno.	Bajo	Fortalezas: existen iniciativas del CNP+LH, FUNDAHRSE y CropLife. Vacío: no existe un mapeo oficial y sistemático de experiencias exitosas. Necesidades: crear un mapeo oficial completo y sistemático de experiencias exitosas en el sector industrial que puedan complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno.	<ul style="list-style-type: none"> Generar un mapeo oficial completo y sistemático de experiencias exitosas en el sector industrial que puedan complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. CNG
Papel de las organizaciones no gubernamentales en informar al público sobre los riesgos de los productos químicos y acerca de las actividades del gobierno en esta área.	Bajo	Fortalezas: organizaciones no gubernamentales tienen portales de internet que ofrecen al público el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a diferentes temas. Vacíos: organizaciones no gubernamentales no tienen mecanismos para informar al público sobre los riesgos de los	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de factibilidad sobre la pertinencia de generar mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales informen al público sobre los riesgos de los productos químicos y actividades del 	<ul style="list-style-type: none"> CNG Industria Grupos de Interés Público. Colegios Profesionales Sector Investigación Otros

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
		productos químicos y actividades del gobierno en esta área. Necesidades: crear mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales informen al público sobre los riesgos de los productos químicos y actividades del gobierno en esta área.	gobierno en esta área.	
Instrumentos legales de las organizaciones no gubernamentales que confieren derechos para buscar la ejecución de las leyes y reglamentos relacionados con el control de productos químicos.	Bajo	Fortalezas: las organizaciones no gubernamentales tienen leyes orgánicas y reglamentos de creación que confieren derechos en varios ámbitos. Vacíos: se desconoce los derechos que confieren los instrumentos legales de las organizaciones no gubernamentales para el control de los productos químicos. Necesidades: contar con un análisis legal de los derechos que confieren los instrumentos legales de las organizaciones no gubernamentales para el control de los productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un inventario de los instrumentos legales con que cuentan las organizaciones no gubernamentales. Revisar y analizar los derechos conferidos a las organizaciones no gubernamentales en los instrumentos legales para control de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CNG Industria Grupos de Interés Público. Colegios Profesionales Sector Investigación Otros
Grado de prioridad para lograr la participación del poder judicial en las iniciativas de gestión de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: entidades del poder judicial vinculadas con la gestión de productos químicos. Vacíos: se desconoce el grado de prioridad para lograr la participación del poder judicial en las iniciativas de gestión de productos químicos. Necesidades: crear un mecanismo para lograr la participación del poder judicial en las iniciativas de gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la pertinencia de determinar el grado de prioridad para lograr la participación del poder judicial en las iniciativas de gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. CNG

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Estudios, información o investigaciones previas llevadas a cabo por organizaciones no gubernamentales, que pueden fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos.	Bajo	Fortalezas: iniciativas puntuales relevantes que pueden fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos, como el inventario de 16 residuos industriales para Honduras, realizado	<ul style="list-style-type: none"> Formular proyecto para crear un registro de estudios, información e investigaciones llevadas a cabo por organizaciones no 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. CNG

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
		<p>en 2008 por el CNP+LH, el Sistema Nacional de Calidad y el Directorio de Universidades de Honduras 2012-2014 de SEPLAN, las investigaciones realizadas por la UPNFM sobre temas vinculados a la gestión de productos químicos, la conformación del Comité Interinstitucional de Ciencias Ambientales (CICA) el Perfil de Salud Ocupacional Honduras, publicado por el Programa SALTRA.</p> <p>Vacíos: no existe un registro de estudios, información e investigaciones llevadas a cabo por organizaciones no gubernamentales, que puedan fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos.</p> <p>Necesidades: crear un registro de estudios, información e investigaciones llevadas a cabo por organizaciones no gubernamentales, que puedan fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos.</p>	<p>gubernamentales, que puedan fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer convenios de cooperación con las diferentes organizaciones no gubernamentales para realizar estudios, intercambio de información, investigaciones y otras actividades vinculadas con la gestión de productos químicos. 	
Grado de cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos.	Bajo	<p>Fortalezas: Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, aprobado por el Presidente de la República en Consejo de Ministros el 25 de junio de 2013.</p> <p>Vacío: se desconoce el grado de cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos químicos.</p> <p>Necesidades: crear metodología de medición para determinar el grado de cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de diseñar metodología para determinar el grado de cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. CNG

Capítulo 6:

Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación

Este capítulo describe y analiza los mecanismos que facilitan la coordinación y la cooperación entre los ministerios, agencias y otros órganos gubernamentales y no gubernamentales en áreas específicas de la gestión de productos químicos.

6.1 Descripción de las Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación

La gestión de productos químicos comprende distintos aspectos, cada uno abordado por diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. En estas condiciones y para lograr un enfoque integral de la gestión, es imprescindible desarrollar mecanismos que permitan la coordinación efectiva de acciones, el manejo e intercambio y comunicación de la información y en algunos casos la toma de decisiones conjuntas (CESCCO/SERNA, 2009a).

En Honduras existen varias comisiones interministeriales con mandatos específicos, las cuales en la mayoría de los casos han

surgido cuando se presenta una situación problemática o para cumplir con directrices de organismos que apoyan los procesos de gestión; de tal forma que una vez abordada la situación para la cual fueron creadas, no se les da seguimiento o este se realiza de forma esporádica (CESCCO/SERNA, 2009a).

Los mecanismos de coordinación ejecutados por estas comisiones incluyen (CESCCO/SERNA, 2009a):

- Convenios de entendimiento.
- Inspecciones conjuntas.
- Intercambio de información.
- Reuniones periódicas (preestablecidas).
- Talleres de concertación y/o socialización.
- Entre otros.

Es importante señalar que a raíz de la conformación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG), el año 2006, en el contexto de la implementación del Convenio de Estocolmo sobre COPs⁴³⁹, la coordinación interinstitucional se presenta como un mecanismo innovador que estimula el trabajo en equipo con la participación técnica-administrativa de los niveles intermedios (CESCCO/SERNA, 2009a).

En este sentido, el cuadro 6.1 provee una visión general de los mecanismos relevantes para la coordinación de actividades entre las instituciones involucradas:

- Comisión Interinstitucional de Plaguicidas.⁴⁴⁰
- Comisión Nacional para la Salud de los Trabajadores (CONASATH).⁴⁴¹
- Comité Técnico Interinstitucional de Ambiente y Salud (COTIAS).⁴⁴²

⁴³⁹ http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_sp.pdf

⁴⁴⁰ <http://www.fao.org/forestry/12773-08df05f26b844ed75185f9c3de57afe4b.pdf>

⁴⁴¹ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

⁴⁴² <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsasas/fulltext/honduras/cap2.pdf>

- Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua (CTN - Calagua).⁴⁴³
 - Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras.⁴⁴⁴
 - Comisión Presidencial para la Modernización del Servicio Aduanero (COPREMSA).⁴⁴⁵
 - Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG).⁴⁴⁶
- Además, se identifican otras comisiones con alguna vinculación con la gestión de productos químicos:
- Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa no Formal en Honduras (CONEANFO).⁴⁴⁷
 - Comité Interinstitucional para la Atención de la Primera Infancia (CIAP).
 - Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES).⁴⁴⁸

Cuadro 6.1. Visión General de las Comisiones Interministeriales y los Mecanismos de Coordinación

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
Comisión Interinstitucional de Plaguicidas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la legislación y reglamentos vigentes relacionados con plaguicidas a fin de proponer reformas. 2. Coordinar sus propias funciones y establecer acciones conjuntas con organismos extranjeros y nacionales. 3. Velar por la calidad y eficacia de los plaguicidas de uso agrícola. 4. Restringir o prohibir el (los) uso(s), denegar o cancelar el registro de plaguicidas. 5. Reglamentar la aplicación del Principio de Información y Consentimiento Previos (ICP). 6. Apoyar el fortalecimiento de la estructura organizacional y funcional del sistema de registro, fiscalización y capacitación de plaguicidas. 7. Promover la participación ciudadana en actividades de control, buen uso y manejo de plaguicidas. 8. Promover y apoyar el manejo integrado de plagas en la agricultura. 	SAG	<p>SAG –SENASA, Secretaría de Salud, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, SERNA y organismos de apoyo:</p> <p>SOPTRAVI, SIC, Secretaría de Turismo DEI, Universidades, Municipalidades, Centros Asistenciales, Fiscalía Especial del Medio Ambiente, Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales, Colegios Profesionales e Industria de Plaguicidas.</p>	Acuerdo No.1132-99	2	Si

⁴⁴³ <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaas/fulltext/honduras/cap2.pdf>⁴⁴⁴ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?Itemid=379&id=320&option=com_content&task=view⁴⁴⁵ <http://www.copremsa.hn/prensa.html>⁴⁴⁶ <http://www.latribuna.hn/2013/07/09/crearan-comision-para-la-gestion-ambiental-racional-de-los-productos-quimicos/>⁴⁴⁷ <http://www.coneanfo.org/>⁴⁴⁸ <http://conades.hn/>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
	9. Oficializar laboratorios para el control de la calidad de plaguicidas, monitoreo de residuos. 10. Participar en reuniones que convoque la Comisión Técnica Regional de Plaguicidas (COTEREPP) 11. Brindar asesoramiento técnico a las instituciones estatales. 12. Asesorar, apoyar, promover y supervisar el cumplimiento de la Ley Fitozoosanitaria en su título segundo, capítulo segundo. 13. Intervenir en cualquier otra función que le sea encomendada.					

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
Comisión Nacional para la Salud de los Trabajadores (CONASATH)	Coordinar acciones del Programa Nacional de Salud de los Trabajadores.	Secretaría de Salud	Secretaría de Salud, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, SERNA, IHSS, UNAH, Representantes del sector patronal, Representantes del sector laboral y COHEP.	Acuerdo No.156-94	3	Si
Comité técnico Interinstitucional de Ambiente y Salud (COTIAS)	Apoyar los procesos de coordinación, compatibilización, integración y seguimiento de acciones en materia de salud y ambiente.	SERNA y Secretaría de Salud (rotativo)	Secretaría de la Presidencia, Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible CONADES, Secretaría de Salud, SERNA, STSS, SEPLAN, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Educación, Secretaría del Interior y Población, SOPTRAVI, SAG, FHIS, COHDEFOR, SANAA, AMHON, AIDIS Capítulo Honduras, Asociación de Médicos Salubristas, Federación de Organizaciones Privadas de Desarrollo y UNAH.	Acuerdo No. 056	3	Si

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
Comité Técnico Nacional de la Calidad del Agua (CTN - Calagua)	Preparación y socialización de anteproyectos de normas o reglamentos técnicos.	SANAA	Secretaría de Salud, SANAA, SERNA, SAG, Aguas de San Pedro y UNAH.		3	Si
Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar y aprobar normas, códigos de práctica de higiene alimentaria 2. Aceptación diferida de las normas CODEX 3. No aceptación de las normas CODEX 4. Proponer la integración de subcomités técnicos del CODEX 5. En ausencia de representación de Comité Nacional del CODEX, el Comité elaborará posición de país. 	SAG	SAG, Secretaría de Salud, SIC, SERNA, Secretaría de Finanzas, SEPLAN, COHEP, ANDI, Asociación de Micro, Mediana y Pequeña Empresa, Asociación Nacional de Consumidores Organizados, Consejo de Educación Superior. Organismos de apoyo: FAO, IICA, OPS/OMS, OIRSA, BID, Escuela Agrícola Panamericana “Zamorano”	Acuerdo No. 521-03	2	Si

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
Comisión Presidencial para la Modernización del Servicio Aduanero (COPREMSA)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar en un 100% la calidad del servicio para el usuario. 2. Mayor eficiencia y simplificación administrativa. 3. Mayor productividad y simplificación administrativa. 4. Modernización de oficinas y equipo, así como completar la total automatización de la totalidad de los procesos de las aduanas. 5. Profesionalización y despolitización del personal, mejorando todas sus condiciones de trabajo y mejorando sus remuneraciones. 6. Reducción de costos operativos. 7. Transparencia y combate frontal a la corrupción. 8. Competencia y Competitividad en igualdad de condiciones. 	SEFIN	SEFIN, COHEP, CNA, DEI	Decreto Ejecutivo No. 0584-2011 de fecha 12 de Agosto de 2011.	2	Si

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
	9. Armonización de procedimientos nacional y regionalmente para efectos de la Unión Aduanera con Centroamérica. 10. Convertir a la DEI en fuentes confiable y oportuna de información y estadística económica. 11. Delinear la política de esta Comisión. 12. Las áreas de trabajo de la misma. 13. La conformación de las subcomisiones y su integración.					
Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG) ⁴⁴⁹	1. Coordinar el Sistema de Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos. 2. Elaborar, validar, evaluar y actualizar la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras, así como coordinar su implementación a través de la adopción del Enfoque Estratégico para la Gestión de productos químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés).	SERNA	SERNA, Secretaría de Salud, STSS, SAG, SEPLAN, SIC, SEIP, Secretaría de Educación, SOPTRAVI, ENEE, SANAA, DEI, Secretaría de Finanzas, Marina Mercante, Bomberos de Honduras, ANDI, COHEP, FEDECAMARAS, CNP+LH UNAH, entre otras.	Decreto Ejecutivo PCM-035-2013	2	Si

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG) ⁴⁵⁰	3. Evaluar y aprobar el Plan Nacional de Implementación del Enfoque Estratégico para la Gestión de productos químicos a Nivel Internacional, denominado SIP Honduras, y otros planes nacionales derivados del cumplimiento de la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras y de los tratados internacionales ratificados por el Estado en materia ambiental.					

⁴⁴⁹ Creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos. Decreto Ejecutivo PCM-035-2013.

⁴⁵⁰ Creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos. Decreto Ejecutivo PCM-035-2013

Nombre del mecanismo	Responsabilidades	Secretaría	Miembros	Mandato Legislativo	Efectividad Alto (1) Medio (2) Bajo (3)	Información detallada en la sección 6.2 (Si/No)
	4. Propiciar la validación a nivel nacional del marco de gobernabilidad para la Gestión de productos químicos, previo a su aprobación por las autoridades competentes. 5. Discutir y generar propuestas de instrumentos y medidas administrativas y organizativas necesarias a aplicar por la Administración Pública para el logro de la Gestión de Productos Químicos. 6. Aprobar su reglamento interno y demás instrumentos operativos que sean necesarios para su funcionamiento y el logro de los fines de las políticas y normativa legal relacionadas con la temática de los Productos Químicos. 7. Coordinar acciones con otras instancias o mecanismos afines al tema de Gestión de Productos Químicos. 8. Presentar propuestas de solución y recomendaciones a la problemática ambiental del país en los temas afines a la Gestión de Productos Químicos. 9. Otras atribuciones afines dentro de la Gestión de Productos Químicos.					

Fuente: CESCO/SERNA, 2009a.⁴⁵¹

6.2 Descripción de las Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación

A continuación se presenta una breve descripción de las comisiones Interministeriales y mecanismos de coordinación, mencionadas en el cuadro 6.1.

• Comisión Interinstitucional de Plaguicidas

Esta Comisión fue creada mediante Acuerdo No.1132-99 del 4 de octubre de 1999; adscrita a la Dirección General de Sanidad Agropecuaria (SENASA) en la Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería (SAG)⁴⁵².

⁴⁵¹ http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/np/np_pdf/Honduras_National_Profile_2009.pdf

⁴⁵² <http://www.fao.org/forestry/12773-08df05f26b844ed75185f9c3de57afe4b.pdf>

Está integrada por las siguientes instituciones:

- La Dirección General del Servicio de Sanidad Agropecuaria (SENASA) de la SAG, como la autoridad nacional competente, que funciona como Presidente.
- La Secretaría de Estado en el Despacho de Salud.
- La Dirección General de Previsión Social de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS).
- La Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) de la SERNA.

La Comisión Interinstitucional designará como organismos de apoyo, a todos aquellos sectores públicos y privados, que estén involucrados directa e indirectamente en el área de plaguicidas, tales como:

- Secretarías de Educación.
- Obras Públicas Transporte y Vivienda - SOPTRAVI.
- Secretaría de Industria Comercio - SIC.
- Secretaría de Turismo.
- Dirección General de Ingresos - DEI.
- Universidades, Municipalidades, Centros Asistenciales, Fiscalía Especial de Medio Ambiente (FEMA), Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales (PARN), Colegios Profesionales, Industria de Plaguicidas.

Tendrá la potestad de convocar cuando sea necesario, a los representantes de los sectores antes mencionados para tratar temas específicos.

La Comisión trata los asuntos de interés nacional en los que los plaguicidas se encuentren involucrados y es el organismo responsable de la intervención sobre factores de riesgo en las intoxicaciones por plaguicidas.

Las funciones de la Comisión Interinstitucional de Plaguicidas son las siguientes:

- a. Revisar la legislación y los reglamentos vigentes así como los anteproyectos de ley sobre registro, importación, elaboración almacenamiento, transporte, venta, uso y demás actividades relacionadas con plaguicidas, con el fin de proponer las reformas pertinentes.
- b. Coordinar sus propias funciones y establecer acciones conjuntas con organismos extranjeros y nacionales que tengan un ámbito de trabajo similar a las suyas, con el objeto, que sus recomendaciones obedezcan a normas nacionales, regionales e internacionales.
- c. Velar por la calidad y eficacia de los plaguicidas de uso en la agricultura y en el hogar.
- d. Restringir o prohibir el (los) uso(s) registrado(s) o denegar o cancelar el registro de un plaguicida por razones de riesgo inminente a la producción agrícola, a la salud o al ambiente.
- e. Reglamentar la aplicación del Principio de Información y Consentimiento previos (ICP), con el objeto de prohibir o restringir severamente el uso, manipulación y comercialización de plaguicidas enmarcados en los conceptos del ICP.
- f. Apoyar el fortalecimiento de la estructura organizacional y funcional del sistema de registro, fiscalización y capacitación de plaguicidas.
- g. Promover la participación ciudadana en las actividades de control, buen uso y manejo de los plaguicidas.
- h. Promover y apoyar el Manejo Integrado de Plagas en la agricultura.
- i. Oficializar laboratorios para el control de la calidad de plaguicidas y monitoreo de residuos, mediante el procedimiento de acreditación conforme a las normas ISO.
- j. Participar en las reuniones que convoque la Comisión Técnica Regional Permanente de Plaguicidas (COTEREPP).

- k. Brindar asesoramiento técnico a las instituciones estatales cuando así sea solicitado o considerado indispensable.
- l. Asesorar, apoyar, promover y supervisar el cumplimiento de la Ley Fitozoosanitaria Decreto 157-94 en su Título Segundo, Capítulo Segundo “DEL CONTROL DE PRODUCTOS E INSUMOS PARA USO VEGETAL” y el Reglamento sobre Registro, uso y control de plaguicidas y sustancias afines.
- m. Intervenir en cualesquiera otras funciones que les sean encomendadas o que sea de su competencia e interés.

Tiene carácter permanente y resolutivo y su ámbito de trabajo es todo el territorio nacional. Para cumplir con sus objetivos se reúne de forma mensual.

• **Comisión Nacional para la Salud de los Trabajadores (CONASATH)**

La CONASATH es una Comisión tripartita con jurisdicción nacional, presidida por la Secretaría de Salud e integrada por representantes de las dependencias, instituciones y organizaciones señaladas en el artículo 110 del Código de Salud. Creada mediante Acuerdo Ejecutivo No.137-1992, en el marco del año Internacional de la Salud de los Trabajadores por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴⁵³, con el objetivo de coordinar las acciones públicas y privadas en materia de Salud Ocupacional⁴⁵⁴.

En 1994, mediante Acuerdo Ejecutivo No.156-1994, se aprueba el Reglamento para la Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Salud de los Tra-

bajadores y entre sus primeras actividades estuvo la elaboración, aprobación e implementación del primer Plan Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (PLANSATH) para el período de 1994-2000⁴⁵⁵.

Está integrada por representantes de las siguientes dependencias, instituciones y organizaciones⁴⁵⁶:

1. Un representante de la Secretaría de Salud Pública y su suplente.
2. Un representante de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social y su suplente.
3. Un representante de la Secretaría de Recursos Naturales y su suplente
4. Un representante del Instituto Hondureño de Seguridad Social y su suplente
5. Un representante de la Universidad Autónoma de Honduras y su suplente
6. Representantes propietarios y suplentes del sector patronal.
7. Representantes propietarios y suplentes del sector laboral.
8. Los representantes del Sector Patronal serán designados por el Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP).
9. El COHEP tendrá dos representantes propietarios y su respectivo suplente y podrá ampliarse el número de representantes en la medida que haya mayor representación del sector laboral
10. El sector laboral estará representado por un propietario y su respectivo suplente de la Central General de Trabajadores (CGT) y por un propietario y su respectivo suplente de la Confederación de Trabajadores de Honduras (CTH).

⁴⁵³ http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_187975.pdf

⁴⁵⁴ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

⁴⁵⁵ http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_187975.pdf

⁴⁵⁶ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

11. Se podrá incluir cualquier otra Confederación o Central Obrera que se organice en el país, a solicitud de la misma o a solicitud de la Comisión.

La Junta Directiva de la Comisión está integrada por el Presidente, Secretario, Tesorero, Fiscal y Vocal, que son ejercidos por representantes propietarios de la Comisión. La presidencia será elegida por el representante de la Secretaría de Salud. Los demás cargos de la Comisión serán ejercidos en forma rotativa por cada institución cada año.

Esta Comisión permaneció inactiva desde el año 2008⁴⁵⁷ y se reactivó el 26 de octubre de 2011⁴⁵⁸. Sus miembros se reúnen mensualmente.

- **Comité Técnico Interinstitucional de Ambiente y Salud (COTIAS)**

El COTIAS fue creado mediante Acuerdo Ejecutivo No. 056 de fecha 15 de marzo del año 2001, reformado según Acuerdo No. 636; con el propósito general de coordinar acciones en materia de salud y ambiente. Este integrado por una amplia cantidad de instituciones públicas y organizaciones, las que podrían organizarse en mesas de trabajo para abordar temas específicos de la temática que les corresponde⁴⁵⁹.

Las instituciones son las siguientes:

1. Secretaría de la Presidencia.
2. Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible - CONADES.
3. Secretaría de Salud.
4. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente - SERNA

5. Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa - SEPLAN
6. Secretaría de Trabajo y Seguridad Social - STSS.
7. Secretaría de Finanzas - SEFIN.
8. Secretaría de Educación.
9. Secretaría del Interior y Población - SEIP
10. Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda - SOPTRAVI.
11. Secretaría de Agricultura y Ganadería -SAC.
12. Fondo Hondureño de Inversión Social - FHIS.
13. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre - ICF-
14. Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados - SANAA, Asociación de Municipios - AMHON, Alcaldía de Tegucigalpa, Alcaldía de San Pedro Sula, Capítulo de Honduras de AIDIS, la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, la Asociación de Médicos Salubristas, un Representante de la Federación de Organizaciones Privadas de Desarrollo, un Representante de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras - UNAH.

Actualmente, este Comité está inactivo.

- **Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua (CTN - Calagua)**

Es un Comité interinstitucional y multidisciplinario, coordinado por el SANAA y dedicado de forma prioritaria a la elaboración y revisión de normativa técnica relacionada con la calidad del agua⁴⁶⁰.

⁴⁵⁷ http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=405:reactivacin-de-la-comisin-nacional-de-salud-de-los-trabajadores-conasath&catid=516:hon.04-desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-v&Itemid=228

⁴⁵⁸ http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=493&Itemid=259

⁴⁵⁹ <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaas/fulltext/honduras/cap2.pdf>

⁴⁶⁰ <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaas/fulltext/honduras/cap2.pdf>

Está conformado por las siguientes instituciones:

1. Secretaría de Salud.
2. SANAA.
3. SERNA.
4. SAG.
5. Aguas de San Pedro.
6. UNAH.
7. ERSAPS.

Mediante la iniciativa del Calagua y la asesoría de OPS/OMS, se formularon las dos normas técnicas sobre aguas vigentes en el país^{461,462}. En la actualidad este Comité se reúne ocasionalmente.

• **Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras**⁴⁶³

Creado en 1992 mediante acuerdo No. 0141-92 con la Secretaría de Salud como punto de contacto. En 2003 se traslada el punto de contacto a la Secretaría de Agricultura y Ganadería⁴⁶⁴ mediante Acuerdo No. 521-03 del 2 de junio de 2003⁴⁶⁵, el cual reglamenta el Comité Nacional del Codex Alimentarius de Honduras⁴⁶⁶.

Los objetivos de este Comité son⁴⁶⁷:

- Proteger la salud de los consumidores.
- Facilitar el comercio de alimentos.
- Asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos.
- Coordinar todos los trabajos sobre normas alimentarias emprendidos por las organizaciones internacionales del sector público y privado.

Comités Codex conformados en el país:

Comités de Asuntos Generales o Comités Horizontales:

- Aditivos alimentarios.
- Etiquetado de Alimentos.
- Higiene de los Alimentos.
- Contaminantes de los alimentos.
- Frutas y Hortalizas alboradas.
- Frutas y Hortalizas Frescas.
- Métodos de Análisis y Toma de Muestra.
- Nutrición y alimentos para regímenes especiales.
- Principios Generales.
- Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos.
- Residuos de Plaguicidas.
- Sistemas de Inspección y certificación de exportaciones e importaciones.

Comités de Productos o Comités Verticales: (Lácteos, Carne, Pesqueros, Hortalizas, Grasas y Aceites, Azúcares entre otros).

El Comité está conformado por miembros de las siguientes instituciones:

1. SAC.
2. Secretaría de Salud.
3. SIC.
4. SERNA.
5. SEFIN.
6. SEPLAN.
7. COHEP.
8. ANDI.
9. Asociación de Micro, Mediana y Pequeña Empresa.
10. Asociación Nacional de Consumidores Organizados.
11. Consejo de Educación Superior.

⁴⁶¹ <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/regulacion/leyes/NORMA%20TECNICA%20CALIDAD%20AGUA%20POTA>

⁴⁶² <http://www.ersaps.hn/documentos/normativa/Normas%20Tecnicas%20Descargas%20Aguas%20Residuales.pdf>

⁴⁶³ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?Itemid=379&id=320&option=com_content&task=view

⁴⁶⁴ http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?Itemid=379&id=320&option=com_content&task=view

⁴⁶⁵ http://www.fpxhn.net/senasa_guias.pptx

⁴⁶⁶ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/af111s.pdf>

⁴⁶⁷ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/af111s.pdf>

Otros Organismos de apoyo

1. FAO.
2. IICA.
3. OPS/OMS.
4. OIRSA.
5. BID.
6. Escuela Agrícola Panamericana "Zamorano".

Para su funcionamiento cuenta con una presidencia rotativa de forma anual y una secretaría técnica.

- **Comisión Presidencial para la Modernización del Servicio Aduanero (COPREMSA)**

Creada mediante Decreto Ejecutivo No. 0584 – 2011 del 12 de agosto de 2011. Sustituye a la Comisión Especial Interinstitucional para la Modernización del Servicio Aduanero Nacional CEIMSA). En su artículo 3, indica que la Comisión busca lograr una administración aduanera que mejore la competitividad del país y logre las metas fiscales del año; dará seguimiento, análisis y evaluará el sistema aduanero y su personal al Sr. Presidente de la República, las medidas a tomar⁴⁶⁸. Está conformada por representantes del Sector Público, Sociedad Civil y Sector Privado.

- **Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG)⁴⁶⁹**

Creado en el marco del PNI 2006 - 2009, en la fase habilitadora del Convenio de Estocolmo como "*Comité Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas y Residuos Peligrosos (CNG)*" adscrito a la SER-

NA y coordinado por el CESCO. Cuenta con un amplio número de miembros representantes del sector gubernamental, de la empresa privada y de centros de educación superior del país, entre otros (CESCO/SERNA, 2009a).

En 2013, este Comité programó cuatro reuniones y participa en todos los proyectos e iniciativas vinculados a la agenda química nacional, entre ellos el proyecto de "*Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las liberaciones de COPs en Honduras*" "Proyecto COPs 2", ejecutado por el CESCO/SERNA, con financiamiento del GEF y administrado por el PNUD-Honduras, así como con el proyecto "*Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam*".

Dada la importancia de este Comité, se desarrolló un análisis completo sobre su estructura y sostenibilidad, con el propósito de oficializarlo como una Comisión con mayor alcance de decisión y posibilidad de acceder a presupuesto para su funcionamiento. Así, en 2013, se preparó el proyecto de Decreto Ejecutivo para la creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG), como mecanismo intersectorial de coordinación, consulta y socialización entre los sectores involucrados en la temática, así como la instancia que recomiende a los tomadores de decisión al nivel político, las resoluciones, dictámenes, planes de acción, entre otros, que han de aprobarse para asegurar el éxito en esta materia.

El Presidente de la República en Consejo de Ministros, mediante Decreto Ejecutivo PCM - 035 - 2013⁴⁷⁰. El Decreto define las

⁴⁶⁸ <http://www.copremsa.hn/marcojuridico.html>

⁴⁶⁹ <http://www.latribuna.hn/2013/07/09/crearan-comision-para-la-gestion-ambiental-racional-de-los-productos-quimicos/>

⁴⁷⁰ Creación de la CNG: <http://www.latribuna.hn/2013/07/09/crearan-comision-para-la-gestion-ambiental-racional-de-los-productos-quimicos/>

atribuciones, los Órganos de la Comisión, la Junta Directiva, los Comités Permanentes, los Comités Ad hoc, así como las disposiciones finales y transitorias.

La Comisión está conformada por miembros de las siguientes instituciones y organizaciones nacionales: la SERNA, Secretaría de Salud, STSS, SAG, SEPLAN, SIC, SEIP, Secretaría de Educación, SOP-TRAVI, SEFIN, ENEE, SANAA, DEI, Marina Mercante, Bomberos de Honduras, COHEP, FEDECAMARAS, CNP+LH, UNAH, entre otras.

El Artículo 3 del Decreto Ejecutivo PCM – 035-2013, define las atribuciones de la Comisión:

1. Coordinar el Sistema de Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos.
2. Elaborar, validar, evaluar y actualizar la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras, así como coordinar su implementación a través de la adopción del Enfoque Estratégico para la Gestión de productos químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés).
3. Evaluar y aprobar el Plan Nacional de Implementación del Enfoque Estratégico para la Gestión de productos químicos a Nivel Internacional, denominado SIP Honduras, y otros planes nacionales derivados del cumplimiento de la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras y de los tratados internacionales ratificados por el Estado en materia ambiental.
4. Propiciar la validación a nivel nacional del marco de gobernabilidad para la Gestión de Productos Químicos, previo a su aprobación por las autoridades competentes.

5. Discutir y generar propuestas de instrumentos y medidas administrativas y organizativas necesarias a aplicar por la Administración Pública para el logro de la Gestión de Productos Químicos.
6. Aprobar su reglamento interno y demás instrumentos operativos que sean necesarios para su funcionamiento y el logro de los fines de las políticas y normativa legal relacionadas con la temática de los Productos Químicos.
7. Coordinar acciones con otras instancias o mecanismos afines al tema de Gestión de Productos Químicos.
8. Presentar propuestas de solución y recomendaciones a la problemática ambiental del país en los temas afines a la Gestión de Productos Químicos.
9. Otras atribuciones afines dentro de la Gestión de Productos Químicos.

El Artículo 13, define los Comités Permanentes del CNG para las áreas siguientes:

1. Seguimiento, Monitoreo y Evaluación;
2. Normativo;
3. Salud;
4. Educación;
5. Plaguicidas y Sustancias Afines;
6. Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs);
7. Residuos Peligrosos;
8. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), y
9. Sustancias y Productos Químicos Industriales.

El Artículo 18, señala que la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), en el ejercicio de sus atribuciones conferidas por la Ley General de la Administración Pública, creará el Departamento de Gestión de Productos Químicos, adscrito al Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), el cual asesorará técnicamente a la Secretaría Ejecutiva en materia de productos químicos y apoyará

el cumplimiento de los reglamentos relacionados a la gestión de productos químicos, según las responsabilidades que éstos le asignen.

6.3 Descripción de los Mecanismos para Obtener Sugerencias de las Organizaciones No Gubernamentales

Según lo establecido en la Ley General del Ambiente⁴⁷¹ y la Ley de Municipalidades⁴⁷², el Estado y las Corporaciones Municipales, tienen la obligación de fomentar la participación activa y organizada de los habitantes, en la toma de decisiones y acciones tendientes a proteger y mejorar el ambiente (CESCCO/SERNA, 2009a).

Estas disposiciones aunadas a las establecidas en la Ley de Participación Ciudadana⁴⁷³, brindan a los sectores no gubernamentales la oportunidad de manifestar sus sugerencias y opiniones en cualquier aspecto del acontecer nacional, incluidos todos aquellos que tienen relación con la gestión de productos químicos. Los mecanismos que se proponen en estos instrumentos legales, incluyen: plebiscito; referéndum; cabildos abiertos municipales; iniciativa ciudadana (CESCCO/SERNA, 2009a).

Además a través de algunos mecanismos operativos de las diferentes Secretarías de Estado, se realizan consultas con plazos establecidos a través de medios de comunicación escritos o electrónicos. En materia de revisión de Instrumentos legales y de planes, se acostumbra realizar talleres de consulta, algunas veces con participa-

ción abierta y otras con participación restringida, dependiendo del nivel de revisión requerido. A pesar de los espacios que ofrece el marco legal para que diferentes grupos fuera del gobierno puedan manifestarse, en materia de gestión de productos químicos no son aprovechados apropiadamente (CESCCO/SERNA, 2009a).

6.4 Evaluación

En el país se han creado diversas comisiones interministeriales con fines y mecanismos de coordinación específicos e independientes relacionadas directa o indirectamente con la gestión de productos químicos.

En términos de funcionamiento de las siete comisiones identificadas, una no está operativa (COTIAS), tres funcionan parcialmente (Comisión Interinstitucional de Plaguicidas, CONASATH y CTN-Calagua) y tres operan de forma plena (Codex Alimentarius, COPREMSA y el CNG). Al valorar la efectividad de estas comisiones, desde una visión cualitativa, la mayor parte de ellas se ubican en un nivel bajo y medio, considerando algunas variables como son la periodicidad de las reuniones, presupuestos y contribuciones a la gestión de productos químicos. Ampliando sobre el tema presupuestario, las comisiones vinculadas directamente con la gestión de productos químicos no cuentan con recursos financieros propios para operar (Comisión Interinstitucional de Plaguicidas, Codex Alimentarius y el CNG), sino que dependen de los presupuestos que las instituciones asignan a sus representantes y de los proyectos de cooperación.

Es necesario hacer la salvedad de que no se dispone de instrumentos metodológi-

⁴⁷¹ http://www.oas.org/OSDE/fida/laws/legislation/honduras/honduras_104-93.pdf

⁴⁷² <http://www.amhon.hn/files/pdfs/Ley%20De%20Municipalidades%20y%20Su%20Reglamento.pdf>

⁴⁷³ <http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/Ley%20de%20Participacion%20Ciudadana.pdf>

cos para valorar de forma cuantitativa la efectividad de estas comisiones en cuanto a los aportes reales a la temática. Sin embargo, la evidencia apunta a que la efectividad de las comisiones se ve limitada por varios factores propios del entorno institucional, como el hecho de que no siempre tienen un representante de cada una de las dependencias de Gobierno e instituciones que podrían brindar aportes importantes en el tema y que incluso cuentan con competencia en ese campo. Esto se debe a que algunas instancias atienden diferentes categorías de productos químicos, lo que recarga a los pocos funcionarios públicos que deben desplazarse a los diversos centros de reunión, y que además deben cumplir con otras asignaciones no necesariamente relacionadas con la gestión de productos químicos (CESCCO/SERNA, 2009a).

Del mismo modo, el personal disponible y capacitado para atender las tareas que se generan en las comisiones, es insuficiente. Muchas de estas pese a estar integradas por las mismas organizaciones cuentan con diferentes representantes, entre los que no se produce una comunicación efectiva, lo que provoca el mismo fenómeno de decisiones encontradas o poco coordinadas, y a la vez pone de manifiesto la necesidad de fomentar que los diferentes actores coordinen sus acciones e informen sobre sus labores y resultados al resto del grupo, con el fin de evitar du-

plicidad de acciones e incluso acciones contradictorias en un mismo tema (CESCCO/SERNA, 2009a).

Además, la información no está sistematizada y accesible a personas fuera de la comisión o bien no existen los medios o mecanismos para acceder a las mismas (CESCCO/SERNA, 2009a).

En relación con los mecanismos de coordinación, estos también deben ser sistematizados y conocidos por todos los actores. De igual forma, los mecanismos de participación en los procesos de toma de decisión deben ser reglamentados, divulgados y promovidos entre los sectores fuera del Gobierno; porque solo un mecanismo de coordinación interministerial bien organizado puede ayudar a incrementar la transparencia y colaboración entre las Secretarías, clarificar las mandatos y competencias de varias de ellas, facilitar el compartir información y recursos, y alentar un enfoque amplio de la gestión racional durante todas las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas (CESCCO/SERNA, 2009a).

En el cuadro 6.2, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con las Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación.



Cuadro 6.2. Prioridades y Posibles Acciones:
Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Comisiones interministeriales con atribuciones definidas en la gestión de productos químicos.	Medio	Fortalezas: existen al menos tres comisiones interministeriales con atribuciones definidas en la gestión de productos químicos (Comisión Interinstitucional de Plaguicidas, Codex Alimentarius y el CNG). Vacíos: no existe un registro exhaustivo y sistemático de las comisiones interministeriales vinculadas directamente con la gestión de productos químicos y que estén operativas. Necesidades: contar con un registro exhaustivo y sistemático de las comisiones interministeriales vinculadas de forma directa con la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un registro exhaustivo y detallado oficial de las comisiones interministeriales vinculadas directamente con la gestión de productos químicos, identificando competencias y responsabilidades en el ciclo de vida de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG.
Efectividad de los mecanismos de coordinación interinstitucionales existentes.	Medio	Fortalezas: Existen mecanismos de coordinación interinstitucionales específicos para la gestión de productos químicos. Vacío: se desconoce la efectividad real de los diferentes mecanismos de coordinación existentes para la gestión de productos químicos. Necesidades: conocer la efectividad real de los mecanismos de coordinación interinstitucionales existentes.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar una revisión exhaustiva de la efectividad de los mecanismos de coordinación existentes mediante una metodología cuantitativa. Los resultados de la revisión proporcionarán los elementos necesarios para definir las soluciones que podrán ser tecnológicas (sitio web o acceso a información en línea), organizacionales (grupos ad hoc), una comunicación más frecuente (boletín informativo), apoyo político por parte de las autoridades superiores; recursos presupuestarios. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG.
Representación en cada uno de los mecanismos de coordinación de todas las partes de las entidades del gobierno y de las entidades que pueden contribuir.	Bajo	Fortalezas: entidades gubernamentales y no gubernamentales tienen representantes en los mecanismos de coordinación existentes. Vacíos: no existen procedimientos de selección e inclusión de los representantes en los mecanismos de coordinación existentes. Necesidades: contar con procedimientos de selección e inclusión de los representantes en los mecanismos de coordinación.	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar e implementar un procedimiento oficial para la selección e inclusión de miembros en los mecanismos de coordinación (comisiones interministeriales), relativos a la gestión de productos químicos, según lo establecido en el Reglamento Interno de la CNG. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG.
Intercambio de información a través de las diferentes entidades a cargo de la gestión de productos químicos.	Bajo	Fortaleza: entidades generan información sobre gestión de productos químicos. Vacíos: No existen mecanismos para compartir información entre las entidades vinculadas con la gestión de productos químicos. Necesidades: Contar con un mecanismo para el intercambio de información entre las entidades.	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar mecanismo para el intercambio de información entre las distintas entidades a cargo de la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG.

Capítulo 7:

Gestión, Acceso y Uso de la Información

El presente capítulo proporciona una visión general de la capacidad de gestión de la información en el país relacionada con la gestión racional de productos químicos y, en particular, la disponibilidad de datos y cómo se utilizan estos para la reducción de los riesgos químicos a nivel nacional y local.

La gestión de la información se refiere a la capacidad del país para acceder y recopilar datos, y hacer uso de estos datos para la gestión racional de productos químicos bajo las condiciones locales. Aquí se aborda la calidad, cantidad y ubicación de los datos; procedimientos de recopilación y difusión de los mismos; y herramientas para la gestión de la información y sistemas de intercambio de datos.

Hay que tener en cuenta que existe una gran cantidad de información disponible a nivel internacional y que los países necesitan tener acceso a datos validados que ellos necesitan para la toma de decisiones. Además, se necesita información acerca de la situación local en el país con la finalidad de aplicar una gestión de productos químicos efectiva.

La primera sección de este capítulo se refiere a la calidad y cantidad de información disponible para la toma de decisiones; la segunda y tercera, respectivamente, se refieren a la ubicación de la información y procedimientos nacionales para su reco-

pilación y difusión; la cuarta a la disponibilidad de literatura internacional y bases de datos; y la quinta a sistemas de información gubernamentales, capacidad de la tecnología de información y el intercambio de información.

7.1 Disponibilidad de Información para la Gestión de Productos Químicos

El acceso universal a la información científico-técnica en sustancias y productos químicos, es condición indispensable para el desarrollo de su gestión. En otras palabras, la disponibilidad de información relevante, veraz y oportuna, debe acompañar las actividades y los procesos de toma de decisiones en la planificación, administración, investigación, educación, control, prevención y manejo de los productos químicos (CESCCO/SERNA, 2009a).

En el cuadro 7.1, se presenta la información disponible para diferentes categorías de productos químicos de acuerdo con necesidades específicas para el proceso de toma de decisiones. Los plaguicidas (agrícolas, salud y consumo público), son los productos sobre los cuales se encuentra mayor información, debido a que el país tiene una economía basada en las actividades agrícolas vinculadas tradicionalmente con la importación y consumo de fertilizantes y agroquímicos para mantener la productividad del sector. Además existe acceso a información internacional con respecto a los riesgos ambientales y en la salud de estos productos.

Con respecto a la información necesaria para la evaluación de riesgo (ambiental y de salud), la disponibilidad de información nacional es bastante limitada. En este aspecto solo se identifican dos publicacio-

nes oficiales, la primera la “Evaluación del Impacto Social y Económico de la Implementación del Convenio de Estocolmo en Honduras”, publicada en 2009 (CESCCO/

SERNA, 2009f) y la segunda la “Evaluación Social y Económica de la Gestión de productos químicos en Honduras”, publicada en 2012 (CESCCO/SERNA, 2012f).

Cuadro 7.1. Suficiencia en Cantidad y Calidad de la Información Disponible¹

Información necesaria para:	Plaguicidas (Agrícolas, Salud y Consumo Público)	Productos Químicos Industriales	Productos Químicos de Consumo	Desechos Químicos	Otras Áreas de Preocupación sobre Productos Químicos (detallar)
Marco de prioridades	X		X		
Evaluación de Impacto en Condiciones Locales					
Evaluación de Riesgo (Ambiental/de Salud)	X				
Clasificación/Etiquetado	X	X		X	
Registros	X		X		
Licencias (Uso)	X	X			
Permisos (Importación)	X		X	X	
Decisiones para la Reducción de Riesgo					
Preparación y Respuesta de Accidentes	X	X	X	X	
Control de Intoxicaciones	X	X			
Inventarios de Emisiones		X			
Inspecciones y Auditorías (Ambientales y de Salud)		X ²			
Información a los Trabajadores	X	X			
Información al Público	X	X ³			
Otros					

Fuente: información actualizada en función del Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras 2009 (CESCCO/SERNA, 2009a).

¹ Se considera que para aquellas actividades marcadas con x, hay información disponible.

² Información muy limitada

³ Poca información

7.2 Fuentes de Datos Nacionales y su Acceso y Formato

El cuadro 7.2, explica la índole de la información nacional relacionada a la gestión de productos químicos que está disponible y provee información práctica sobre como tener acceso a la misma. También indica las fuentes de la información (que pueden ser múltiples), quién tiene acceso a la información, y el formato en que la información es almacenada.

Del cuadro 7.2 se extraen los siguientes aspectos:

- En el país existe información sobre estadísticas tanto de importación como de exportación de productos químicos, ubicadas en diferentes dependencias del Gobierno y almacenadas de diferentes formatos.
- El acceso a información en la mayoría de los casos es limitado (bajo autorización), teniéndose que solicitar por escrito al funcionario de más alto nivel responsable de la entidad donde se encuentra la información.

- No existen registros de sustancias químicas tóxicas ni registro de importaciones ni de productores.
- En cuanto a la información de salud laboral y ocupacional, el “Perfil de Salud Ocupacional Honduras 2013”, señala que entre los riesgos ocupacionales más importantes a los que están expuestos los trabajadores en las actividades económica son las sustancias químicas, en especial los plaguicidas. Además, refiere que los servicios especializados de salud ocupacional son pocos y destacan los brindados por el IHSS, la STSS y los programas que se desarrollan en algunas empresas de manera independiente o con colaboración del IHSS. Estos servicios se dedican, en su mayoría, al diagnóstico y tra-

tamiento, con escasos esfuerzos hacia la promoción de la salud y la prevención de los efectos sobre esta. En cuanto a las estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, advierte que la baja cobertura y poca accesibilidad de los servicios en Salud y Seguridad ocupacional, se ven reflejadas en el sistema de notificación y registro de riesgos profesionales. La estadística sobre riesgos profesionales es escasa, incompleta, por lo que en muchas ocasiones resulta poco confiable. Tampoco existen criterios unificados entre instituciones para la notificación, el reporte y el registro de los datos, lo que dificulta derivar conclusiones que consideren datos unificados Carmentate, L y Bonilla, C (2013).

Cuadro 7.2. Fuentes de Datos Nacionales y su Acceso y Formato

Clase de Información	Ubicación	Fuente (s)	Quiénes tienen acceso	Cómo Obtener Acceso	Formato
Estadísticas de Producción					
Estadísticas de Importación	DEI SENASA/SAG BCH CAP SESAL CropLife	Registros de importación Registros de Importación Información oficial Información oficial Registros de importación Informes anuales	Autorizado Autorizado Todo público Todo público Todo público Autorizado	A solicitud A solicitud Sitio web ⁴⁷⁴ A solicitud Sitio web ⁴⁷⁵ A solicitud	Bases de datos Bases de datos Diferentes formatos Bases de datos Bases de datos ⁴⁷⁶ Diferentes formatos
Estadísticas de Exportación	BCH FIDE ⁴⁷⁷ INE	Información oficial Documentos varios Información oficial	Todo público Autorizado Todo público	Sitio web A solicitud Sitio web ⁴⁷⁸	Diferentes formatos Diferentes formatos Diferentes formatos
Estadísticas del Uso de Productos Químicos	CAP	Información oficial	Todo público	A solicitud	Documentos impresos Bases de datos
Reportes de Accidentes Industriales	IHSS Medicina Forense ⁴⁷⁹ Cuerpo de Bomberos	Expedientes clínicos Expedientes clínicos Libro de novedades	Autorizado Autorizado Autorizado	A solicitud A solicitud A solicitud	Documentos impresos Documentos impresos Documentos impresos
Reportes de Accidentes de Transporte	Dirección Nacional de Tránsito ⁴⁸⁰	Expedientes Estadísticas oficiales	Todo público	A solicitud	Documentos impresos

⁴⁷⁴ Portal del Banco Central de Honduras: <http://www.bch.hn/>

⁴⁷⁵ Portal de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud: <http://www.dgrs.gob.hn/Servicios.aspx>

⁴⁷⁶ Permisos de Importación, Secretaría de Salud de Honduras: http://www.salud.gob.hn/transparencia/permisos_importacion.html

⁴⁷⁷ Fondo de Inversión y Desarrollo de Exportaciones (FIDE): <http://www.hondurasinfo.hn/> y <http://www.hondurassiexporta.hn/>

⁴⁷⁸ Portal del Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.gob.hn/>

⁴⁷⁹ Dirección de Medicina Forense: http://www.mp.hn/Biblioteca/Ley%20del%20Ministerio%20Publico.htm#_DE_LA_DIRECCION_3

⁴⁸⁰ Dirección Nacional de Tránsito de Honduras: <http://direccionnacionaldetransito.gob.hn/>

Clase de Información	Ubicación	Fuente (s)	Quiénes tienen acceso	Cómo Obtener Acceso	Formato
Información de Salud Ocupacional (sector agrícola)	IHSS ⁴³² STSS ⁴³² SESAL ⁴³²	Registros estadísticos de los accidentes de trabajo Expedientes clínicos	Autorizado Autorizado Autorizado	A solicitud A solicitud A solicitud	Documentos impresos Documentos impresos Documentos impresos
Información de Salud Ocupacional (sector industrial)	IHSS ⁴³² STSS ⁴³² SESAL ⁴³²	Registros estadísticos de los accidentes de trabajo Expedientes clínicos	Autorizado Autorizado Autorizado	A solicitud A solicitud A solicitud	Documentos impresos Documentos impresos Documentos impresos
Estadísticas de intoxicación	IHSS ⁴³² SESAL ⁴³²	Expedientes clínicos Expedientes clínicos Boletines epidemiológicos	Autorizado Autorizado Todo público	A solicitud A solicitud Sitio web ⁴⁸¹	Documentos impresos Documentos impresos Boletines digitales
Registro de Transferencia y Emisión de Contaminantes (RETC)	CESCCO/SERNA	Industrias y sector gubernamental	Todo público	Sitio web ⁴⁸²	Base de datos
Información de Desechos Peligrosos	CESCCO/SERNA	Movimientos transfronterizos de desechos	Todo Público	A solicitud	Base de datos
Registro de Plaguicidas	SENASA/SAG	Registro Nacional de Plaguicidas	Autorizado	A solicitud Sitio web ⁴⁸³	Documentos impresos Bases de datos
Registro de Sustancias Químicas Tóxicas					
Inventario de Sustancias Químicas Existentes	CESCCO/SERNA	Inventarios COPs	Todo público	A solicitud Sitio web ⁴⁸⁴	Documentos impresos Biblioteca electrónica
Registro de Importaciones					
Registro de Productores					
Decisiones basadas en el Consentimiento Fundamentado Previo (ICP)	SENASA/SAG CESCCO/SERNA	Bases de datos de UNEP y FAO Resoluciones Ministeriales	Todo público Todo público	A solicitud A solicitud	Informes electrónicos de UNEP y FAO Documentos impresos
Otros					

Fuente: información actualizada en función del Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras 2009 (CESCCO/SERNA, 2009a).

7.3 Procedimientos para la Recolección y Disseminación de Información Local/ Nacional

A continuación se describen algunos procedimientos de recolección y difusión de datos relacionados con la gestión de productos químicos:

Agroquímicos:

Para realizar el registro ante el SENASA/SAG⁴⁸⁵, en los requisitos se solicitan las hojas de seguridad de cada uno de los productos. Sin embargo, esta información es archivada por expediente y no se encuentra sistematizada en bases de datos o similares. Para acceder al expediente debe solicitarse por escrito y debe conocerse de antemano el número del expediente que se va a solicitar (CESCCO/SERNA, 2009a).

⁴⁸¹ Boletín Semanal de Enfermedades de Notificación Obligatoria: http://www.salud.gob.hn/dgvs_bsemanal13.html

⁴⁸² Portal del RETC Honduras: www.retnh.org

⁴⁸³ Sistema de Información del Registro Nacional de Plaguicidas de Honduras: http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=114&Itemid=222

⁴⁸⁴ Biblioteca técnica del CESCCO/SERNA: <http://bibliotecatecnicacescco.blogspot.com/p/publicaciones-cescco.html>

⁴⁸⁵ Requisitos para el registro y renovación de plaguicidas y sustancias afines: http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=162

Por otra parte, cada distribuidor de agroquímicos debe contar en su establecimiento con las hojas de seguridad de cada producto, de forma que cada consumidor pueda solicitarla en caso necesario. Sin embargo, existen dos problemas, el primero es que el producto muchas veces es reenvasado y no se le coloca toda la información y por otro lado, pueden existir problemas de interpretación, ya sea por idioma o por desconocimiento del uso, manejo y disposición de los agroquímicos (CESCCO/SERNA, 2009a).

En 2013, SENASA/SAG tiene diseñado un Sistema de Información del Registro Nacional de Plaguicidas de Honduras, de acceso libre en su sitio web institucional⁴⁸⁶.

A nivel de las universidades que realizan estudios en forma independiente, relacionados con problemas de salud o contaminación asociados con estas sustancias químicas, no se socializan los resultados obtenidos o en otros casos no son considerados como información de apoyo por parte de las instituciones gubernamentales (CESCCO/SERNA, 2009a).

En el caso específico de los agroquímicos el problema no es sobre falta de información sino más bien sobre manejo y divulgación de la misma (CESCCO/SERNA, 2009a).

Productos químicos industriales:

La Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario del Departamento de Gestión y Control Sanitario de la Direc-

ción General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, es responsable de autorizar las importaciones de sustancias controladas, importaciones especiales de sustancias controladas, autorizar las exportaciones de sustancias controladas y autorizar registros de control de entradas y salidas. Tiene un registro de clientes y bases de datos de autorizaciones (sustancias químicas y precursores, estupefacientes, psicotrópicos)⁴⁸⁷ homologada con la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras de la DEI⁴⁸⁸.

Productos petroleros:

La información sobre los productos derivados de petróleo, importación, precio, calidad, uso, información técnica y otros, se puede encontrar en la CAP, adscrita a la SIC⁴⁸⁹. Esta información se encuentra en la página web de la Comisión y en la mayoría de los casos es suministrada a varios organismos nacionales para su distribución⁴⁹⁰.

Plaguicidas de uso doméstico:

Desde junio de 2012, la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario del Departamento de Gestión y Control Sanitario de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, es responsable del Registro de Plaguicidas de Uso Doméstico y Profesional⁴⁹¹. Los permisos de importación están accesibles en el portal de transparencia de la Secretaría de Salud⁴⁹².

⁴⁸⁶ Sistema de Información del Registro Nacional de Plaguicidas de Honduras: http://www.senasa-sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=114&Itemid=222

⁴⁸⁷ Permisos de Importación, Secretaría de Salud de Honduras: http://www.salud.gob.hn/transparencia/permisos_importacion.html

⁴⁸⁸ Portal de la Dirección Ejecutiva de Ingresos: <http://www.dei.gob.hn/website/index.php>

⁴⁸⁹ Secretaría de Industria y Comercio (SIC): http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/organigrama.html

⁴⁹⁰ Página web de la Comisión Administradora del Petróleo: <http://www.sic.gob.hn/CAP/>

⁴⁹¹ Portal de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud: <http://www.dgrs.gob.hn/Servicios.aspx>

⁴⁹² Permisos de Importación, Secretaría de Salud de Honduras: http://www.salud.gob.hn/transparencia/permisos_importacion.html

• Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC):

En 2012, el CESCO/SERNA diseñó el RETC, con el propósito de implementar un registro de contaminantes en el país que además de servir como una herramienta de gestión ambiental, reporte al RETC regional (CESCO/SERNA, 2012a; 2012b).

El objetivo general del RETC es Establecer un Inventario Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, que coadyuve a la toma de decisiones y a la formulación de políticas en materia de prevención y control ambiental.

Los objetivos específicos del RETC son:

- Contar con una base de información confiable y actualizada sobre la emisión y transferencia de contaminantes específicos en los diferentes medios (aire, agua y suelo), que sea de utilidad para la formulación de políticas, evaluación del marco regulatorio ambiental y el desarrollo estudios de investigación;
- Simplificar y sistematizar la recolección de información relativa a la emisión y transferencia de contaminantes específicos, así como los requisitos de reporte a los que se someten los diferentes sectores del quehacer nacional;
- Identificar las fuentes, sectores y áreas geográficas con mayores emisiones y transferencia de contaminantes;
- Proveer información al público en general sobre emisiones y transferencias de contaminantes, y que permita la participación informada en el proceso de toma de decisiones;
- Suministrar información para la identificación y evaluación de riesgos a la

salud y al ambiente, asociados con las emisiones de contaminantes;

- Identificar, cuantificar y evaluar las tendencias de las emisiones de contaminantes específicos, con el propósito de promover los esfuerzos de prevención y control integral de la contaminación;
- Incentivar y fomentar una ética de prevención de la contaminación mediante el uso y transferencia de tecnologías más limpias y procesos más eficientes;
- Monitorear el avance en la implementación de iniciativas internacionales en el marco de la agenda química nacional.

El registro tiene una página web, donde se detallan los procedimientos para el registro (formato de reporte anual, instructivo para llenado y manual usuario industrial)⁴⁹³. En 2013, el registro está en etapa de prueba y su reglamento en proceso de aprobación.

Información de desechos peligrosos:

El Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA, punto de contacto oficial del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, mantiene un registro de notificación de los movimientos transfronterizo de desechos peligrosos, según lo estipulado en el artículo 6, párrafo 1, del Convenio de Basilea⁴⁹⁴ *“El Estado de exportación notificará por escrito o exigirá al generador o al exportador que notifique por escrito, por conducto de la autoridad competente del Estado de exportación, a la autoridad competente de los Estados interesados cualquier movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos. Tal notificación conten-*

⁴⁹³ El RETC Honduras, página web disponible en: <http://www.retnh.org/>

⁴⁹⁴ Convenio de Basilea: <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf>

drá las declaraciones y la información requeridas en el Anexo V A, escritas en el idioma del Estado de importación. Sólo será necesario enviar una notificación a cada Estado interesado.

Los procedimientos del registro de notificación, están fundamentados en el formato oficial para la notificación de Movimientos Transfronterizos aprobado en la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea en su octava reunión de diciembre de 2006, la cual aprobó las versiones revisadas de los formularios para los documentos de notificación y movimiento, incluidas las instrucciones para completar estos formularios. La información sobre el registro de notificación está disponible en el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA (CESCO/SERNA, 2013a).

En alusión con los datos de los procedimientos anteriores, se observa que estos se recogen sistemáticamente a través del uso de formatos no armonizados con términos definidos y propios de cada entidad, en idioma español con bases de datos computarizadas. Además, en los distintos instrumentos legales se define la clase de información relacionada a la gestión de productos químicos requerida para darse a las autoridades gubernamentales, definiendo por quién, cuándo y bajo qué circunstancias debe ser esta información entregada. No existen mecanismos para la recopilación de datos sobre los efectos sanitarios y ambientales de la exposición a productos químicos a nivel local en el país. Puntualmente, la Dirección General de Vigilancia de la Salud de la Subsecretaría de Riesgos Poblacionales de la Secre-

taría de Salud, recopila, analiza y publica información sobre las intoxicaciones por plaguicidas en el boletín de enfermedades de notificación obligatoria, divulgado semanalmente⁴⁹⁵.

Incidentes químicos:

Con respecto a la recopilación sistemática de información sobre incidentes químicos, así como los accidentes químicos que ocurren en el lugar de trabajo, se observan que no existen mecanismos en estos aspectos. Puntualmente, el Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras⁴⁹⁶ mantiene un registro de los casos de incidentes atendidos, entre ellos los relacionados con productos químicos. El Reglamento Sanitario Internacional (RSI)⁴⁹⁷, del cual Honduras es parte por medio de la Secretaría de Salud, contempla un capítulo sobre Emergencias.

Por otra parte, la información, relacionada a productos químicos específicos o grupos de productos químicos y mantenida por las autoridades gubernamentales u otros es usada en el país con fines particulares de cada entidad.

La información recopilada por el Gobierno, tiene diferentes niveles de acceso, alguna es de carácter exclusiva de la entidad y con restricciones y limitaciones de acceso al resto de las instituciones y otra tiene carácter abierto a instituciones y público en general. La protección que se le da la información de carácter empresarial confidencial (IEC), es una función particular de cada institución, establecida en sus instrumentos legales.

⁴⁹⁵ Boletín semanal de enfermedades de notificación obligatoria: http://www.salud.gob.hn/dgvs_bsemanal13.html

⁴⁹⁶ <http://www.bomberoshonduras.hn/>

⁴⁹⁷ http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf?ua=1

Dado el escenario actual en los procedimientos para la recolección y disseminación de información es necesario realizar un diagnóstico exhaustivo que permita mejorar la recopilación de datos locales comparativos en forma armonizada y mejorar su acceso para todos aquellos que requieren su uso para la gestión racional de productos químicos.

7.4 Disponibilidad de Literatura y Bases de Datos Internacionales

Los cuadros 7.3 y 7.4, proveen detalles sobre la literatura y bases de datos internacionales que son accesibles en el país, incluyendo su ubicación, para facilitar su acceso a todas las partes interesadas.

Cuadro 7.3. Disponibilidad de Literatura Internacional

Literatura	Sí/No	Ubicación (es)	¿Quién tiene acceso?	¿Cómo obtener acceso?
Centro de Intercambio de Información SAICM	Sí	http://www.saicm.org/ich	CESCCO/SERNA Público general	Libre acceso por internet
Documentos de Criterio de Salud Ambiental (OMS/IPCS)		http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/en/index.html		
Documentos Internacionales Concisos de Evaluación Química (OMS/IPCS)		http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/index.html		
Tarjetas Internacionales de Información sobre Seguridad Química (OMS y OIT)		http://www.inchem.org/pages/icsc.html		
Documentos Guía para las Decisiones sobre Sustancias Químicas de Consentimiento Fundamentado Previo (FAO/PNUMA)	Sí	http://www.pic.int/en/Table7.htm	Personal técnico del CESCCO/ SERNA Público general	Libre acceso por internet
Formularios de Información de Seguridad sobre Plaguicidas (FAO/OMS)		http://www.who.int/ipcs/publications/pds/en/index.html		
Documentos de la Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas		http://www.who.int/ipcs/publications/jmpr/en/		
Documentos del Comité Conjunto de Expertos FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios		http://www.who.int/ipcs/publications/jecfa/en/index.html		
Implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)		http://www.unece.org/trans/danger/ublic/ghs/ghs_welcome_e.html		
Hojas de Datos sobre Seguridad de Materiales (Industria)	Sí	http://www.msds.com/index.asp http://www.permabond.com/ http://www.3ecompany.com/Industries_Application/chemical_distributors.htm	Personal técnico del CESCCO/ SERNA Público general	Libre acceso por internet
Directrices de la OCDE para los Ensayos de Productos Químicos		http://www.oecd.org/document/40/0,3343,en_2649_34377_37051368_1_1_1_1,00.html		
Principios de la Buena Prácticas de Laboratorio (OCDE)		http://www.oecd.org/document/63/0,3343,en_2649_34381_2346175_1_1_1_1,00.html		
Principios de la Buena Prácticas de Manufactura (OMS)		http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/quality_assurance/production/en/index.html		
Red Mundial de Información sobre Productos Químicos PNUMA/OMS				
Otros				
Red de Emergencias Químicas de Latinoamérica y el Caribe (REQUILAC)	Sí	http://www.bvsde.paho.org/requilac/e/requilac.html	CESCCO/SERNA Público general	Libre acceso por internet
Red de Toxicología de Latinoamérica y el Caribe (RETOXLAC)	Sí	http://www.bvsde.paho.org/bvstox/e/retoxlac/retoxlac.html	CESCCO/SERNA Público general	Libre acceso por internet
Información acerca de los Convenios Internacionales de Químicos	Sí	www.chm.pops.int www.basel.int www.pic.int www.synergies.pops.int	Personal técnico del CESCCO/ SERNA Público general	Libre acceso por internet

Cuadro 7.4. Disponibilidad de Bases de Datos Internacionales

Base de Datos	Si/No	Ubicación (es)	¿Quién tiene acceso?	¿Cómo obtener acceso?
OIT CIS (Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo)	Si	http://www.ilocis.org/	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
OMS/IPCS INCHEM (Programa Internacional sobre Seguridad Química)	Si	http://www.inchem.org/	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
OMS/IPCS INTOX		http://www.intox.org/		
Guía Práctica para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana, OMS/IPCS: Riesgos Químicos		http://www.who.int/ipcs/methods/harmonization/areas/ra_toolkit/en/index.html		
IRPTC (El Registro Internacional de Químicos Potencialmente Tóxicos)	Si	http://www.chem.unep.ch/irptc/irptc/databank.html	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
Base de Datos de los Servicios de Resúmenes Químicos (CAS)	Si	http://www.cas.org/	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
Red Mundial de Información sobre Productos Químicos (GINC)	Si	http://www.nihs.go.jp/GINC/	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
Base de Datos de STN (Servicio de Resúmenes Químicos de los EEUU)	Si	http://www.cas.org/products/stnfamily/index.html	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet
Bases de Datos Relevantes de Otros Países				
Otros				
BUSCA-TOX	Si	http://busca-tox.com/	CESCOO/ SERNA Público general	Libre acceso por internet
CANUTEC (Centro Canadiense de Emergencia en el Transporte)	Si	http://www.tc.gc.ca/eng/canutec/menu.htm	Personal técnico de plaguicidas SENASA/SAG	Libre acceso por internet

7.5 Sistemas Nacionales de Intercambio de Información y Capacidades en Tecnología de la Información (TI)

El flujo de información de las organizaciones internacionales a todas las partes involucradas dentro del país en la gestión de productos químicos es variable y depende de las vinculaciones e intereses particulares de las entidades con el tema. En este momento, no existe un registro exhaustivo ni seguimiento de las bases de datos internacionales utilizadas en el país por las partes.

En cuanto al intercambio de información nacional entre las diversas secretarías y otras instituciones y partes interesadas, no existe un mecanismo facilitador como un sitio web nacional de productos/desechos químicos. Por otra parte, la gestión de redes de información (formal o informal) entre las autoridades en el país y con las instituciones en el extranjero, es realizada de forma independiente por cada parte interesada sin un mecanismo nacional.

Con relación a las capacidades en tecnología de la información (TI), la cual puede usarse para sistemas de información química, para acceder a bases de datos internacionales y para la aplicación de las políticas y programas relacionados con la gestión de productos químicos y plantear

estos temas en esta sección, se observa que las secretarías e instituciones que se ocupan de los diferentes aspectos de la gestión de productos químicos cuentan con diferentes capacidades de TI, incluyendo personal y acceso a computadoras, cabe destacar que no existe un diagnóstico nacional de las capacidades de TI.

Sin bien existen en el país sistemas de gestión de bases de datos para diversas clases de productos y desechos químicos, todavía no se ha realizado un diagnóstico sobre si estos se han adaptado a los sistemas disponibles a nivel internacional, con terminología definida y formatos armonizados ni la compatibilidad de los sistemas de información que se usan en los diferentes ministerios.

En general el acceso a internet se ha extendido en el país y todas las Secretarías y entidades tienen portales institucionales que facilitan el acceso a la información en diferentes temáticas, incluidas la gestión de productos químicos.

El “Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras 2009, cita algunos aspectos relevantes sobre los sistemas de intercambio de información nacional que es importante retomar:

La información disponible en bases de datos a nivel institucional no es diversa ni fácil de obtener, ya que no existe un verdadero flujo de información que permita la divulgación de la misma. Por otro lado, mucha de la información que corresponde a registros no es de fácil acceso al público, no se encuentra sistematizada y en algunos casos información útil como las hojas de seguridad de productos químicos que son un requisito para el registro, no son de acceso al público en general. Además en algunos casos se dan problemas de interpretación y de confidencialidad (CESCCO/SERNA, 2009a).

La información que proviene de las diferentes reuniones de capacitación y talleres de formación en temas específicos, se quedan en las Secretarías de Estado que los participantes representan y generalmente no fluye dentro de las mismas instituciones (CESCCO/SERNA, 2009a).

Es necesario y de forma urgente implementar a nivel nacional sistemas de acceso a información en forma digital, relativa a investigaciones realizadas en torno a la gestión de productos químicos, así como una base de datos de laboratorios y centros de investigación que pueda brindar soporte en este tema. Además se debe establecer el mecanismo de divulgación de la información, que permita una mejor utilización de la misma por todas las partes interesadas, públicas y privadas (CESCCO/SERNA, 2009a).

7.6 Evaluación

Persiste la debilidad de los sistemas de información tanto de registros, vigilancia y estadísticas vitales y siguen constituyendo un problema serio en Honduras; a esto se suma la diversidad de presentaciones y de origen de los datos que se reportan, dificultando la desagregación, comparación y demás procesamiento estadísticos. La información digital que existe en diferentes instituciones y organizaciones requiere ser sistematizada en bases de datos interrelacionables, de modo que en el futuro pueda ser accesible mediante un sistema de información a nivel nacional, a todas las instancias involucradas en el país en la gestión de las sustancias químicas.

Persisten vacíos de información en aspectos de almacenamiento y transporte de los productos químicos y desechos peligrosos, tratamiento y disposición de desechos peligrosos, así como información

relativa a la generación de desechos peligrosos en las industrias.

A pesar de las debilidades y vacíos en aspectos de gestión, acceso y uso de la información, el diseño del RETC⁴⁹⁸ representa un avance notorio para la gestión de productos químicos en el país.

Los datos internacionales existentes sobre evaluación de riesgos o evaluación económica, han comenzado a ser valorados e implementados de forma gradual en el país, aunque de forma bastante limitada. A consecuencia de que la información relacionada a la evaluación de la gestión de productos químicos es limitada, no se observan contradicciones o transposiciones en la misma. En este asunto, el “Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009, cita que la información sobre efectos al Ambiente es limitada, se genera mediante investigaciones puntuales de contaminación ambiental realizadas por universidades, proyectos con financiamiento de organismos internacionales o gubernamentales y sector privado entre otros; pero no existe una sistematización, ni difusión de la misma. En general, las investigaciones que se generan en esta área son escasas (CESCCO/SERNA, 2009a).

Referente al estado actual de las bases de datos en el país, algunas están automatizadas y con distintos niveles de armonización en función de las definiciones y formatos estándar para la recopilación de datos propios de las instituciones y que son mantenidos por las mismas para consultas internas o externas, en sitios web independientes, dada que no existe un sitio web nacional de productos o desechos químicos. En esta misma línea el perfil nacional de 2009, cita que la mayoría de las instituciones gubernamentales, por lo

menos a nivel intermedio y alto, cuentan con la tecnología de Internet, lo que facilita el acceso a la documentación y bases de datos internacionales; y la misma situación se aplica para las industrias y otras organizaciones no gubernamentales.

El acceso a las bases de datos y documentos internacionales no ha sido evaluado, por lo tanto no se puede deducir en este momento si es suficiente. De otro lado, el acceso a la información de todas las partes involucradas puede considerarse que no es apropiado, dado que no existen mecanismos definidos y de intercambio y complementariedad para este fin. Tampoco se identifican iniciativas o esfuerzos para mejorar la calidad de las bases de datos existentes.

Los datos y mecanismos de información existentes pueden fortalecerse de la siguiente forma:

- Crear y desarrollar un centro de información sobre la gestión de productos químicos, para facilite obtener información sobre productos químicos específicos o grupos de ellas que se usan en el país y dar seguimiento a los lineamientos que promueven el acceso a la información en la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos.
- Implementar bases de datos interrelacionables, que permitan analizar la gestión de productos con enfoque del ciclo de vida.
- Desarrollar mecanismos ágiles de acceso a la información.
- Promover que la información que se genera como producto de investigaciones se divulgue, sea incorporada en las bases de datos y permita sustentar la toma de decisiones a nivel gubernamental. De igual forma debe socializar-

⁴⁹⁸ <http://www.retn.org/>

se en campañas de divulgación a los sectores involucrados en las diferentes etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas, a los consumidores y al público en general.

- Promover un mayor uso de la información disponible a nivel internacional, sobre todo a nivel de las instancias en que se toman decisiones en relación

con la gestión de las sustancias químicas.

En el cuadro 7.5, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con la Gestión, Acceso y Uso de la Información.

Cuadro 7.5. Prioridades y Posibles Acciones:
Gestión, Acceso y Uso de la Información

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Disponibilidad de Información para la Gestión de Productos Químicos.	Media	Fortalezas: disponibilidad de información para diferentes categorías de productos químicos. Vacíos: información dispersa y con mayor disponibilidad para la categoría de plaguicidas. Necesidad: realizar un mapeo de la información disponible para los productos químicos en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Preparar una propuesta para el diseño y ejecución de un mapeo de la información disponible (cantidad y calidad) para los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNIA CNG
Fuentes de Datos Nacionales y su Acceso y Formato.	Media (Fuentes de datos) Bajo (Acceso)	Fortalezas: existen múltiples fuentes de datos accesibles en el país relacionadas a la gestión de productos químicos. Vacíos: No existen mecanismos definidos de intercambio y complementariedad para el acceso a la información de todas las partes. Necesidades: contar con un mecanismo definido de intercambio y complementariedad para el acceso a la información de todas las partes. Mejorar la calidad de las bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de preparar una propuesta para el diseño y ejecución de un mecanismo definido de intercambio y complementariedad para el acceso a la información de todas las partes. Formular propuesta para mejorar la calidad de las bases de datos existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNIA CNG
Procedimientos para la Recolección y Diseminación de Información Local/ Nacional.	Baja	Fortalezas: Instituciones tienen procedimientos propios para la recolección y diseminación de información de gestión de productos químicos y el RETC ha sido diseñado. Vacíos: No existe procedimiento armonizado para la recolección y diseminación de información local/ nacional. No existen mecanismos para la recopilación de datos sobre los efectos sanitarios y ambientales de la exposición a productos químicos a nivel local en el país. Necesidades: disponer de un procedimiento armonizado para la recolección y diseminación de información local/nacional. Disponer de mecanismos para la recopilación de datos sobre los efectos sanitarios y ambientales de la exposición a productos químicos a nivel local en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico exhaustivo que permita mejorar la recopilación de datos locales comparativos en forma armonizada y mejorar su acceso para todos aquellos que requieren su uso para la gestión racional de productos químicos. Diseñar un mecanismo para la recopilación de datos sobre los efectos sanitarios y ambientales de la exposición a productos químicos a nivel local en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNIA CNG

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Disponibilidad de Literatura y Bases de Datos Internacionales.	Media	<p>Fortaleza: existe disponibilidad de literatura y bases de datos internacionales.</p> <p>Vacíos: la disponibilidad de literatura y acceso a bases de datos internacionales no ha sido evaluada.</p> <p>Necesidad: evaluar la disponibilidad de literatura y acceso a bases de datos internacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar una evaluación de la disponibilidad de literatura y acceso a bases de datos internacionales relacionadas con la gestión de productos químicos. Preparar un registro exhaustivo y de seguimiento de las bases de datos internacionales utilizadas en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Sistemas Nacionales de Intercambio de Información y Capacidades en Tecnología de la Información (TI).	Media	<p>Fortaleza: intercambio de información entre las diversas secretarías y otras instituciones.</p> <p>Vacío: no existe mecanismo facilitados para el intercambio de información.</p> <p>Necesidades: contar con un mecanismo facilitador para el intercambio de información nacional e internacional.</p> <p>Fortaleza. Existen potencialidades de TI en las instituciones y organizaciones para la gestión de productos químicos.</p> <p>Vacíos: se desconocen las capacidades nacionales de TI para la gestión de productos químicos.</p> <p>Necesidades: conocer las capacidades nacionales de TI para la gestión de productos químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las alternativas de diseño e implementación de un mecanismo facilitador de intercambio de información (sitio web nacional, centro de información sobre la gestión de productos químicos, bases de datos interrelacionables). Realizar un diagnóstico nacional sobre las capacidades de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG CESCCO/ SERNA CNG

Capítulo 8:

Infraestructura Técnica

El presente capítulo proporciona una visión general de la infraestructura técnica en el país relativo a la gestión racional de productos químicos y, en particular, la capacidad analítica necesaria para su control, ya sea a nivel de calidad de productos químicos o residuos en matrices ambientales y de alimentos.

Este capítulo trata sobre la infraestructura técnica para brindar apoyo a programas y políticas nacionales para la gestión de productos químicos y, particularmente, la capacidad técnica para el análisis químico. Esto incluye las instalaciones de laboratorio que proporcionan capacidad de análisis químico y que puedan ayudar a asegurar la calidad de los productos químicos, el control de los residuos peligrosos, conducir análisis de residuos en matrices ambientales, alimentos y biológicas humanas, así como para la vigilancia ambiental e investigación en estos ámbitos, entre otros.

8.1 Visión General sobre la Capacidad de Laboratorio

La capacidad analítica en la gestión de productos químicos es una herramienta clave para conocer la presencia y niveles de residuos químicos en el ambiente y en

el ser humano; ya que permite diagnosticar, prevenir, actuar, monitorear y evaluar acciones de gestión integral de los productos químicos. Bajo esa consideración, es importante conocer las capacidades analíticas en los laboratorios nacionales para identificar fortalezas, debilidades y vacíos, a fin de contar con estrategias que den respuesta a los retos que plantea la gestión de productos químicos.

Principales Laboratorios

Al 2013, se estima que existen alrededor de 24 laboratorios con capacidad analítica para el monitoreo y vigilancia de los productos químicos y sus residuos en el ciclo de vida. Estos pertenecen a instituciones de gobierno, universidades e institutos de investigación y laboratorios privados, que de acuerdo con sus competencias realizan diferentes tipos de análisis físicos, químicos, bacteriológicos en matrices ambientales (agua, aire, suelo, sedimentos, biota y otros) y alimentos.

En el cuadro 8.1, se ofrece una visión general sobre la infraestructura de los laboratorios para el análisis químico reglamentario. En este ámbito se identifican 9 laboratorios de entidades gubernamentales como el Laboratorio Aduanero de la DEI, los laboratorios del CESCO/SERNA, el Laboratorio de INHGEOMIN, el Laboratorio Nacional de Análisis de Residuos (LANAR) y el Laboratorio San José de SENASA/SAG, el Laboratorio de Control de Calidad del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), el Laboratorio de Control de Alimentos de la Región Sanitaria Metropolitana de la Secretaría de Salud, el Laboratorio de Higiene Industrial de la STSS y el Labo-

ratorio Criminalístico y Ciencias Forenses de la Dirección de Medicina Forense del Ministerio Público. De este conjunto de laboratorios, únicamente, el Laboratorio del CESCO/SERNA, realiza análisis vinculados directamente con la aplicación de las políticas de gestión de productos químicos y es el principal laboratorio⁴⁹⁹ del sector gubernamental con capacidades para la vigilancia ambiental de residuos de plaguicidas organofosforados y organoclorados, incluidos los COPs y PCBs, así como de otros residuos químicos (metales pesados) en diferentes matrices ambientales (véase el anexo 2.2). Los organismos gu-

bernamentales no tienen laboratorios clínicos de toxicología analítica para ejercer sus responsabilidades para la vigilancia en lo concerniente a los aspectos de salud.

Asimismo, en el cuadro 8.2, se ofrece una visión general sobre la infraestructura de laboratorio para el monitoreo y análisis⁵⁰⁰, que podrían apoyar las programas y políticas para la gestión de productos químicos. En total se identifican 15 laboratorios dedicados a esta actividad, de los cuales seis pertenecen al sector privado, seis a universidades, uno al sector gubernamental y dos a fundaciones o institutos de investigación.

⁴⁹⁹ <http://cesccoserna.net/#>

⁵⁰⁰ Monitoreo y análisis, se refiere a la capacidad de supervisión y posibilidad de coadyuvar en la vigilancia de la salud y del ambiente (por ejemplo, la exposición a pesticidas o en el lugar de trabajo; los COPs en el medio ambiente, la contaminación química en el agua subterránea).

Cuadro 8.1. Visión General sobre la Infraestructura del Laboratorio para el Análisis Químico Reglamentario

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio (Si o no)	Propósito
1. Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras ⁵⁰¹ , Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI), Departamento Técnico Aduanero.	Laboratorio Aduanero	Anillo periférico, entrada a la Internacional School, zona de Loarque Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22462638	Parámetros: Análisis fisicoquímicos Matrices: textiles, cuero, papel, materia prima en general, hidrocarburos y grasas comestibles, otros. Equipos: Espectrofotómetro Infrarrojo, Espectrofotómetro UV/ VIS, Cromatógrafo de gas – ionización llama, otros.	-	-	- Vigilancia en importación de mercancías
2. Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO / SERNA) ⁵⁰² Departamento de Laboratorios: Calidad de Aguas, Contaminantes Químicos, Contaminación Atmosférica, Ecotoxicología, y Microbiología Ambiental y de Alimentos	Laboratorio de Calidad de Aguas	Barrio Morazán, frente a Central de Bomberos. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22311006	Parámetros: Análisis físico químicos: determinación de: fluoruros, aceites y grasas, dureza, fosforo total, nitrógeno amoniacal y total, pH, y otros como DBO5, DQO, cloruros, nitritos, nitratos, sólidos disueltos totales (SDT) Matrices: aguas superficiales, subterráneas, residuales domésticas e industriales. Equipos: Destilador de nitrógeno, nefelómetro, Espectrofotómetro UV VIS, extractor de aceites y grasas, pHmetro, incubadora, digestores, hornos, entre otros. Equipo para medición en campo y muestreador automático.	No está acreditado, pero implementa un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la Norma Nacional NHNISO/IEC 17025:2005.	No	- Prestación de servicios - Investigación - Vigilancia ambiental - Apoyo a la docencia
	Laboratorio de Contaminantes Químicos	Barrio Morazán, frente a Central de Bomberos. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22311006	Parámetros: Residuos de plaguicidas organoclorados alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH (lindano), delta-HCH, heptacloro, aldrin heptacloro epóxido, gamma-clordano, endosulfan I, alpha-clordano, dieldrin, 4,4'-DDE, endrin, endosulfan II, 4,4'-DDD, endrin aldehído, endosulfan sulfato, 4,4'-DDT, endrin cetona, metoxicloro. bifenilos policlorados (PCBs): Aroclor 1242, 1254 y 1260.	No está acreditado, pero implementa un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la Norma Nacional NHNISO/IEC 17025:2005.	No	- Prestación de servicios - Investigación - Vigilancia ambiental - Apoyo a la docencia

Fuente: información actualizada a partir del "Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas de 2009" (CESCCO/SERNA; 2009a).

⁵⁰¹ Laboratorio Aduanero: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1655391019.pdf><http://www.dei.gob.hn/website/?cat=1226&title=Departamento%20Tecnico%20Aduanero&lang=es>⁵⁰² Departamento de Laboratorios del CESCCO/SERNA: <http://cesccoserma.net/>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio (Si o no)	Propósito
2. Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO/SERNA) ⁵⁰³			Elementos: cobre, cadmio, cromo hexavalente, cromo total, hierro, plomo, níquel, zinc, manganeso, sodio, potasio, mercurio y arsénico. Matrices: agua, suelo, sedimentos, biota y aceites dieléctricos (PCBs). Equipos: Cromatógrafo de Gas/Detector de Captura de Electrones/ Pulsar Fotométrico de Llama (plaguicidas), Analizador Dexsil L2000 (PCBs), Espectrofotómetro de Absorción Atómica/ Llama/ generador de hidruros (elementos). Equipo de muestreo: core y draga.			
	Laboratorio de Contaminación Atmosférica	Barrio Morazán, frente a Central de Bomberos. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22311006	Parámetros: Partículas (TPS, PM ₁₀ y PM _{2.5} de alto volumen), PM ₁₀ de bajo volumen, exposición personal a partículas respirables. Gases: monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. Matrices: aire. Equipos: medidor de TPS, PM ₁₀ y PM _{2.5} de alto volumen y PM ₁₀ de bajo volumen (Impactor de Harvard), bombas de exposición personal, analizador de gases (Enerac 700).	No está acreditado, pero implementa un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la Norma Nacional NHNISO/IEC 17025:2005.	No	- Prestación de servicios - Investigación - Vigilancia ambiental - Apoyo a la docencia
	Laboratorio de Ecotoxicología	Barrio Morazán, frente a Central de Bomberos. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22311006	Parámetros: toxicidad aguda y crónica con Daphnia magna, toxicidad aguda y crónica con Selenastrum. Matrices: agua superficiales y residuales. Equipos: estereoscopio, lente magnificador. Equipo de campo: redes de colecta, draga y core.	No está acreditado, pero implementa un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la Norma Nacional NHNISO/IEC 17025:2005.	No	- Prestación de servicios - Investigación - Vigilancia ambiental - Apoyo a la docencia

⁵⁰³ Departamento de Laboratorios del CESCCO/SERNA: <http://cesccoserina.net/>

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio (Si o no)	Propósito
2. Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO/SERNA) ⁵⁰⁴	Laboratorio de Microbiología Ambiental y de Alimentos	Barrio Morazán, frente a Central de Bomberos. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22311006	Parámetros: coliformes termotolerantes y totales, huevos de helmintos, hongos y levaduras, Salmonella, Shigella, entre otros. Matrices: agua de consumo, residual y alimentos. Equipos: Incubadoras, microscopios, baño María, autoclave, centrifuga, entre otros.	No está acreditado, pero implementa un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la Norma Nacional NHNISO/IEC 17025:2005.	No	- Prestación de servicios - Investigación - Vigilancia ambiental - Apoyo a la docencia
3. Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) ⁵⁰⁵ , Secretaría de Estado del Despacho Presidencial	Laboratorio ⁵⁰⁶	Boulevard Miraflores, Avenida FAO. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22326721	Parámetros: metales pesados, cianuro total y mercurio, Cr (IV), Fe (III), Fe (II) y Cu. Matrices: aguas superficiales, residuales y rocas. Equipos: absorción atómica/generador de hidruros (metales pesados), destilación electrodo de ion selectivo (Cianuro), absorción atómica con vapor frío (Mercurio), Cromatografía Iónica (Cr (IV), Fe (III), Fe (II) y Cu).			- Vigilancia ambiental - Mineralogía
4. SENASA/SAG (adscrito), Organismos Internacionales Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (administrado)	2. SENASA/SAG Laboratorio Nacional de Análisis de Residuos (LANAR) ⁵⁰⁷	Colonia San José del Pedregal, calle principal contiguo al Instituto Alfonso Guillen Zelaya. Comayagüela MDC. Teléfono: 22458081	Parámetros: Plaguicidas (Clordano, DDT, Dieldrina, Endosulfan, Heptacloro, lindano, paratión, metilparatión, PCB), Metales pesados (mercurio), análisis físico – químico (agua) y sulfitos. Matrices: agua, carnes, grasas, suelos, sedimentos, frutas, hortalizas, vegetales. Equipos: incubadoras, absorción atómica con cámara de gráfita, absorción atómica, cromatógrafos, espectrofotómetro de masas, entre otros.	Acreditación de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (ES). Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵⁰⁸		- Reglamentación - Vigilancia - Prestación de servicios
5. SENASA/SAG	Laboratorio San José ⁵⁰⁹	Colonia San José del Pedregal, Comayagüela, MDC. Teléfono: 22458081	Parámetros: Matrices: concentrados para animales. Equipos:			- Control de calidad e inocuidad de los alimentos de consumo nacional y exportación

⁵⁰⁴ Departamento de Laboratorios del CESCCO/SERNA: <http://cesccoserina.net/>⁵⁰⁵ Ley General de Minería: <http://www.defomin.gob.hn/2013pdf/LeydeMineria02042013.pdf>⁵⁰⁶ Laboratorio del Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN): <http://www.defomin.gob.hn/Organigrama.html>⁵⁰⁷ Laboratorio Nacional de Análisis de Residuos (LANAR): http://www.oirsa.org/portal/R_Honduras_Lanar.aspx⁵⁰⁸ LANAR: <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/ALCANCES%20-OEC/LANAR%20LE-070%20V04.pdf>⁵⁰⁹ Laboratorio San José: <http://www.senasa-sag.gob.hn/>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?)	Certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio (Si o no)	Propósito
6. Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)	Laboratorio de Control de Calidad ⁵¹⁰	Colonia Villa Los Laureles, 1.5 Km, carretera al Seminario Mayor. Tegucigalpa Teléfono: 22274498	Parámetros: plaguicidas (capacidad instalada), metales pesados, flúor y cianuro. Matrices: agua para consumo y residual. Equipos: Absorción atómica con cámara de grafito, Cromatógrafo de Gas, Espectrofotómetro UV/VIS, ICP, Potenciómetro Ion Selectivo, pHmetros, conductímetros, colorímetros, entre otros.	En proceso de Acreditación según los requisitos establecidos en las Norma Internacional ISO 17025.		- Vigilancia ambiental - Control de calidad
7. Secretaría de Salud	Laboratorio de Control de Alimentos de la Región Sanitaria Metropolitana	Región Sanitaria Metropolitana, Barrio Morazán. Tegucigalpa. Teléfono: 2232-1685	Parámetros: fisicoquímicos y microbiológicos: alcalinidad en agua, almidón (cuantitativo), almidón (cualitativo), azúcares totales, azúcares reductores, pH, carbohidratos, grasa total, humedad, cenizas, cenizas, ácido insoluble, otros. Matrices: alimentos procesados y agua. Equipos:	OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵¹¹		- Control de alimentos - Prestación de servicios al Estado, sector privado productor de alimentos y al consumidor
8. Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional, Dirección General de Previsión Social, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS) ⁵¹² .	Laboratorio de Higiene Industrial ⁵¹³	Edificio La Hacienda, Boulevard La Hacienda, frente a Excel Automotriz. Tegucigalpa, MDC. Teléfono: 22323918	Parámetros: CO y CO ₂ Matrices: aire en ambientes laborales. Equipos: Bombas Drauger, Bombas TSI para CO y CO ₂ .			- Inspecciones de Higiene y Seguridad ocupacional de oficio a petición de partes (empresa, trabajadores)
9. Dirección de Medicina Forense, Ministerio Público	Laboratorio Criminalístico y Ciencias Forenses ⁵¹⁴	Atrás del Hospital Escuela Tegucigalpa, MDC.	Parámetros: presencia y tipo de drogas. Matrices: muestras biológicas Equipos: Cromatógrafo de gases, Espectrómetro Gases/masa, Espectrómetro Infrarrojo, entre otros.			- Investigación forense

⁵¹⁰ Laboratorio de Control de la Región Metropolitana del SANAA: <http://www.sanaa.hn/leytransparencia/PDFs/ESTRUCTURA%20ORGANICA%20Y%20SERVICIOS/ATRIBUCIONES%20X%20UNIDAD%20ADMINISTRATIVA/Control%20y%20Calidad%20del%20Agua.pdf>

⁵¹¹ Laboratorio de Control de Alimentos: <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/ALCANCES%20-OEC/LABCA%20V04%20LE089.pdf>

⁵¹² Secretaría de Trabajo y Seguridad Social: <http://www.trabajo.gob.hn/transparencia/estructura-organica/organigrama-de-la-stss>

⁵¹³ Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional: <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/inspeccion-de-higiene-y-seguridad-ocupacional>

⁵¹⁴ Laboratorio Criminalístico y Ciencias Forenses: <http://www.mp.hn/Transparencia/Estructura/OrganigramaMP1.jpg>

Cuadro 8.2. Visión General sobre la Infraestructura del Laboratorio para el Monitoreo y Análisis

Institución Nombre/ Descripción del Laboratorio	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Propósito principal y las Sustancias Químicas Analizadas
1. Grupo Lovable	ECOLOVA S. de R.L. de C.V. Laboratorio Industrial del Grupo Lovable ⁵¹⁵	Barrio Suyapa 14 avenida entre 4 y 5 calle NO, San Pedro Sula, Cortés. Teléfono: 25528052 Carretera hacia Pto Cortés, Zip Elcatex frente a Strechline, Choloma, Cortés. Teléfono: 26695145	Parámetros: fisicoquímicos y microbiológicos de aguas potables, residuales domésticas e industriales. Además, ofrece pruebas para alimentos y materia primas. Matrices: agua potable, residual, domestica e industrial. Alimentos y materias primas. Equipos: Espectrofotómetro de Absorción Atómica, Espectrofotómetro, muflas, hornos, incubadoras, pHmetro, refrigeradoras, balanza analítica, conductímetro, medidor de Oxígeno, agitadores magnéticos, autoclave, Baño María, Contador de colonias Quebec, Stomacher, horno microondas, microscopio, bomba de vacío.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵¹⁶	- Prestación de servicios - Control de calidad
2. Unidad de Servicios Técnicos División de Ingeniería Subgerencia Técnica, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)	Laboratorio Químico de la ENEE ⁵¹⁷	Barrio La Granja, Boulevard Comunidad Económica Europea. Comayagüela, MDC. Teléfono: 22251232	Parámetros: metales pesados, cloro libre y residual, nutrientes, oxígeno disuelto. Matrices: agua. Equipos:		- Vigilancia ambiental - Investigación
3. Escuela de Física, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) ⁵¹⁸	Laboratorio de Metalurgia	Ciudad Universitaria, Boulevard Suyapa. Tegucigalpa, MDC Teléfono: 2232-2110	Parámetros: metales. Matrices: material geológico. Equipos:		- Investigación
4. Facultad de Química y Farmacia, UNAH ⁵¹⁹	Laboratorios de Química y Farmacia	Ciudad Universitaria, Boulevard Suyapa. Tegucigalpa, MDC Teléfono: 2232-2110	Parámetros: fisicoquímicos. Matrices: ambientales. Equipos:		- Investigación
5. Escuela de Biología, UNAH ⁵²⁰	Laboratorio de Limnología	Ciudad Universitaria, Boulevard Suyapa. Tegucigalpa, MDC Teléfono: 2232-2110	Parámetros: fisicoquímicos y biológicos en Matrices: sistemas acuáticos. Equipos: Espectrofotómetro UV/VIS, Cromatógrafo, pHmetros, conductímetros, colorímetros, entre otros.		- Investigación

⁵¹⁵ ECOLOVA S.de R.L de C.V. <http://www.grupoc.hn/ecolova/empresa.html>⁵¹⁶ ECOLOVA S.de R.L de C.V. <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/documentos/AlcanceAcreditacionV04LE-067Ecolova.pdf>⁵¹⁷ Unidad de Servicios Técnicos de la ENEE; http://www.enee.hn/Portal_transparencia/Organigramas/EstructuraOrganizacional_ENEE.pdf⁵¹⁸ Escuela de Física, UNAH: <http://www.fisicaunah.com/index.php/T%C3%A9cnico-en-Metalurgia/>⁵¹⁹ Facultad de Química y Farmacia: <http://www.unah.edu.hn/?cat=1050&fcats>⁵²⁰ Escuela de Biología, UNAH: <https://www.unah.edu.hn/?cat=2939>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?)	Propósito principal y las Sustancias Químicas Analizadas
6. Departamento de Suelos, Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) ⁵²¹	Laboratorio de Suelos	La Ceiba, Atlántida	Parámetros: fisicoquímicos. Matrices: suelo. Equipos:		- Investigación
7. Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Universidad Nacional de Agricultura (UNA) ⁵²²	Laboratorio de Suelos, Bromatología, Laboratorio de Aguas	Kilómetro 9, carretera que conduce a Dulce Nombre de Culmi. Suburb Catacamas, Olanchito Zip Code Honduras Catacamas, Olanchito Teléfono: 27994905	Parámetros: bromatología y fitopatología. Matrices: suelos Equipos: Absorción Atómica, Absorción Atómica con cámara de grafito y fotocolorímetro.		- Investigación
8. Departamento de Ingeniería en Ambiente y Desarrollo, Escuela Agrícola Panamericana “Zamorano” (EAP) ⁵²³	Laboratorio de Aguas ⁵²⁴	Valle de Yegua, Francisco Morazán, 30 km al sureste de Tegucigalpa. Teléfono: 22672000	Parámetros: fisicoquímicos. Matrices: agua. Equipos:		- Investigación
9. Agrivet	Agrivet	San Pedro Sula, Cortés Teléfono: 2552-0515	Parámetros: microbiológicos. Matrices: alimentos y agua. Equipos:		- Prestación de Servicios
10. Laboratorio de Análisis Industriales S. de R.L. “MQ” ⁵²⁵	Laboratorio de Análisis Industriales S. de R.L. “MQ”	Colonia Matamoros, calle Linares, contiguo a Repostería el Hogar. Tegucigalpa. Teléfonos: 22210241 22210242	Parámetros: fisicoquímicos y microbiológicos. En aguas: color, conductividad eléctrica, pH, temperatura, turbiedad, dureza total, calcio oxígeno disuelto, magnesio, detergentes, alcalinidad, fósforo total, DBO ₅ , DQO, nitratos, nitrógeno total, nitrógeno amoniacal etc. Matrices: agua, alimentos, materias primas y productos terminados, entre otros. Equipos: fotocolorímetro, nefelómetro, equipo de análisis gravimétrico y volumétrico, sistemas de destilación soxhlet y digestores de DQO.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵²⁶	- Prestación de servicios

⁵²¹ CURLA: <https://www.unah.edu.hn/?cat=1251>

⁵²² UNA: <http://www.unag.edu.hn/index.php/en/2012-06-09-01-15-47/r-naturales-y-ambiente>

⁵²³ EAP: <http://www.zamorano.edu/ayd/>

⁵²⁴ Laboratorio de Aguas: <http://www.zamorano.edu/ayd/infraestructura-academica/laboratorios/laboratorio-de-calidad-de-agua/>

⁵²⁵ Laboratorio de Análisis Industriales S.de.R.L. “MQ” www.facebook.com/LaboratorioMQ

⁵²⁶ Laboratorio de Análisis Industriales MQ: <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/documentos/mq.pdf>

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Propósito principal y las Sustancias Químicas Analizadas
11. Jordanlab S. de R.L. de C.V. ⁵²⁷	Jordanlab S. de R.L. de C.V.	6 Ave. 5-6 calle, S.O., Plaza Victoria, Locales # 21 San Pedro Sula, Honduras C.A. Teléfono: 2557-2753	Parámetros: fisicoquímicos y microbiológicos Matrices: agua potable, residual y alimentos. Aguas: pH, turbidez, color aparente y verdadero, conductividad, temperatura, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, sólidos sedimentables, sólidos volátiles, salinidad, acidez total, entre otros. Equipos: Nefelómetro, Espectrofotómetro UV/VIS, Conductivímetro, pHmetro, Oxinómetro, entre otros.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵²⁸	- Prestación de Servicios
12. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) ⁵²⁹	Laboratorio Químico Agrícola ⁵³⁰	La Lima, Cortés, Honduras, C.A. Teléfono: 26682470	Parámetros ⁵³¹ : en suelos: pH, materia orgánica, Nitrógeno total, Fósforo (P), Potasio (K), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Aluminio (Al), Azufre (S), Manganeseo (Mn), Hierro (Fe), Cobre (Cu), Zinc (Zn), Boro (B); curvas de fijación de fósforo y potasio, requerimientos de enmiendas (cal y yeso) etc., Análisis foliar: análisis químicos en las hojas para medir su contenido de: Azufre, Boro, Cloruros y determinaciones individuales de N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu y Zn. Análisis de fertilizantes: Urea, Biuret en Urea, Cloruros, Boro, Azufre, N, P ₂ O ₅ , K ₂ O y otros relativos. Análisis de aguas: pH, alcalinidad total, sulfatos, nitratos, nitritos, Boro, sílica, grasas, aceites, sólidos totales en suspensión, turbidez, C.E., R.A.S., dureza total, cloruros, nitrógeno total, Fe, Mn, Zn, Na, K, Ca, Mg, Cu, P- Matrices: suelos, foliar y aguas.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵³²	- Investigación - Prestación de servicios analíticos, a productores y empresas agroindustriales

⁵²⁷ JordanLab: http://www.jordanlab.com/agua_residuales.htm

⁵²⁸ Jordanlab S. de R.L. de C.V. <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/documentos/AlcanceAcreditacionV04LE-062-A01-1Jordanlab.pdf>

⁵²⁹ FHIA: <http://www.fhia.org.hn/>

⁵³⁰ Laboratorio Químico Agrícola: <http://www.fhia.org.hn/htdocs/labquimicoagricola.html>

⁵³¹ Laboratorio Químico Agrícola: http://www.fhia.org.hn/downloads/lab_quimico_agricola_pdfs/precioslqagricola.pdf

⁵³² Laboratorio Químico Agrícola de la FHIA: <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/documentos/AlcanceAcreditacionV05LE-075FHIA.pdf>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Institución	Nombre/ Descripción del Laboratorio	Ubicación	Equipo/Capacidades Analíticas Disponibles	Acreditación (en caso afirmativo ¿Por quién?	Propósito principal y las Sustancias Químicas Analizadas
12. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) ⁵³³	Laboratorio Residuos de Plaguicidas ⁵³⁴	La Lima, Cortés, Honduras, C.A. Teléfono: 26682470	Parámetros: plaguicidas. Matrices: agua, suelos, vegetales, frutas, granos, concentrados, tejidos de animales, grasas, aceites, leche y derivados, tabaco y estudios de contaminación ambiental ⁵³⁵ . Equipos:		- Investigación - Prestación de servicios
13. Aguas de San Pedro ⁵³⁶	Laboratorio de Calidad de Aguas de San Pedro ⁵³⁷	San Pedro Sula, Cortés. Barrio Las Palmas 20-27 calle, 3 avenida S.E. Teléfono: 25048080	Parámetros: bacteriológicos y físicoquímicos. Matrices: agua potable. Equipos: Absorción Atómica y Cromatografía.	Todos los análisis se desarrollan bajo los parámetros de la American Water Works Association (AWA), parámetros normalizados que se utilizan a nivel internacional.	- Control de calidad - Prestación de servicios
14. Grupo AgroBiotek - Honduras ⁵³⁸	AgroBiotek Laboratorios	Edificio San Remo, 9 Ave. S.O. 4-5 calle, Barrio El Benque San Pedro Sula, Cortés. Teléfono: 25527116	Parámetros: microbiológicos. Matrices: alimentos y aguas, y análisis de diagnóstico serológicos veterinarios. Equipos: Absorción Atómica y Cromatografía.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵³⁹	- Prestación de servicios
15. Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) ⁵⁴⁰	Laboratorio Químico Agrícola IHCAFE	Bo. La guardia 33 Calle 1 y 2 Ave, Sector el Cacao. Teléfono: 255650430	Parámetros: calcio (Ca), magnesio (Mg), potasio (K) y zinc (Zn). Matrices: Equipos: absorción atómica, fluorómetro, fotolorímetro y nefelómetro.	Parámetros Acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:20. OHA, Acreditación de ensayos del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) ⁵⁴¹	- Control de calidad - Prestación de servicios a productores de café

Fuente: información actualizada a partir del “Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas de 2009” (CESCCO/SERNA; 2009a).

⁵³³ FHIA: <http://www.fhia.org.hn/>

⁵³⁴ Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas, FHIA. http://www.fhia.org.hn/htdocs/lab_analisis.html

⁵³⁵ Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas: http://www.fhia.org.hn/downloads/lab_quimico_agricola_pdfs/precioslqgricola.pdf

⁵³⁶ Aguas de San Pedro: <http://www.asp.com.hn/aguas/home.html>

⁵³⁷ Laboratorio de Calidad de Aguas de San Pedro: <http://www.asp.com.hn/aguas/home.html>

⁵³⁸ Grupo AgroBiotek – Honduras: <http://www.agrobiotek.com/agrobiotek/>

⁵³⁹ AgroBiotek Laboratorios: <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/ALCANCES%20-OEC/AGROBIOTEK%20V07%20LE078.pdf>

⁵⁴⁰ Instituto Hondureño del Café (IHCAFE): <http://www.ihcafe.hn/>

⁵⁴¹ Laboratorio de Control de Calidad de Café (LCCC) Instituto Hondureño del Café IHCAFE (OEC): <http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/ALCANCES%20-OEC/IHCAFE%20V07%20LE076.pdf>

Consideraciones acerca de la infraestructura de laboratorios:

- **Utilización de protocolos reconocidos internacionalmente**⁵⁴²

En general, los laboratorios utilizan protocolos internacionales que modifican de acuerdo con sus necesidades y capacidades. Algunos de los protocolos utilizados son los siguientes:

- Standard Methods for Examination of Water and Waste APHA-AWWA-WEF⁵⁴³ (Laboratorio del CESCO/SERNA, ECOLOVA y MQ).
- Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical Chemical Methods (SW-846), USEPA⁵⁴⁴ (Laboratorio del CESCO/SERNA).
- Método de Hunter Díaz, Romeu, Manual⁵⁴⁵ (Laboratorio del IHCAFE).
- Association of Official Analytical Chemists (AOAC) (CESCO/SERNA, MQ).

- **Sistemas formales de aseguramiento de la calidad (programas internos o externos)**

Mediante Decreto No.29-2011 de fecha 8 de julio de 2011, “Ley del Sistema Nacional de la Calidad” se estableció el Sistema Nacional de la Calidad (SNC) como infraestructura nacional encargada de las actividades de desarrollo y la demostración de la calidad, para promover la competitividad de las empresas nacionales, proporcionar confianza en la transacción de bienes y servicios, facilitar el cumplimen-

to de los compromisos internacionales en materia de evaluación de la conformidad, promover la cultura de la calidad y brindar apoyo técnico a los entes reguladores⁵⁴⁶.

La Ley también ordena la creación del Consejo Nacional de Calidad (CNCA) como un Órgano Consultivo de la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN), que opera como una instancia de unificación, generadora de propuestas de políticas de calidad para la áreas de normalización, acreditación, metrología, y evaluación de la conformidad, de acuerdo a los objetivos, metas e indicadores de la Visión de País y Plan de Nación, así como de prácticas internacionales conocidas.

El Consejo Consultivo está integrado por el titular de SEPLAN, quien lo preside, la SIC, la Secretaría de Turismo, la SAG, la SERNA, la STSS, SOPTRAVI, el COHEP, FEDECAMARAH, Consejo de Educación Superior, FECOPRUH, ANMPIH, Asociación de Consumidores, la ANDI, Centros de Investigación de Ciencia y Tecnología, registrados en la Dirección de Competitividad e Innovación de la SEPLAN y los Consejos Regionales de Desarrollo de SEPLAN.

El Sistema Nacional de la Calidad, está conformada por la Secretaría Ejecutiva, el Organismo Nacional de Normalización, el Organismo Nacional de Metrología y el Organismo Nacional de Acreditación y sus atribuciones están definidas en la Ley.

El referencia al Organismo Nacional de Acreditación, este funciona como órgano técnico responsable de dirigir en el país las actividades de acreditación voluntaria para el Sistema Nacional para la Calidad, cuyo objetivo es desarrollar las acciones

⁵⁴² Protocolos reconocidos internacionalmente, tales como las Directrices de la OCDE o las de la ISO o los colegios profesionales.

⁵⁴³ <http://www.standardmethods.org/>

⁵⁴⁴ <http://www.epa.gov/epawaste/hazard/testmethods/sw846/index.htm>

⁵⁴⁵ <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A4008E/A4008E.PDF>

⁵⁴⁶ Decreto No.29-2011. Ley del Sistema Nacional de la Calidad.

<http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Ley%20del%20Sistema%20Nacional%20de%20la%20Calidad.pdf>

inherentes al reconocimiento formal de competencias técnicas de entes u organismos para efectuar tareas relacionadas con las diferentes áreas del Sistema Nacional para la Calidad, con miras a contar con organismos confiables para el desarrollo de la gestión de la calidad del país.

El Organismo Nacional de Acreditación es el único competente para realizar los procedimientos de acreditación en lo que respecta a los laboratorios de ensayo y calibración, entes de inspección y control, entes de certificación y otros afines, según las Normas, Guías y Lineamientos internacionales para esta materia emitidas por los Organismos Internacionales referentes en el tema.

Todas las instituciones públicas que para el cumplimiento de sus funciones, requieran servicios de laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, entes de inspección y entes de certificación, deberán utilizar los acreditados o reconocidos por acuerdos de reconocimiento multilateral entre el Organismo Nacional de Acreditación

y las entidades internacionales equivalentes⁵⁴⁷.

Los laboratorios y organismos de inspección públicos o privados con delegación para ejercer esa función, deberán acreditarse ante el Organismo Nacional de Acreditación o presentarla ante un Organismo habilitados para ello, con Acuerdo de Reconocimiento Multilateral, de conformidad con el respectivo Reglamento.

La Oficina Hondureña de Acreditación, es reconocida como el Organismo Nacional de Acreditación para realizar las actividades de Acreditación en el ámbito de evaluación de la conformidad en el marco voluntario⁵⁴⁸. El Organismo Nacional Hondureño de Acreditación es reconocido por sus siglas OHA. Al 2013, ha acreditado los siguientes laboratorios de ensayo que se muestran en el cuadro 8.3⁵⁴⁹.

Siete de los trece laboratorios descritos en el cuadro 8.3, tienen vinculación con el análisis de muestras ambientales de sustancias o productos químicos, referidos previamente en los cuadros 8.1 y 8.2.

Cuadro 8.3. Laboratorios de Ensayo del país con alcances acreditados por OHA al 2013.

Laboratorio	Alcance
Laboratorio de control de calidad INFARMA	Ver Alcance
Laboratorio Físico químico de TAHSA	Ver Alcance
Jordanlab S. de R.L. de C.V.	Ver Alcance
Laboratorio de Análisis Industriales MQ	Ver Alcance
Laboratorio ECOLOVA	Ver Alcance
Laboratorio Químico Agrícola de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA)	Ver Alcance
Laboratorio Nacional de Análisis de Residuos (LANAR)	Ver Alcance
Laboratorio de Control de Calidad de MC Farmacéutica	Ver Alcance
Laboratorio AGROBIOTEK (sede San Pedro Sula)	Ver Alcance
Laboratorio UNILAB-UNITEC	Retiro de la acreditación a solicitud de este OEC
Laboratorio IHCAFE	Ver Alcance
Laboratorio de Control de Alimentos (Secretaría de Salud)	Ver Alcance
CISA	Ver Alcance

Fuente: OHA, 2013.

⁵⁴⁷ Decreto No.29-2011. Ley del Sistema Nacional de la Calidad.

<http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Ley%20del%20Sistema%20Nacional%20de%20la%20Calidad.pdf>

⁵⁴⁸ Oficina Hondureña de Acreditación: <http://www.hondurascalidad.org/acreditacion.htm>

⁵⁴⁹ Organismo Hondureño de Acreditación (OHA, 2013): <http://www.hondurascalidad.org/acreditacion.htm>

Es importante notar que el Laboratorio del CESCO/SERNA, no está participando en los proyectos nacionales para mejoramiento de la calidad como el que coordina el OHA. Otros laboratorios como el de ECOLOVA, IHCAFE y MQ, están participando en el Sistema de Gestión de la Calidad de Acreditaciones bajo la Norma ISO/IEC 17025:2005 y son parte de los laboratorios de ensayo acreditados por el OHA, siendo sometidos a auditorias anuales.

- **Programas nacionales para mejorar la calidad y cantidad de datos producidos por los laboratorios**

En la actualidad, el OHA que pertenece al Sistema Nacional de la Calidad, ejecuta un programa de Acreditación para los laboratorios que lo soliciten y se sometan a los requisitos estipulados por este ente⁵⁵⁰.

La OHA evalúa el cumplimiento de los requisitos establecidos en las siguientes Normas Internacionales en su versión vigente, las cuales han sido adoptadas en Honduras por el Organismo Hondureño de Normalización (OHN)^{551,552}:

1. **Laboratorios de Ensayo y/o Calibración:** Norma OHN-ISO/IEC 17025 "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración".
2. **Laboratorios Clínicos:** Norma OHN-ISO 15189 "Laboratorios clínicos-Requisitos particulares para la calidad y la competencia".
3. **Organismos de Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad y Medioambiental:** Norma OHN-ISO/

IEC 17021 "Evaluación de la Conformidad-Requisitos para los Organismos que realizan la Auditoría y la Certificación de Sistemas de Gestión".

4. **Organismos de Certificación de Productos:** Norma ISO/IEC 17065 "Criterios Generales de acreditación para los organismos de Certificación de Productos".
5. **Organismos de Certificación de Personas:** Norma OHN-ISO/IEC 17024 "Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para las organismos que realizan Certificación de Personas".
6. **Organismos de Inspección:** Norma OHN-ISO/IEC 17020 "Criterios generales para la operación de varios tipos de organismos que realizan inspección".
7. **Proveedores de Ensayos de Aptitud:** Norma OHN-ISO/IEC 17043 "Evaluación de la conformidad-Requisitos generales para los ensayos de aptitud".

El Centro Hondureño de Metrología (CEHM), creado en 2005, es actualmente el centro nacional de calibración y presta servicios a las empresas productoras del país^{553, 554}.

- **Programas (formales o informales) para la cooperación entre los países para compartir el uso de los laboratorios o los resultados de su experimentación**

- Convenio de cooperación Ministerio de Ciencia y Tecnología de Costa Rica y el Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología (COHCIT) en 2005.

⁵⁵⁰ http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/proceso_acreditacion/ECA-MC-P09-I03_Instructivo_para_acreditacion_de_OEC_hondurenos_V03.pdf

⁵⁵¹ <http://www.hondurascalidad.org/acreditacion.htm>

⁵⁵² <http://www.hondurascalidad.org/normalizacion.htm>

⁵⁵³ <http://www.hondurascalidad.org/metrologia.htm>

⁵⁵⁴ <http://www.latribuna.hn/2012/12/24/centro-hondureno-de-metrologia-garantiza-el-peso-de-los-productos/>

El Convenio de Cooperación fue firmado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT) de Costa Rica y el Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología (COHCIT) en diciembre del 2005 en la ciudad de San José, Costa Rica. De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 53 de la Ley del Sistema Nacional de la Calidad de Honduras; aplica a todos los Organismos de Evaluación de la Conformidad OEC ubicados en Honduras que soliciten acreditación

ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA)⁵⁵⁵.

- Otros programas

Algunos laboratorios nacionales participan en programas de capacitación, investigación, intercalibración por ensayo, a invitación de redes de laboratorios o mediante participación en proyectos regionales o internacionales, descritos en el cuadro 8.4.

Cuadro 8.4. Participación de algunos laboratorios nacionales en programas de capacitación, investigación, intercalibración por ensayo

Laboratorio	Programa
CESCO/SERNA ⁵⁵⁶	<ul style="list-style-type: none"> - Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA)⁵⁵⁷. - Red Mesoamericana de la Calidad del Agua (REMECA). Brinda capacitaciones al personal técnico de los diferentes países para la medición de parámetros indicadores de cambio climático. Homologación de métodos analíticos e intercambio de información entre los laboratorios. Busca establecer una red de monitoreo en los parámetros indicadores de cambio climático. - Proyectos de la Organización Internacional de Energía Atómica - OIEA⁵⁵⁸: <ul style="list-style-type: none"> - RLA/7/012. Aplicación de técnicas nucleares en la solución de problemas del manejo de zonas costeras en el Caribe; - RLA/2/014. Mejoramiento de la Calidad Analítica a través del Aseguramiento de la Calidad, Ensayos Intercomparación y Materiales de Referencia usando Técnicas Analíticas Nucleares y Relacionadas en Latinoamérica; - RLA/5/059. Fortalecimiento de las Capacidades Analíticas de los Laboratorios Oficiales de Análisis de Residuos y Contaminantes en Productos de Origen Agropecuario; - RLA/5/060. Armonización y validación de métodos analíticos para la vigilancia del riesgo para la salud humana de los residuos y contaminantes químicos presentes en los alimentos; - RLA/5/061. Gestión de Calidad de Procedimientos Integrados para la Evaluación y Mitigación del Impacto Producido por Contaminantes en Productos Agrícolas y Matrices Ambientales en Cuencas de América Latina y el Caribe. - Proyecto de fortalecimiento de los laboratorios de aguas residuales de USAID y US EPA.
ECOLOVA ⁵⁵⁹	<ul style="list-style-type: none"> - Los laboratorios fisicoquímicos y microbiológicos tienen programas anuales de calibraciones para equipos con el laboratorio SCM de Costa Rica. - Intercalibraciones con el laboratorio canadiense CALA laboratorio canadiense y LGC estándar laboratorio de Inglaterra.
IHCAFE ⁵⁶⁰	<ul style="list-style-type: none"> - Participa en la Red PROMECAFE.⁵⁶¹
MQ ⁵⁶²	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de Calibración para los equipos con entes acreditados como el SCM de Costa Rica. - Programas de Intercomparación en ensayos de aguas, alimentos con PRIDAA, ERQC, entre otros.

⁵⁵⁵ http://www.hondurascalidad.org/Acreditacion/proceso_acreditacion/ECA-MC-P09-I03_Instructivo_para_acreditacion_de_OEC_hondurenos_V03.pdf

⁵⁵⁶ <http://www.cescoserna.net/>

⁵⁵⁷ RILAA: <http://www.panalimentos.org/rilaa/e/index.asp>

⁵⁵⁸ Organización Internacional de Energía Atómica: <http://www.iaea.org/>

⁵⁵⁹ Laboratorio de ECOLOVA: <http://www.grupoc.hn/ecolova/empresa.html>

⁵⁶⁰ Instituto Hondureño del Café (IHCAFE): <http://www.ihcafe.hn/>

⁵⁶¹ PROMECAFE: <http://www.promecafe.org/portal/>

⁵⁶² Laboratorio MQ: <https://www.facebook.com/LaboratorioMQ>

8.2 Otras Áreas Pertinentes a la Infraestructura Técnica

En 2012, COPECO recibió del gobierno de España, un laboratorio medioambiental para el análisis de calidad de agua y aire.⁵⁶³ Además, las dos empresas cementeras del país CENOSA S.A.⁵⁶⁴ y Lafarge Cementos S.A. de C.V (Cementos Argos S.A),⁵⁶⁵ están desarrollando proyectos de coprocesamiento de residuos y cuentan con equipo de laboratorio para el análisis de los residuos. Asimismo, la unidad de materiales peligrosos del Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras⁵⁶⁶, cuenta con equipos portátiles para la detección gases. Algunas empresas recuperadoras de residuos peligrosos como Recycle S.de R.L.,⁵⁶⁷ y Honduras Environmental Services, S.de R.L.,⁵⁶⁸, realizan mediciones vapores orgánicos, oxígeno, monóxido de carbono (CO) y ácido sulfhídrico (H₂S), etc., en áreas de trabajo, así como de emisiones de fuentes generadoras o de transferencias de contaminantes.⁵⁶⁹ Por otra parte, ha habido intentos de conformar una Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico, sin resultados satisfactorios. No obstante, la SERNA mantiene un registro de prestadores de servicios ambientales (PSA)⁵⁷⁰ que incluye los laboratorios de análisis ambientales⁵⁷¹.

8.3 Evaluación

Los laboratorios generalmente se localizan en las ciudades más grandes como San Pedro Sula y Tegucigalpa y no alcanzan a satisfacer las necesidades de infraestructura en todo el país. Además, se observa que existen pocos laboratorios que realizan análisis de productos químicos o de sus residuos. Solo tres realizan determinaciones de COPs para dar cobertura a las necesidades nacionales en relación a la situación actual. Los laboratorios nacionales no tienen capacidades para el análisis dioxinas y furanos, sin embargo, un laboratorio privado presta el servicio de toma de muestras para enviarlas a análisis al exterior, siendo esta es una de las áreas de análisis químico en donde el país debe tener apoyo de laboratorios externos para actividades específicas. Tampoco, se ha conformado una Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico. Entre los principales problemas y obstáculos en la prestación de los servicios de laboratorio en el país, destacan los insuficientes recursos financieros para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones de laboratorio, principalmente, en el sector gubernamental.

En el cuadro 8.5, se presenta una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con la Gestión, Acceso y Uso de la Información.

⁵⁶³ <http://www.copeco.gob.hn/>

⁵⁶⁴ <http://www.cenosa.hn/v1/index.php>

⁵⁶⁵ <http://www.lafarge.hn/>

⁵⁶⁶ <http://www.bomberoshonduras.hn/>

⁵⁶⁷ <http://www.recyclehonduras.com/quienes-somos.php>

⁵⁶⁸ <http://heshn.com/>

⁵⁶⁹ <http://heshn.com/servicios>

⁵⁷⁰ <http://www.serna.gob.hn/index.php/articles/161-prestadores-de-servicio-27-de-febrero-2013>

⁵⁷¹ <http://www.tsc.gob.hn/leyes/Reglamento%20del%20Registro%20Nacional%20de%20Prestadores%20de%20Servicios%20Ambientales.pdf>

Cuadro 8.5. Prioridades y Posibles Acciones:
Infraestructura Técnica

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Equipo de laboratorio para análisis químico.	Medio	Fortalezas: conocimiento de metodologías analíticas, equipos de última generación y en buen estado (sector privado). Vacíos: Renovación de equipos más sensibles (organismos gubernamentales) y laboratorios del sector privado no tiene equipos para analizar COPs y no tiene acceso a préstamos para este tipo de actividades. Necesidades: conocer las capacidades de los laboratorios para el análisis químico útiles en la GPQ.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico e inventario nacional de capacidades de los laboratorios de análisis químico del país. Realizar análisis de prioridades. Preparar plan de fortalecimiento de capacidades de los laboratorios de análisis químico del país. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA CNG Laboratorios privados, universidades e instituciones de investigación OHA
Infraestructura de laboratorio para el análisis químico reglamentario.	Baja	Fortalezas: algunos laboratorios tienen infraestructura básica para el análisis químico reglamentario. Vacíos: no existe suficiente mercadeo e implementación de las regulaciones ambientales. Necesidades: conocer la oferta y demanda de servicios para el análisis químico reglamentario y mejoramiento de la estructura existente.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio sobre la oferta y demanda de servicios para el análisis químico reglamentario. Mejoramiento de la infraestructura existente. Asistencia técnica para el mejoramiento de la infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA CNG
Protocolos sobre el manejo de productos químicos.	Bajo	Fortalezas: creación del Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA. Vacíos: no existen protocolos específicos sobre el manejo de productos químicos. Tampoco se cuenta con métodos de disposición final de residuos laboratoriales. Necesidad: contar con protocolos sobre manejo de productos químicos y métodos de disposición final de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> Formular propuesta para el diseño e implementación de protocolos sobre el manejo de productos químicos. Desarrollar proyecto piloto para la disposición final de residuos químicos generados por los laboratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA OHA CNG

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Equipos de informativa de los laboratorios de análisis químico.	Medio	Fortalezas: los laboratorios cuentan con equipos de informática. Vacíos: laboratorios de los organismos gubernamentales no cuentan con tecnología para guardar información como copia de respaldo. Necesidades: información sobre las condiciones operativas de los equipos de informática de los laboratorios de análisis químico.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico de las condiciones operativas de los equipos informáticos de los laboratorios de análisis químico. Plan de mejora de los equipos de informática de los laboratorios de análisis químico. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA CNG Laboratorios privados, universidades e instituciones de investigación

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Bases de datos internacionales para el análisis químico.	Bajo	Fortalezas: disponibilidad de bases de datos internacionales. Vacíos: el acceso a bases de datos para los laboratorios que realizan análisis químico es restringido. Necesidades: tener acceso a bases de datos internacionales relacionadas con el análisis químico.	<ul style="list-style-type: none"> Promover la iniciativa nacional de acceso a bases de datos internacionales para fortalecer las capacidades de análisis químico de los laboratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCO/SERNA OHA
Programa de entrenamiento o educación para los laboratorios de análisis químico.	Bajo	Fortalezas: creación del Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA, para facilitar los procesos de coordinación en la Gestión de Productos Químicos en el país. Vacíos: los laboratorios gubernamentales no tienen un programa de entrenamiento o educación continua para fortalecer sus capacidades analíticas laborales. Necesidades: tener programa de entrenamiento o educación continua para los laboratorios de análisis químico.	<ul style="list-style-type: none"> Formular programa de entrenamiento o educación continua para los laboratorios de análisis químico. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCO/SERNA OHA
Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico.	Bajo	Fortaleza: existe el Reglamento de Prestadores de Servicios Ambientales, que incluye los laboratorios de análisis ambientales. Vacío: no se cuenta con una Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico. Necesidad: Conformar una Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico.	<ul style="list-style-type: none"> Formular propuesta de proyecto para la conformación de la Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCO/SERNA OHA

Capítulo 9:

Preparación, Respuesta y Seguimiento de Emergencias de Carácter Químico

El presente capítulo proporciona una visión general de la capacidad en el país con respecto a la preparación, respuesta y seguimiento de las emergencias que involucran productos químicos.

El capítulo provee información sobre las instalaciones disponibles en el país para efectos de preparación, respuesta y seguimiento de emergencias químicas. Las emergencias pueden surgir a raíz de incidentes industriales, de transporte u otros que se relacionan con sustancias tóxicas, incluyendo los desechos. Estos pueden ser consecuencia de contaminación, accidental o deliberada, de alimentos, agua potable y bienes de consumo. Este tipo de contaminación puede darse por sustancias químicas de origen natural o elaborado por el ser humano.

Los desastres naturales también pueden provocar emergencias químicas (por ejemplo, terremotos, inundaciones o tormentas que destruyan las instalaciones con materiales tóxicos que se liberan al ambiente; gases tóxicos emanados de volcanes).

9.1 Planificación de Emergencias Químicas

Las emergencias químicas se pueden definir como eventos inesperados e indeseables que involucran productos químicos y que pueden afectar, directa o indirectamente, la seguridad y la salud de la comunidad involucrada y causar impactos en el ambiente y daños a la propiedad pública y privada, por lo que requieren intervenciones inmediatas (Haddad, E, 2011).

La mayoría de las emergencias químicas pueden prevenirse. Por ello, se debe trabajar principalmente en su prevención, sin olvidar la preparación necesaria para intervenir cuando estas ocurran (Haddad, E, 2011).

• Plan de Emergencias Químicas

Diversos estudios identifican a Honduras entre los países del mundo con mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales. Uno de los más recientes es el estudio anual Global Climate Risk Index, publicado por la Organización No Gubernamental (ONG) Germanwatch en noviembre de 2012, sitúa a Honduras, Myanmar y Nicaragua como los tres países más afectados a nivel mundial por eventos climáticos extremos en el período 1992-2011. Según datos de Germanwatch, Honduras presenta el Índice de Riesgo Climático Global (IRC) más alto en América Central y el Caribe para el 2011 (10.83) (Harmeling, S y Eckstein, D , 2012; Suarez, G y Sánchez, W, 2012).

En este sentido, la lógica de intervención para la gestión de riesgo en Honduras se ha desarrollado paulatinamente a partir

de los postulados de la Constitución de la República⁵⁷² donde se establece el derecho a la integridad física y la vida y el derecho a la seguridad (Art. 61, Art.65, Art. 68). También se establece el concepto de bien común (Art. 62) Suarez, G y Sánchez, W, 2012).

Con el Decreto 990-E que fue modificado en el año 1993 (Decreto 217-93) se creó COPECO⁵⁷³ como una institución que tenía como función principal la atención a las emergencias (Art. 5 de la Ley de Contingencias), aunque en el mismo artículo se establecían funciones relacionadas con la prevención (Suarez, G y Sánchez, W, 2012).

Además de COPECO, la Secretaría de Salud⁵⁷⁴ también tiene establecidas competencias específicas en el tema de gestión de riesgo que aparecen claramente detalladas en los artículos 136 al 146 del Reglamento General de Salud Ambiental⁵⁷⁵, donde incluso se le delegan competencias en la evaluación de vulnerabilidades y se establece la responsabilidad de las instituciones de realizar evaluaciones de vulnerabilidad antes de realizar inversiones públicas. Sin embargo, este reglamento ha sido poco aplicado (Suarez, G y Sánchez, W, 2012).

En el resto de las Secretarías, previo a la aprobación y puesta en funcionamiento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SINAGER)⁵⁷⁶ en el año 2009 (Decreto 151-2009), en materia de gestión de riesgo existían competencias difusas en las instituciones que realizan la mayor parte de las inversiones públicas (Secretarías como SOPTRAVI y la SAG), mientras que

sí había competencias más claras en las alcaldías que administran una parte mucho menor del presupuesto y de las inversiones (Suarez, G y Sánchez, W, 2012).

Con la aprobación de la Ley del SINAGER⁵⁷⁷ a finales del año 2009 se definen responsabilidades y estrategias para transversalizar la gestión de riesgo en la planificación del desarrollo. Para el caso, el Art. 7 de la Ley plantea la elaboración de un Plan Nacional de Gestión de Riesgos, el cual es una oportunidad para la creación de indicadores y metas que permitan monitorear la gestión de riesgo en Honduras.

Por otra parte, el Art. 45, faculta a la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud, a declarar las emergencias epidemiológicas y las medias de control y prevención del sector salud, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto No 65 de fecha 29 de mayo de 1991, contentivo del Código de Salud. Asimismo, está Secretaría coordinará y dirigirá a las otras instancias del SINAGER para hacer un efectivo control epidemiológico.

Además, determina que la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, en coordinación con el SINAGER, puede recomendar y hacer las declaratorias sobre desastres, emergencias y otras contingencias ambientales. Y la Secretaría de Estado en los Despachos Agricultura y Ganadería, en forma coordinada, hará las declaratorias por desastres o emergencias fitozoosanitarias.

Complementariamente, el 22 de octubre de 2013, el Presidente de la República en Consejo de Ministros, aprobó la Política de

⁵⁷² Constitución de la República de Honduras: http://www.sic.gob.hn/transparencia/documentos/Leyes/Contitucion_de_la_Republica.pdf

⁵⁷³ COPECO: <http://copeco.gob.hn/>

⁵⁷⁴ Departamento de Emergencias Nacionales: <http://www.salud.gob.hn/transparencia/organigrama.html>

⁵⁷⁵ Reglamento General de Salud Ambiental: <http://www.conasa.hn/files/leyes/ReglamentoGeneraldeSaludAmbiental.pdf>

⁵⁷⁶ Ley del SINAGER: http://transparenciacopeco.com/t/sites/default/files/LEY-_DEL-_SINAGER_01-2010_2_5.pdf

⁵⁷⁷ Ley del SINAGER: http://transparenciacopeco.com/t/sites/default/files/LEY-_DEL-_SINAGER_01-2010_2_5.pdf

Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras⁵⁷⁸.

A pesar de los avances notorios en las políticas, leyes, reglamentos y planes nacionales de gestión de riesgos, todavía el país no cuenta con un plan de emergencia química operativo. Sin embargo, en el contexto de los compromisos asumidos por el Estado de Honduras para la aplicación del Reglamento Sanitario Internacional (RSI)⁵⁷⁹, el cual entró en vigor el 15 de junio de 2007 y obliga al país a comunicar a la OMS los brotes de ciertas enfermedades y determinados eventos de salud pública⁵⁸⁰, por medio del Centro Nacional de Enlace para el RSI asignado a la Secretaría de Salud, se formuló en junio de 2012 de forma conjunta por la Dirección General de Energía (DGE) y el CESCO de la SERNA

y la Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS) de la Secretaría de Salud, el “Plan para el Fortalecimiento de la Gestión en Riesgos Químicos y Radiactivos dentro del Marco del RSI”.

Los objetivos de este plan son los siguientes:

- 1) Establecer criterios para la evaluación de los riesgos asociados a accidentes con material químico y radiactivo.
- 2) Establecer políticas y consideraciones de planificación sobre las cuales se basará la operativización de este plan.

El cuadro 9.1, detalla las actividades y sub actividades del plan a ser consideradas para la implementación del RSI en Honduras, a partir del 2012.

Cuadro 9.1. Actividades y Sub actividades a ser consideradas para la implementación del RSI, Honduras. 2012

RESULTADOS/ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES	TIEMPO DE IMPLEMENTACION		RESPONSABLES A: responsable B: co- responsable C: Aliados Estratégicos	PRESUPUESTO (US\$)
	2012	2013		
RESULTADO 1- FORTALECIDAS LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS QUÍMICAS				
ACTIVIDAD 1.1 Diagnostico Nacional de Capacidades por Regiones de Desarrollo para prevención, preparación, detección y alerta, respuesta y seguimiento de emergencias químicas				
Establecimiento de una lista de potenciales áreas y sitios de incidentes químicos a nivel nacional en base al ciclo de vida de los productos químicos.	X	X	A:SERNA, COPECO B: SALUD, Cuerpos bomberos. C:CNG	26 500.00
Realizar un diagnóstico de capacidades básicas (técnicas, infraestructura, logística y recurso humano, entre otros) para respuesta a emergencias químicas	X		A:SERNA, COPECO B: SALUD, Cuerpos bomberos. C:CNG	13 000.00
ACTIVIDAD 1.2 Desarrollo del Plan Nacional de Emergencias Químicas el marco del Reglamento Sanitario Internacional y la Ley de SINAGER (Plan Nacional del Gestión de Riesgo)				

⁵⁷⁸ Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras: <http://www.proceso.hn/2013/10/22/Ciencia+y+Tecnolog%C3%ADa/Aprueban.Pol.C/76866.html>

⁵⁷⁹ Reglamento Sanitario Internacional (RSI) http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf

⁵⁸⁰ <http://www.who.int/features/qa/39/es/index.html>

Establecimiento de un punto focal para emergencias químicas (ANC) para la coordinación y comunicación con el Centro Nacional de Enlace y la Secretaría de Salud y COPECO.	X	X	A:Centro de Operación de Emergencias (Local, Municipal, Regional o Nacional) B:Secretaría de Salud, SERNA/ DGE C:CNG	6 000.00
Realizar incidencia en el proceso de actualización de la Ley de SINAGER para la incorporación del tema de Emergencias Químicas.	X		A:COPECO, SERNA/DGE/ CESCCO B:Secretaría de Salud	6 000.00
Formulación y socialización del Plan Nacional de Emergencias Químicas	X	X	A:COPECO, SERNA/CESCCO B:Secretaría de Salud C:CNG	45 000.00
Inserción del Plan Nacional de Emergencias Químicas al Plan Nacional de Gestión de Riesgos	X	X	A:COPECO, SERNA/DGE/ CESCCO B:Secretaría de Salud	28 500.00
Formulación de Planes Institucionales de Respuesta a Emergencias Químicas y establecimiento de Oficiales de Prevención	X	X	A: todas las instituciones involucradas B: COPECO, SERNA C: Secretaría de Trabajo y Seguridad Social	17 000.00
Establecimiento de mecanismos funcionales de comunicación y coordinación para la prevención y respuesta a emergencias	X		A: COPECO B: SERNA, Secretaría de Salud	2 500.00
Dar seguimiento a las empresas, para que cuenten con un Plan de emergencias químicas y, un comité de emergencias de centros laborales.	X		A: SERNA/DECA, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social B: CNG	18 000.00
ACTIVIDAD 1.3 Desarrollo de Capacidades Nacionales para la Implementación del Plan Nacional de Respuesta a Emergencias Químicas				
Definición de Manuales y Protocolos para evaluaciones rápidas, manejo y control de casos de eventos de emergencias químicas		X	A: COPECO B: SERNA, Secretaría de Salud C: Academia	17 000.00
Diseño de Metodologías para evaluación de daños (EDAN) para emergencias químicas	X		A: COPECO, Cuerpo de bomberos B: Academia	7 000.00
Desarrollo de Eventos de Simulacros y simulaciones para poner a prueba el Plan Nacional de Emergencias Químicas		X	A: COPECO, Cuerpo de Bomberos B: SERNA, Secretaría de Salud C: CNG	13 000.00
Establecimiento del protocolo de vigilancia a intoxicaciones y envenenamientos por emergencias químicas		X	A: DGVS/SALUD B: SERNA/CESCCO C: Academia	7 000.00
Dotación de equipo y construcción de infraestructura necesaria	X	X	A: SERNA, SALUD B: COPECO, CNG C: Cooperantes	3 011 500.00
Establecimiento de una red de intercambio de información química y epidemiológica a nivel interinstitucional a nivel nacional e internacional.	X		A: CESCCO/SERNA, DGVS/ SALUD B: CNG C: Academia	14 000.00
Sub total Químico				3 232 000.00

Como se indicó previamente, el país no cuenta con un plan de emergencia química operativo, aunque el plan propuesto en el cuadro 69, considera dentro de sus actividades y sub actividades, su inserción en el Plan Nacional de Gestión de Riesgos, instituido en la Ley del SINAGER. El cuadro también describe los actores que están involucrados en la elaboración del plan y su aplicación, que corresponden a los responsables, co-responsables y aliados estratégicos para la implementación, en función de las atribuciones delegadas en la Ley del SINAGER. Estos incluyen los servicios de emergencia, las autoridades de salud, ambiente y las autoridades locales; el sector, industrial, de transporte y los servicios meteorológicos, todos miembros del CNG.

Además, el plan incluye el desarrollo de pruebas periódicas en condiciones simuladas para ponerlo a prueba. Actualmente, el Cuerpo de Bomberos realiza cuatro simulacros al año dentro de la institución y fuera de acuerdo a solicitud, orientados principalmente a la fuga de materiales peligrosos (CESCCO/SERNA, 2009a). También COPECO realiza de forma periódica simulacros conjuntos con el Cuerpo de Bomberos sobre fugas de gases.

En el plan también se involucran los medios de comunicación, mediante el establecimiento de mecanismos funcionales de comunicación y coordinación para la prevención y respuesta a emergencias.

- **Preparación para emergencias**

En la actualidad, no existen inventarios de las instalaciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. No todos los servicios policiales, de socorro y de emergencia están

adecuadamente equipados y entrenados para afrontar accidentes químicos.

En la actualidad, no existe un sistema para identificar riesgos de desastres químicos vigentes y de cumplimiento obligatorio en el país, tanto en el sector transporte como en los sectores industriales y comerciales. Tampoco existe un servicio de información toxicológica y otros servicios que brinden información sobre productos químicos y que estén disponibles las 24 horas para brindar asesoría en caso de una emergencia química. Tampoco existen sistemas especializados de comunicación en caso de emergencias. La información al público se brinda en los medios de comunicación a través de la coordinación general, es decir a través de COPECO, mediante comunicados escritos u orales (CESCCO/SERNA, 2009a).

En general, los hospitales locales no cuentan con servicios de descontaminación para pacientes, reservas de antídotos y medicamentos y equipo adecuado para emergencias químicas. Los servicios de salud o de emergencia tampoco están equipados para el transporte de personas que han sido expuestas a productos químicos. Además, no hay servicios para la limpieza de incidentes ni para el seguimiento a largo plazo de las personas expuestas. En general, no hay disponibilidad de capacitación para preparar al personal de los servicios de emergencia (policía) para enfrentar un incidente químico ni para preparar al personal médico y paramédico en el manejo y tratamiento de las personas expuestas a productos químicos. Desde el 2004, la Secretaría de Salud cuenta con un manual para el abordaje del paciente con intoxicación aguda por plaguicidas, tratamiento y vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas

(IAP) (CESCCO/SERNA, 2009a). El RSI⁵⁸¹ contempla un capítulo sobre emergencias químicas.

Finalmente, se desconoce si existen programas de capacitación para médicos veterinarios sobre el tratamiento de animales expuestos a sustancias químicas.

9.2 Respuesta a Incidentes Químicos

En los cuadros 9.2 y 9.3, se enlistan a partir de un ejercicio académico realizado por estudiantes de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH), un registro cronológico de casos de intoxicación y accidentes por productos químicos ocurridos en el país entre los años 2002 y 2012, identificados y seleccionados a partir de búsquedas en sitios web de los principales diarios electrónicos del país como diario El Heraldo, La Prensa, La Tribuna, El Tiempo y otros medios de información disponibles⁵⁸².

En el primer caso que corresponde a los registros de intoxicación, evidencia la ocurrencia de 32 incidentes de diversa índole vinculados a productos químicos como metanol, gas metano, alcohol, cloro gaseoso, gas LPG, plaguicidas, monóxido de carbono (CO), pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio), arsénico, mercurio y plomo, entre otros. Todos asociados con casos fatales, efectos en la salud o lesiones por traumatismo de distinto grado en las personas expuestas de forma accidental o intencional.

En el segundo caso que corresponde a los accidentes por productos químicos ocu-

rridos en el período señalado, el registro evidencia la ocurrencia de 29 incidentes en el transporte terrestre, actividades portuarias, transporte marítimo, instalaciones fijas e incidentes varios.

Durante el período 2009-2011, ocurrieron siete accidentes vinculados principalmente con de transporte terrestre de combustibles, ocasionando en algunos casos hechos fatales y lesiones en la integridad física de las personas. También se registraron incidentes asociados a la actividad portuaria, como ruptura de tuberías para el transporte de combustibles desde el puerto hasta instalaciones de almacenamiento, así como incidentes por productos químicos en las instalaciones portuarias que pusieron en riesgo la salud de la población. También el transporte marítimo experimentó algunos incidentes que activaron los mecanismos de primera respuesta de los organismos competentes. Además, se reportan diversos incidentes ocasionados por conflagraciones, incendios y explosiones donde estuvieron involucrados productos químicos de distinto tipo.

En total, durante el período aludido ocurrieron 61 incidentes de intoxicaciones y accidentes relacionados con productos químicos, con hechos fatales, personas lesionadas y evacuaciones de poblaciones, junto con la contaminación o daño ambiental colateral. Estos datos si bien carecen del rigor científico necesario para hacer las inferencias a la generalidad, revelan fehacientemente que los incidentes relacionados con los productos químicos están sucediendo con relativa frecuencia en el país y ponen en la mesa de discusión el abordaje y la atención que las instituciones le han dado al tema.

⁵⁸¹ RSI: http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf

⁵⁸² Diarios de Honduras: <http://www.prensaescrita.com/america/honduras.php>

El Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras⁵⁸³, es responsable de la respuesta a incidentes químicos y mantiene un registro de los casos de incidentes atendidos, entre ellos los relacionados con productos químicos.

En consideración de lo anterior, es necesario generar la evidencia científica y

técnica con el debido rigor para dar respuesta efectiva y oportuna a los incidentes químicos que seguirán sucediendo en el país probablemente con mayor frecuencia y magnitud, como consecuencia del crecimiento poblacional y la mayor demanda de bienes y servicios que experimenta el país en la actualidad.

Cuadro 9.2. Bases de datos sobre casos de intoxicación por productos químicos en Honduras. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH), 2012

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
1.	6 de julio de 2012 ⁵⁸⁴	Siguatepeque, Comayagua	Intoxicación por metanol	Metanol	20 muertes	Aguardiente adulterado con metanol
2.	23 de julio de 2012 ⁵⁸⁵	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Intoxicaciones masivas por uso de mortíferos agroquímicos	Agroquímicos		
3.	9 de julio de 2012 ⁵⁸⁶	San Pedro Sula, Cortés,	Indigente muere, al parecer, por intoxicación alcohólica	Alcohol	Una persona de sexo femenino fallecida	Ingesta alcohólica
4.	6 de julio de 2012 ⁵⁸⁶	Oficinas de la ENEE, Tegucigalpa, Francisco Morazán	Otra alarma por emanación de gases, ahora en la ENEE	Gas metano	No determinado	Liberación de gas metano de fosa séptica
5.	28 de junio de 2012 ⁵⁸⁷	Instituto de la Propiedad, Colonia Humuya de Tegucigalpa, Honduras	Intoxicación masiva de empleados	Gas metano	60 personas, de los cuales seis fueron llevadas a un centro asistencial. Además dos personas que visitan el lugar fueron afectadas	Contaminación interior por gas metano del sistema de alcantarillo
6.	10 de junio de 2012 ⁵⁸⁸	Barrio Mongollano, San Lorenzo, Valle	Intoxicado muere el comandante de los bomberos de San Lorenzo	Cloro gaseoso	Una persona fallecida	Fuga de gas de un cilindro en un negocio de compra y venta de chatarra
7.	31 de mayo de 2012 ⁵⁸⁹	Tegucigalpa, Honduras	Menor intoxicado es ingresado a emergencia del hospital Escuela	Alcohol	Una persona intoxicada	Ingesta alcohólica
8.	14 de mayo de 2012	Colonia Divanna, Comayagüela, Francisco Morazán	Seis quemados al explotar cilindro de gas	Cilindro de gas LPG	Seis personas lesionadas	Explosión de cilindro de gas
9.	7 de mayo de 2012 ⁵⁹¹	Cofradía, Cortés	Menor se intoxica con plaguicida mientras sembraba	Plaguicida órgano clorado	Un adolescente de 14 años intoxicado	Cultivo agrícola
10.	22 de abril de 2012 ⁵⁹²	Centro Penal de Comayagua, Comayagua	Confirman tres causas de muerte de reclusos en Centro Penal de Comayagua	Monóxido de Carbono (CO)	Tres personas fallecidas	Contaminación de interiores por CO, ocasionado por siniestro

⁵⁸³ <http://www.bomberoshonduras.hn/>

⁵⁸⁴ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Pais/Muertes-si-fueron-por-intoxicacion-por-metanol-confirma-el-MP>

⁵⁸⁵ La Tribuna: <http://www.latribuna.hn/2012/07/23/intoxicaciones-masivas-por-uso-de-mortiferos-agroquimicos/>

⁵⁸⁶ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/04/08/post10031364/>

⁵⁸⁷ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Metro/Otra-alarma-por-emanacion-de-gases-ahora-en-la-ENEE>

⁵⁸⁸ La Prensa: <http://wap.laprensa.hn/content/view/full/85437#.UpuaWsTuKZ4>

⁵⁸⁹ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Sucesos/Intoxicado-muere-el-comandante-de-los-bomberos-de-San-Lorenzo>

⁵⁹⁰ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Sucesos/Menor-intoxicado-es-ingresado-a-emergencia-al-hospital-Escuela>

⁵⁹¹ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Sucesos/Menor-en-Honduras-se-intoxica-con-plaguicida-mientras-sembraba>

⁵⁹² El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Sucesos/Confirman-tres-causas-de-muerte-de-reclusos-en-siniestro-en-centro-penal-de-Comayagua>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
11.	17 de abril de 2012 ⁵⁹³	Santa Rosa de Copán, Copán	Entre la vida y la muerte niña de seis años que fue embriaga por su tía	Alcohol	Una niña afectada	Intoxicación intencional
12.	8 de abril de 2012 ⁵⁹⁴	San Manuel, Cortés	Intoxicación de familia con atol de elote	Desconocido	5 personas intoxicadas: dos adultos y tres niños	Intoxicación alimentaria
13.	9 de marzo de 2012 ⁵⁹⁵	Colonia Residencial Honduras, Tegucigalpa, Francisco Morazán	Fallecen dos hermanas al tomar veneno creyendo que era jarabe	Plaguicida no determinado	Fallecimiento de dos hermanas de seis y ocho años de edad y hermano de 13 años intoxicado	Intoxicación accidental
14.	17 de enero de 2012 ⁵⁹⁶	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Fallecimiento de seis niños	Agroquímicos	Fallecimiento de seis niños	Uso de agroquímicos en la agricultura
15.	16 de noviembre de 2011 ⁵⁹⁷	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Se quita la vida	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)	Una mujer de 26 años	Intoxicación intencional
16.	25 de junio de 2011 ⁵⁹⁸	San Ignacio, Siguatepeque, Comayagua	Hermanos murieron por intoxicación	Insecticidas o gramoxone	4 hermanos fallecidos: 2 niños y 2 niñas	Posible contaminación fuente de agua
17.	11 mayo de 2011 ⁵⁹⁹	Aldea El Jicaral, Choluteca, Choluteca	Niños se intoxican con merienda escolar	Desconocida	14 niños intoxicados, de los cuales dos de cinco años fallecieron y uno en condición grave	Contaminación de alimento por agente desconocido
18.	9 de abril de 2011 ⁶⁰⁰	El Tular, Nacaome, Valle	Menor fallece por aparente intoxicación	Desconocida	Muerte de un niño y otro niño en estado de gravedad	
19.	10 de enero de 2011 ⁶⁰¹	Márcala, La Paz	Menor se suicida	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)	Una persona fallecida	Intoxicación intencional
20.	21 de septiembre de 2010 ⁶⁰²	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Madre se suicida	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)		
21.	2 de febrero de 2010 ⁶⁰³	Puerto Cortés, Cortés	Se intoxican con sopa de frijoles	Frijoles con residuos de químicos no determinados	Fallecimiento de niña de dos años, niño de tres años y niña de seis años intoxicados	Contaminación de alimento
22.	2 de enero de 2010 ⁶⁰⁴	La Ceiba, Atlántida	Tres marinos se intoxican mientras pintaban un barco	Químicos de las pinturas para pintar los barcos	Tres personas intoxicados	Contaminación aire interior

⁵⁹³ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Sucesos/Entre-la-vida-y-la-muerte-nina-de-6-anos-que-fue-embriagada-por-su-tia>

⁵⁹⁴ La Tribuna: <http://www.latribuna.hn/2012/04/10/un-atol-de-elote-intoxico-a-familia-de-san-manuel/>

⁵⁹⁵ El Tiempo: https://www.facebook.com/diariotiempo/posts/290910677646510?comment_id=2566916&offset=0&total_comments=17

⁵⁹⁶ El Heraldo: <http://www.elheraldo.hn/Secciones-Principales/Pais/Seis-ninos-han-fallecido-intoxicados>

⁵⁹⁷ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/11/16/se-quita-la-vida-con-una-pastilla-para-curar-frijoles/>

⁵⁹⁸ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/06/25/hermanos-murieron-por-una-intoxicacion/>

⁵⁹⁹ Defensores en Línea: http://defensoresenlinea.com/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=1368%3Aninos-se-intoxican-con-merienda-escolar&Itemid=171

⁶⁰⁰ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/04/09/menor-fallece-por-aparente-intoxicacion/>

⁶⁰¹ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/01/10/madre-soltera-se-suicida-con-pastillas-para-curar-frijoles/>

⁶⁰² El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Sucesos/listado-nota/Ediciones/2011/01/10/Noticias/Joven-se-quita-la-vida-con-pastillas-para-curar-frijol>

⁶⁰³ La Prensa: <http://archivo.laprensa.hn/Sucesos/Ediciones/2010/02/03/Noticias/Se-intoxican-con-sopa-de-frijoles-nina-muere>

⁶⁰⁴ La Prensa: <http://eng.laprensa.hn/content/view/full/61002>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
23	15 de noviembre de 2009 ⁶⁰⁵	Talanga, Francisco Morazán	Masiva intoxicación de jóvenes evangélicos	Alimentos	72 jóvenes intoxicados	Intoxicación alimentaria
24.	28 de julio de 2009 ⁶⁰⁶	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Dos jovencitas se suicidan con pastillas para curas frijoles	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)	Dos mujeres fallecidas	Intoxicación intencional
25.	21 junio de 2009 ⁶⁰⁷	San Marcos de Colón, Choluteca	Niño muere envenado al comer maíz	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)	Un niño fallecido y cuatro personas intoxicadas	Intoxicación alimentaria accidental
26.	19 de junio de 2009 ⁶⁰⁸	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Masiva intoxicación en institución bancaria	Inhalación de algún químico que dejó escapar el aire acondicionado	11 personas con síntomas de intoxicación	
27.	27 de marzo de 2009 ⁶⁰⁹	San Ignacio, Francisco Morazán	<i>“Cianuro en río San Ignacio estaría matando a ganado”</i>	Sospecha de intoxicación por <i>“cianuro”</i>	Número no determinado de cabezas de ganado afectadas	<i>“Supuesta contaminación ambiental del agua del río San Ignacio”</i>
28.	8 de abril de 2008 ⁶¹⁰	Tegucigalpa, Francisco Morazán	<i>Se intoxican 14 alumnas en la Escuela Normal Mixta “Pedro Nufio”</i>	Desconocido	14 personas intoxicadas	
29.	22 de enero de 2008 ⁶¹¹	Valle de Siria, Francisco Morazán	Metales pesados detectaron en pobladores del Valle de Siria	Arsénico, Mercurio y Plomo	62 personas con concentraciones de metales en orina (Arsénico y Mercurio) y sangre (Plomo)	Contaminación ambiental (agua) por metales pesados
30.	19 de enero de 2008 ⁶¹²	Tegucigalpa, Francisco Morazán	Intoxicados mueren tres jóvenes en motel	Monóxido de Carbono (CO)	Tres personas fallecidas: dos mujeres y un hombre	Contaminación de interiores por CO
31.	27 de agosto de 2007 ⁶¹³	Comayagüela, Francisco Morazán	Muere una de las niñas halladas intoxicadas en hotel	Pastillas para curar frijoles (fosforo de aluminio)	Una persona fallecida y otra intoxicada	Intoxicación intencional
32.	6 de julio de 2007 ⁶¹⁴	San Sebastian, Morolica, Choluteca	Jaime Falleció de intoxicación por insecticidas	<i>“Insecticidas”</i>	Una persona fallecida por intoxicación	

Fuente: **Martínez, L; Sarari, M; Reyes, R y Ferrary, M (2012).** Bases de datos sobre casos de intoxicación que involucren productos químicos en Honduras. Ing. Ambiental - Contaminantes II. Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH). 2012. 18 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁶¹⁵.

Fuente: **Lunaty, A; Lagos, E; Amaya, M, Lagos, R y Ferrary, M (2012).** Bases de datos sobre casos de intoxicación por productos químicos en Honduras. “Los DDTs”. Contaminantes II. Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH). 2012. 28 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁶¹⁶.

⁶⁰⁵ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Sucesos/listado-nota/Ediciones/2009/11/16/Noticias/Masiva-intoxicacion-de-jovenes-evangelicos>

⁶⁰⁶ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Sucesos/listado-nota/Ediciones/2009/07/28/Noticias/Dos-jovencitas-se-suicidan-con-pastilla-de-curar-frijoles>

⁶⁰⁷ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2009/06/21/nino-muere-al-comer-maiz-envenenado/>

⁶⁰⁸ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2009/06/19/masiva-intoxicacion-en-institucion-bancaria/curar-frijol>

⁶⁰⁹ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2009/03/27/post10060076/>

⁶¹⁰ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/04/08/post10031364/>

⁶¹¹ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/01/22/post10026114/>

⁶¹² La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/01/19/post10025819/>

⁶¹³ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2007/08/23/post10016153/>

⁶¹⁴ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2007/07/06/post10013017/>

⁶¹⁵ <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

⁶¹⁶ <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

Cuadro 9.3. Cronología de Accidentes por Productos Químicos. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH), 2012

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
Accidentes en Transporte Terrestre						
1.	16 de abril de 2011 ⁶¹⁷	Km 33, carretera al sur, aldea La Trinidad, Ojozona, Francisco Morazán	Accidente vial e incendio de vehículo de carga	Óxido de hierro	Dos conductores de los vehículos lesionados	-
2.	25 de enero de 2011 ⁶¹⁸	Caserío El Guante, Cedros, Francisco Morazán	Accidente de vehículo cisterna y derrame de combustible	Kerosene	Dos conductores de los vehículos lesionados	Contaminación del suelo
3.	5 octubre de 2010 ⁶¹⁹	Carretera El Progreso –Tela, El Progreso, Yoro	Explosión en accidente vial en la carretera hacia Tela	Combustible del autobús	13 personas fallecidas y 12 lesionadas	-
4.	17 de mayo de 2010 ⁶²⁰	San Pedro Sula, Cortés	Derrame de gas LPG	Hidrocarburo (Gas LPG)	Sin víctimas	Contaminación del aire y suelo
5.	14 de enero de 2010 ⁶²¹	Las Mesas, Nacaome, Valle	Vuelca cisterna con 200 barriles de ácido sulfúrico	Ácido sulfúrico	Conductor del vehículo lesionado	No hubo derrame
6.	16 de julio de 2009 ⁶²²	Potrerillos, Cortés	Explosión de cisterna en carretera del norte	Ocho mil galones de gasolina	Sin víctimas	Contaminación del aire y suelo
7.	16 de mayo de 2009 ⁶²³	Salida al norte, Tegucigalpa, Francisco Morazán	Choque de rastra y de cisterna de combustible	Hidrocarburos (diésel)	Los dos conductores de los vehículos lesionados	Derrame de combustible y Contaminación del suelo
Actividad Portuaria						
8.	20 de julio de 2010 ⁶²⁴	Bahía de San Lorenzo, San Lorenzo, Valle	Ruptura de la tubería que conduce combustible del puerto Henecán a la empresa Lufussa III.	Derrame de 5 barriles de bunker	-	Daños al mangle y a especies marinas
9.	24 de octubre de 2009 ⁶²⁵	Parte baja del río La Caúcara, Bahía de San Lorenzo, Valle	Ruptura de la tubería que conduce combustible del puerto Henecán a la empresa Lufussa III.	Derrame de 150 barriles de bunker	-	Contaminación de cuerpos de agua y suelo. Impactos en la flora y fauna
10.	6 de marzo de 2009 ⁶²⁶	Empresa Gas del Caribe, Omoa, Cortés	Se investiga “posible fuga de gases”	Gas LPG	-	-
11.	8 de julio de 2008 ⁶²⁷	Barrios San Ramón, Campo Rojo, San Isidro, Los Mangos, El Faro y La Curva de Puerto Cortés, Cortés	Quema de contenedor en las instalaciones de la ENP	Hidrosulfito de sodio 88	Habitantes no podían respirar y sentían fuertes mareos y náuseas. Se evacuó la población	Contaminación del aire

⁶¹⁷ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Sucesos/listado-nota/Ediciones/2011/04/16/Noticias/Accidente-en-carretera-a-la-zona-sur-de-Honduras>

⁶¹⁸ Radio HRN: <http://radiohrn.hn/l/node/1332>

⁶¹⁹ La Prensa: <http://archivo.laprensa.hn/Apertura/Ediciones/2010/10/06/Noticias/Sin-explosiones-choque-no-habia-sido-tan-fatal>

⁶²⁰ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2010/05/17/derrame-de-gas-pudo-provocar-una-tragedia/>

⁶²¹ La Prensa: <http://archivo.laprensa.hn/Sucesos/Ediciones/2010/01/15/Noticias/Vuelca-cisterna-con-acido-sulfurico-en-Nacaome>

⁶²² El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Sucesos/Ediciones/2009/07/19/Noticias/Caos-por-explosion-de-cisterna-en-Honduras>

⁶²³ La Prensa: <http://archivo.laprensa.hn/Sucesos/Ediciones/2009/05/17/Noticias/Choque-de-rastra-y-de-cisterna-cause-panico>

⁶²⁴ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2010/07/22/dano-irreparable-por-derrame-de-bunker-en-san-lorenzo/>

⁶²⁵ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Pa%C3%ADs/ADs/enlace-leer-mas/Ediciones/2009/10/25/Noticias/Controlan-fuga-de-bunker-en-San-Lorenzo>

⁶²⁶ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2009/03/06/post10058189/>

⁶²⁷ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/07/08/post10037746/>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
Transporte Marino						
12.	6 de julio de 2008 ⁶²⁸	ENP, Puerto Cortés, Cortés	Alarma causa en la ENP arribo de barco con químico peligroso	Derrame de barril con ácido acético al 98 %	-	Derrame en barco
13.	6 de diciembre de 2006 ⁶²⁹	Bahía de Trujillo, Trujillo, Colón	Encallamiento de la barcaza Hilton desde hace 16 años en la Bahía de Trujillo	Derrame de asfalto	-	Contaminación del agua de mar
Instalaciones fijas						
14.	14 de septiembre de 2010 ⁶³⁰	Mercado Municipal de Copán Ruinas, Copán	Explosión de cilindro de gas LPG	Cilindro de Gas LPG de 25 libras	Solo daños materiales	-
15	10 de agosto de 2011 ⁶³¹	San Pedro Sula, Cortés	Fuga de gas provoca incendio en cuartería	Gas LPG	Solo daños materiales	-
16.	13 de julio de 2010 ⁶³²	Subestación “Bermejo” de la ENEE, San Pedro Sula, Cortés	Incendio en instalaciones de la subestación	Aceite dieléctrico (varios barriles)	Solo daños materiales	Contaminación del aire
17.	5 de abril de 2010	Bodegas de la Empresa “Suragro”, San Pedro Sula, Cortés	Incendio de las bodegas de la empresa “Suragro”	Productos químicos varios, llantas, plásticos, cloro, etc.	Solo daños materiales	Contaminación del aire
18.	19 de agosto de 2008 ⁶³³	UNAH, Tegucigalpa, Francisco Morazán	Incendio en el Laboratorio de Química y Farmacia	Productos químicos varios	Solo daños materiales	Contaminación de las Instalaciones del laboratorio
19.	31 de julio de 2008	Colonia Godoy, Tegucigalpa, Fco. Morazán	Incendio en fábrica de muebles de mimbre	Productos inflamables	Solo daños materiales	-
20.	15 de mayo de 2008 ⁶³⁴	Cofradía, Cortés	Explosión de una fábrica de cohetes	Pólvora	Sin víctimas	-
21.	11 de abril de 2008 ⁶³⁵	Escuela Pública, José Ángel Zúñiga Huete, El Progreso, Yoro	Intoxicación de estudiantes y maestros	“Gas metano”	41 personas: 39 estudiantes y 2 maestros intoxicadas	-
23.	21 de noviembre de 2006 ⁶³⁶	“ZIP Río Blanco”, San Pedro Sula, Cortés	Fuerte explosión originó incendio dos empresas del ZIP	Productos inflamables	15 mil evacuados	Contaminación del aire
Varios						
24.	27 de enero de 2011 ⁶³⁷	Valle de Siria, San Ignacio, Francisco Morazán	Citan médicos por caso de contaminación en el Valle de Siria	Arsénico, Mercurio y Plomo	62 personas con concentraciones de metales en orina (Arsénico y Mercurio) y sangre (Plomo)	Contaminación ambiental (agua) por metales pesados

⁶²⁸ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/07/06/post10037659/>

⁶²⁹ Radio La Primerísima: <http://www.radiolaprimerisima.com/noticias/7131/tragedia-ecologica-en-puerto-trujillo-honduras>

⁶³⁰ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2010/09/14/enorme-explosion-de-cilindro-de-lpg-causa-panico-en-las-ruinas-de-copan/>

⁶³¹ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/08/10/fuga-de-gas-provoca-incendio-en-cuarteria/>

⁶³² La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2010/07/13/se-incendian-barriles-con-residuos-de-aceite/>

⁶³³ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Ediciones/2008/08/19/Noticias/Incendio-en-laboratorios-de-Quimica-y-Farmacia-de-la-UNAH>

⁶³⁴ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/05/15/post10033920/>

⁶³⁵ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2008/04/11/post10031563/>

⁶³⁶ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2006/11/21/post10001379/>

⁶³⁷ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2011/01/27/citan-medicos-por-caso-de-contaminacion-en-el-valle-de-siria/>

No.	Fecha del Incidente	Ubicación	Tipo de Incidente	Sustancia (s) Química (s) Involucradas	D: Número de muertes I: Número de Lesiones E: Número de Personas Evacuadas	Contaminación o Daño Ambiental
25.	27 de diciembre de 2010 ⁶³⁸	Lago de Yojoa,	Reportan derrame de plomo en cuencas del lago de Yojoa	Plomo	-	Contaminación por plomo del lago de Yojoa
26.	14 de octubre de 2010	Las Tapias, Francisco Morazán	Pánico por Bomba de Cobalto	Activación de alarma	Falsa alarma	-
27.	13 de diciembre de 2010 ⁶³⁹	El Corpus, Choluteca	Extracción artesanal de oro	Mercurio	100-150 familias afectadas	Contaminación de cuerpos de agua
28.	20 de marzo de 2009 ⁶⁴⁰	Río Lara, La Unión, Copán	Denuncian que minera contamina río en Copán	Derrame de cianuro de sodio	-	Contaminación de las aguas del río Lara
29.	5 de enero de 2002 ⁶⁴¹	Río Lara, La Unión, Copán	Minera contamina río con cianuro	Derrame de cianuro de sodio	-	Contaminación de las aguas del río Lara con cianuro

Fuente: **Salgado, A; Bendaña, S; Núñez, Y y Ferrary, M (2012).** Cronología de Accidentes por Sustancias Químicas. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Honduras "Nuestra Señora Reina de la Paz" (UNICAH). 2012. 37 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁶⁴².

Fuente: **Mejía, E; Medina, G; Huezo, K y Ferrary, M (2012).** Registro de Accidentes por Productos Químicos en Honduras (2000-2012). Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Honduras "Nuestra Señora Reina de la Paz" (UNICAH). 14 de julio de 2012. 40 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH.

9.3 Seguimiento y Evaluación de Incidentes Químicos

En la actualidad el país carece de mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias. Por lo tanto, no existen formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los incidentes. En el caso específico del Cuerpo de Bomberos, las emergencias son registradas de forma manual en un libro de novedades.

Cuando ocurre un incidente químico, se inicia una investigación formal sobre las causas y responsabilidades de las distintas partes implicadas. En este proceso

participan principalmente el Cuerpo de Bomberos, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y la Fiscalía Especial de Medio Ambiente. Esta investigación generalmente, no conduce a actividades de seguimiento, como por ejemplo, estudios epidemiológicos, estudios de mejoramiento en la prevención de incendios en los almacenes, entre otras.

De otro lado, no existe un registro oficial de incidentes y accidentes con productos químicos. Como se mencionó, solo el Cuerpo de bomberos cuenta con un libro de novedades donde sistemáticamente son registrados los eventos atendidos y algunas universidades realizan ejercicios académicos para registrar los incidentes y accidentes.

⁶³⁸ La Tribuna: <http://old.latribuna.hn/2010/12/22/reportan-derrame-de-plomo-en-cuencas-del-lago-de-yojoa/>

⁶³⁹ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Ediciones/2010/12/14/Noticias/Extraccion-de-oro-genera-contaminacion-en-El-Corpus>

⁶⁴⁰ El Heraldo: <http://archivo.elheraldo.hn/Ediciones/2009/03/20/Noticias/Denuncian-que-minera-contamina-río-en-Copan>

⁶⁴¹ Tribunal Centroamericano del Agua: http://tragua.com/wp-content/uploads/2012/04/caso_río_lara.pdf

⁶⁴² UNICAH: <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

Los servicios de salud no cuentan con mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos que puedan sufrir discapacidades a largo plazo y algún tipo de secuela.

Las actividades de limpieza de las áreas afectadas después de un incidente o accidente, son responsabilidad directa del que lo generó y de las autoridades correspondientes en el nivel local con el acompañamiento y supervisión de las autoridades nacionales competentes. En general, no se realiza un seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico, a menos de que exista un interés particular en intervenir la situación.

9.4 Evaluación

En los aspectos de planificación de emergencias químicas, el país todavía carece de un plan nacional de emergencia química que se vincule con todo el andamiaje legal e institucional de gestión de riesgos vigente. Contar con este plan es una necesidad imperiosa para avanzar hacia la adecuada planificación de las emergencias químicas, siendo por ello válido recurrir a los esfuerzos previos que se han realizado en este ámbito, como por ejemplo el *“Plan para la Fortalecimiento de la Gestión en Riesgos Químicos y Radiactivos”* en el contexto de los compromisos asumidos por el RSI, el cual se alinea perfectamente con las prioridades existentes a nivel nacional para la preparación de emergencias químicas y que puede ser adoptado, adecuado y actualizado para este fin.

Por otra parte, la preparación para emergencias químicas exhibe una serie de limitaciones a las cuales es necesario poner atención, como por ejemplo el hecho de que no existen inventarios de las instala-

ciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Asimismo, no todos los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia cuentan con equipos específicos y personal capacitado, para enfrentar incidentes químicos. A esto se agrega que no existe un sistema para identificar riesgos de desastres químicos en el sector transporte como en los sectores industriales y comerciales. Tampoco existe un servicio de información toxicológica que contribuya a dictar medidas para la prevención y atención de los incidentes y accidentes por productos químicos y a dar lineamientos a los hospitales locales y servicios de salud o de emergencias en cuanto a servicios de descontaminación para pacientes, reservas de antídotos y medicamentos, equipo adecuado para emergencias químicas, transporte de personas que han sido expuestas a productos químicos.

Del mismo modo, los aspectos relacionados con la respuesta a incidentes y accidentes químicos, necesita un análisis exhaustivo, puesto que el abordaje actual denota una serie de limitaciones de orden legal, institucional y procedimental, que al final afectan su correcto abordaje. Uno de ellos es que el país no tiene registros oficiales para captar, analizar y divulgar información válida, pertinente y oportuna sobre incidentes y accidentes químicos que ocurran en la geografía nacional y apoyen la toma de decisión en los niveles políticos y técnicos correspondientes.

El seguimiento y evaluación de incidentes y accidentes químicos, es otro aspecto débil y que es necesario fortalecer, mediante la creación de mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias, junto con el diseño de formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los

incidentes. Otro asunto a considerar, es el diseño de mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos que puedan sufrir discapacidades a largo plazo y algún tipo de secuela. Mientras que las actividades de limpieza de las áreas afectadas después de un incidente o accidente, se tienen que enmarcar en procedimientos armonizados específicos y facilitadoras de este tipo de actividades, al

igual que los mecanismos de seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico.

Tomando como base la información anterior, el cuadro 9.4, proporciona una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con la preparación, respuesta y seguimiento de emergencias de carácter químico.

Cuadro 9.4. Prioridades y Posibles Acciones:
Preparación, Respuesta y Seguimiento

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Planificación de emergencias químicas.	bajo	Fortalezas: existe una política, ley y reglamento del SINAGER y otros instrumentos vinculantes con la gestión de riesgo. Vacío: el país carece de un plan nacional de emergencia química. Necesidad: contar con un plan nacional de emergencia química.	<ul style="list-style-type: none"> Formular, diseñar, validar y aprobar un plan nacional de emergencia química. Se puede tomar como fundamento el “Plan para el Fortalecimiento de la Gestión en Riesgos Químicos y Radiactivos” del RSI. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA COPECO SINAGER Secretaría de Salud Cuerpo de Bomberos, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social IHSS CNG
Preparación para emergencias químicas.	Bajo	Fortaleza: existe andamiaje legal institucional para la preparación de emergencias químicas. Vacíos. No existen inventarios de instalaciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Disímiles capacidades de los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia para enfrentar incidentes químicos. No existe sistema para identificar riesgos de desastres químicos en el transporte, sectores industriales y comerciales. No existe un centro nacional de información toxicológica. Necesidad: disponer de inventarios de instalaciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Homologar las capacidades de los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia para enfrentar incidentes químicos. Contar con un existe sistema para identificar riesgos de desastres químicos en el transporte, sectores industriales y comerciales y un centro nacional de información toxicológica.	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar al Plan Nacional de Emergencia Química los siguientes lineamientos: metodología de desarrollo de inventarios de instalaciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Mecanismo para homologar y fortalecer las capacidades de los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia para enfrentar incidentes químicos. Metodología para crear el sistema para identificar riesgos de desastres químicos en el transporte, sectores industriales y comerciales y desarrollo de la propuesta para la creación del Centro Nacional de Información Toxicológica, como una prioridad fundamental para atender las emergencias químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA COPECO SINAGER Secretaría de Salud Cuerpo de Bomberos, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social IHSS CNG

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Respuesta a incidentes y accidentes químicos.	Bajo	Fortalezas: existe el andamiaje legal e institucional para la respuesta a incidentes y accidentes químicos. Vacíos: el país no tiene registros oficiales para captar, procesar, analizar y divulgar información válida sobre incidentes y accidentes químicos a nivel nacional, producto de la débil coordinación para dar respuesta a incidentes químicos, así como las limitadas capacidades institucionales. Necesidad: contar con registros oficiales para captar, procesar, analizar y divulgar información válida sobre incidentes y accidentes químicos a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación exhaustiva de los aspectos legales e institucionales vinculados con la respuesta a incidentes y accidentes químicos. ▪ Formulación, diseño, validación y adecuación de un sistema de registro oficial para captar, procesar, analizar y divulgar información válida sobre incidentes y accidentes químicos a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCOO/ SERNA ▪ COPECO ▪ SINAGER ▪ Secretaría de Salud ▪ Cuerpo de Bomberos, ▪ Secretaría de Trabajo y Seguridad Social ▪ IHSS ▪ CNG
Seguimiento y evaluación de incidentes y accidentes químicos.	Bajo	Fortalezas: existe el andamiaje legal e institucional para el seguimiento y evaluación de incidentes y accidentes químicos. Vacíos: el país no tiene mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias ni formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los incidentes ni mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos ni procedimiento de limpieza de áreas afectadas después de un incidente o accidente ni mecanismos de seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico. Necesidad: disponer de mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias, formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los incidentes, mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos, procedimiento de limpieza de áreas afectadas después de un incidente o accidente y mecanismos de seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incorporar al Plan Nacional de Emergencia Química los siguientes lineamientos: desarrollo de mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias, formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los incidentes, mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos, procedimiento de limpieza de áreas afectadas después de un incidente o accidente y mecanismos de seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCOO/ SERNA ▪ COPECO ▪ SINAGER ▪ Secretaría de Salud ▪ Cuerpo de Bomberos ▪ Secretaría de Trabajo y Seguridad Social ▪ IHSS ▪ CNG

Capítulo 10:

Sensibilización y Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales

El presente capítulo brinda una visión general de (i) los mecanismos disponibles para proporcionar información a los trabajadores y al público en general acerca de los posibles riesgos relacionados con los productos químicos y (ii) la capacidad de formación y educación de los grupos destinatarios afectados por productos químicos.

Este capítulo resume los instrumentos, programas, y políticas legales y las actividades relacionadas para:

- promover la sensibilización y comprensión sobre riesgos de seguridad química en todo el país; y
- proveer educación y capacitación a sectores específicos de la sociedad que se ocupan de la aplicación de la gestión racional de productos y desechos químicos.

10.1 Sensibilización y Comprensión sobre los Riesgos de Seguridad Química

En el país todavía existe un bajo reconocimiento de los riesgos relacionados a la seguridad química y cómo la exposición a productos y desechos químicos puede dar lugar a un deterioro grave de la salud y la degradación del ambiente, lo cual a su vez produce efectos adversos sobre el bienestar humano y el desarrollo económico.

En esta sección, se describen las actividades emprendidas para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.

• Proveer información a los trabajadores

Por ley el Instituto Hondureño de Seguridad Social y la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, tienen atribuciones para proveer información a los trabajadores sobre cómo proteger su salud y su seguridad ante los riesgos ocasionados por los productos químicos. A continuación se describen algunas de sus atribuciones:

- Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)

El Régimen de Riesgos Profesionales del IHSS, definido como el conjunto de estructuras, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y asistir a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desempeñan conforme a lo estipulado en los Artículos 81, 82 del Reglamento General de la Ley del Seguro

Social, realiza actividades y programas de prevención de riesgos profesionales⁶⁴³.

La Gerencia de Riesgos Profesionales⁶⁴⁴, responsable del Régimen de Riesgos Profesionales tiene como objetivo planificar, organizar, ejecutar y controlar las actividades para dirigir la prestación de los servicios de atención integral al trabajador, propiciando el desarrollo de la enseñanza, la capacitación y la investigación para mejorar la atención de acuerdo a la disposición y normatividad vigente.

El Comité de Supervisión y Monitoreo que depende de la Gerencia de Riesgos Profesionales, tiene entre sus funciones realizar visitas a los centros de trabajo para informar sobre los servicios prestados por el Régimen de Riesgos Profesionales y participar de las actividades educativas en materia de Riesgos Profesionales, bien sea como exponentes, colaboradores o participantes⁶⁴⁵.

Asimismo, la Subgerencia de Servicios de Prevención que depende de la Gerencia de Riesgos Profesionales, tiene como objetivo planificar, organizar, ejecutar y controlar las actividades que conlleven la elaboración de programas de seguridad e higiene del trabajo, como parte de la atención integral en salud de los trabajadores, a través de estudios e investigaciones y promoviendo programas efectivos de prevención en las empresas, para reducir los factores de riesgos y los efectos adversos a la salud en los centros de trabajo. Una de sus funciones es promover actividades de capacitación e investigación y realizar evaluaciones de higiene y seguridad para proponer modificaciones en el área de puestos de trabajo⁶⁴⁶.

La Subgerencia de Servicios de Prevención está estructurada en cuatro áreas⁶⁴⁷:

- Área de Inspección Preventiva Condiciones de Ambiente de Trabajo
- Área de Estudios de Puestos de Trabajo
- Área de Servicios de Gestión Preventiva
- Área de Medicina del Trabajo

El Área de Gestión de Servicios de Gestión Preventiva, realiza las siguientes funciones:

- Participar en la elaboración y aplicación de programas de información, educación y formación al personal de las empresas sobre programas de salud e higiene de trabajo.
- Participar en la formación del personal que prestara los primeros auxilios en la empresa en casos de accidentes.
- Capacitar a todo el personal de la empresa para contribuir a la seguridad y salud en el trabajo.
- Colaborar con los trabajadores y empleadores en la creación de la comisión mixta de higiene y seguridad.
- Brindar capacitación sobre higiene y seguridad a empleados y empleadores.

En 2012, el área de Inspección Preventiva Condiciones de Ambiente de Trabajo, contaba con cinco inspectores para cubrir las 27 098 empresas afiliadas (y todos sus trabajadores). Estos inspectores se concentran en las principales ciudades del país (Tegucigalpa, San Pedro Sula, Choloma, Villanueva, El Progreso y La Ceiba) y realizan actividades técnicas y profesionales dirigidas a la prevención de riesgos profesionales y a la determinación de factores de riesgos, entre los que destacan, por su magnitud y consecuencias: ruido industrial, presiones submarinas, plaguici-

⁶⁴³ IHSS: <http://www.ihss.hn/Regimen/RegimenRP.aspx>

⁶⁴⁴ Gerencia de Riesgos Profesionales del IHSS: <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/atribucionesUadmitiva/Paginas/default.aspx>

⁶⁴⁵ Gerencia de Riesgos Profesionales del IHSS: <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/atribucionesUadmitiva/Paginas/default.aspx>

⁶⁴⁶ Gerencia de Riesgos Profesionales del IHSS: <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/atribucionesUadmitiva/Paginas/default.aspx>

⁶⁴⁷ Gerencia de Riesgos Profesionales del IHSS: <http://old.ihss.hn/transparencia/estructura/atribucionesUadmitiva/Paginas/default.aspx>

das, polvos, alérgenos respiratorios, residuos sólidos y líquidos, VIH/SIDA, condiciones para accidentes, condiciones para trastornos musculoesqueléticos, trabajo informal, trabajo infantil, discapacidad, embarazo, violencia, desempleo, subempleo y condiciones de saneamiento básico (Carmenate, L y Bonilla, C, 2013).

Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS)

La Dirección General de Previsión Social de la STSS, tiene dentro de sus funciones dirigir, coordinar y controlar los programas de Higiene y Seguridad Ocupacional, Programa Erradicación Gradual y Progresiva del Trabajo Infantil, Programa Mujer Trabajadora y Programa de Protección a la Infancia⁶⁴⁸.

El Servicio de Medicina Ocupacional⁶⁴⁹ dependiente de esta Dirección realiza capacitaciones en el área de salud ocupacional dirigidas a trabajadores, empleadores y comisiones mixtas de higiene y seguridad ocupacional en coordinación con el Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Además realiza actividades de capacitación sobre plaguicidas en coordinación con la SAG y el CESCO/SERNA.

El Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional⁶⁵⁰ como parte de sus funciones realiza actividades de **capacitación a empleadores, trabajadores y estudiantes en materia de prevención de riesgos profesionales. En 2012, este servicio contaba con 26 inspectores que atienden las necesidades de las empresas y trabajadores no afiliados a**

la seguridad social, principalmente ante reclamos de trabajadores individuales o como parte de las visitas programadas o investigaciones de accidentes. Los inspectores realizan sus actividades en las principales ciudades del país (Tegucigalpa, San Pedro Sula, Choloma, Villanueva, El Progreso y La Ceiba) (Carmenate, L y Bonilla, C).

• Proveer información al público

En la actualidad, la función de proveer al público con información sobre los riesgos para el ambiente, la salud, y la seguridad causados por los productos químicos, y también con información sobre las medidas que se deben tomar para protegerse de la exposición aguda o crónica a las sustancias químicas peligrosas en la vida cotidiana, así como en el momento de una emergencia química; recae en varias organizaciones gubernamentales, universidades, organizaciones no gubernamentales e iniciativas del sector privado que se describen a continuación:

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)

La SERNA⁶⁵¹, por mandato legal tiene la obligación de informar sobre el estado del ambiente y los recursos naturales, así como la de desarrollar campañas de concienciación en materia ambiental. Por medio de sus direcciones generales y de los proyectos que en el marco de las convenciones internacionales desarrolla, provee información al público en general sobre la importancia de realizar un manejo racional

⁶⁴⁸ Dirección General de Previsión Social: <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/funciones>

⁶⁴⁹ Servicio de Medicina Ocupacional; <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/servicio-medicina-ocupacional>

⁶⁵⁰ Servicio de Inspección de Higiene y Seguridad Ocupacional: <http://www.trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/inspeccion-de-higiene-y-seguridad-ocupacional>

⁶⁵¹ Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente: <http://www.serna.gob.hn/>

de los productos químicos. Sin embargo, es oportuno señalar que estas actividades no se llevan a cabo de forma sistemática, ni mediante un programa de información permanente (CESCCO/SERNA, 2009a).

Las instancias dentro de la Secretaría que más brindan este tipo de información son: la Dirección de Gestión Ambiental, la Unidad Técnica de Ozono, la Dirección de Cambio Climático⁶⁵² y el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA⁶⁵³ que ejecuta proyectos importantes de la Agenda Química Internacional como el proyecto de Fortalecimiento de la Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones COPs en Honduras “COPs 2”⁶⁵⁴ y el proyecto “Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”⁶⁵⁵.

En general, el CESCCO/SERNA, es una de las principales fuentes de información al público y referente nacional en los temas de gestión de productos químicos. En la actualidad, tiene una biblioteca técnica electrónica donde se puede acceder a todas las publicaciones realizadas desde su creación en 1986, como la revista Contaminación, Ambiente y Salud (CAS), en sus diferentes ediciones y toda la información relativa a los productos químicos generada por el Proyecto COPs⁶⁵⁶.

El proyecto COPs, impulsa importantes campañas de comunicación y sensibilización pública para prevenir la quema de basura y evitar la reutilización de los envases que han contenido productos químicos^{657,658}.

Secretaría de Salud

Esta Secretaría por medio de sus direcciones generales y regiones de salud, provee información al público en general a través de atención de consultas directas o de su participación en inspecciones o en eventos relacionados con este campo específico⁶⁵⁹. También capacitan a los técnicos en salud ambiental (TSA) en temas de gestión de productos químicos.

Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)

La SAG no cuenta con un programa específico destinado a brindar información sobre productos químicos. Sin embargo, a través de la atención de consultas directas, de la elaboración de panfletos o de la participación de sus funcionarios en eventos relativos a esa materia, se proporciona información al público en general.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

La UNAH, por medio del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina, es contraparte nacional en la ejecución del “Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA FASE II 2012-2015). Uno de los componentes de este programa es el fortalecimiento de canales de comunicación y re-

⁶⁵² Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente: <http://www.serna.gob.hn/>

⁶⁵³ Dirección Nacional de Cambio Climático: <http://cambioclimaticohn.org/?lang=es>

⁶⁵⁴ CESCCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/>

⁶⁵⁵ Proyecto COPs 2: <http://www.serna.gob.hn/index.php/82-serna-main/serna-slider2/651-20-aniversario-serna>

⁶⁵⁶ CESCCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/proyectos.html>

⁶⁵⁷ Biblioteca Técnica CESCCO/SERNA: <http://bibliotecatecnicacescco.blogspot.com/p/publicaciones-cescco.html>

⁶⁵⁸ Proyecto COPs 2, La Tribuna: <http://www.latribuna.hn/2013/10/29/honduras-impulsa-proyecto-contra-la-quema-de-basura/>

⁶⁵⁹ Proyecto COPs 2, La Tribuna: <http://www.latribuna.hn/2013/11/15/no-a-la-quema-de-basura/>

des, y fomento de nuevas alianzas. Toda la información de este programa está disponible en el sitio web⁶⁶⁰.

Organizaciones no gubernamentales

Están incursionando de forma más directa en temas de gestión de productos químicos, ya que muchas de ellas han centrado sus procesos de concienciación en el manejo adecuado de plaguicidas agrícolas, mientras que otras como la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL) representada en Honduras por la ONG Educación Comunitaria para la Salud (EDUCSA)⁶⁶¹ se oponen al uso masivo e indiscriminado de estos productos (CESCCO/SERNA, 2009a).

Iniciativas del sector privado

A nivel privado también existen esfuerzos como el que desarrolla CropLife, por medio de sus programas "CuidAgro" y CampoLimpio⁶⁶².

• Sensibilizar y educar al público

En el ámbito de sensibilizar y educar al público para lograr la participación efectiva en las iniciativas nacionales de gestión ambiental destacan las conducidas por el proyecto de Fortalecimiento de la Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones COPs en Honduras "COPs 2".

• Sensibilizar a los tomadores de decisión

Es necesario continuar el proceso de sensibilización a los encargados de los procesos de toma de decisiones y a los legisladores acerca de la seguridad química e incentivar la toma de medidas oportunas para poner en marcha las medidas de gestión racional de productos químicos;

• Mejorar la comprensión de los comunicadores y los medios de comunicación

Es necesario mejorar la comprensión de los comunicadores y los medios de comunicación sobre los riesgos químicos y animarles a comunicar de una mejor forma estos temas para mejorar la comprensión y promover acciones de seguridad química por el público y la sociedad civil en general.

10.2 Educación y Formación sobre la Gestión Racional de Productos y Desechos Químicos

Muchos grupos destinatarios que pueden tener un riesgo concreto relacionado con la exposición a sustancias químicas tóxicas podrían beneficiarse de una mejor educación para ayudar a reducir estas exposiciones. Entre los numerosos ejemplos están: la educación a los padres, especialmente las madres, para reducir el riesgo de exposición a sustancias tóxicas en los niños a su cuidado; la formación de los

⁶⁶⁰ SALTRA: <http://www.saltra.una.ac.cr/>

⁶⁶¹ RAPAL: <http://www.rap-al.org/index.php?seccion=1&f=directorio.php>

⁶⁶² CropLife: <http://www.croplifehonduras.org/programas.html>

trabajadores agrícolas en los procedimientos de aplicación segura de plaguicidas y el uso de prendas de protección personal para prevenir la exposición; y la educación de los trabajadores en las industrias artesanales para reducir la exposición a productos y desechos químicos así como en prácticas de disposición final/reciclaje ambientalmente racional de los desechos.

La educación debe empezar en la educación primaria y secundaria y continuar en una variedad de cursos en los niveles de educación superior. Es necesario proporcionar conocimiento y formación al personal técnico y administrativo que se ocupe de aspectos específicos de la gestión racional de productos y desechos químicos. Esta sección puede describir, en términos generales, los diferentes programas de entrenamiento y educación que pueden proporcionar los conocimientos técnicos requeridos para implementar las políticas y los programas gubernamentales relacionados con la gestión de productos químicos.

Esto debe incluir programas de disciplinas tales como la Química, Toxicología, Ciencias Ambientales, e Ingeniería del Medio Ambiente. En este sentido, se debe dar importancia a los programas de entrenamiento y educación en las escuelas técnicas y a nivel universitario, así como también a los programas específicos disponibles para los empleados del gobierno.

A continuación se describen las iniciativas de educación y formación sobre la gestión racional de productos y desechos químicos emprendidas en el país:

- Desarrollar programas de educación sobre riesgos químicos en los programas escolares y universitarios

Desde el 2011, uno de los resultados a los cuales se orientan las acciones del pro-

yecto COPs 2 del CESCO/SERNA es la educación y sensibilización de la población hondureña sobre la naturaleza y riesgos asociados a los productos químicos, por lo que trabaja en la implementación de estrategias para inserción del tema de productos químicos en el sistema de educación formal a nivel de educación básica y media, así como a nivel de postgrado enfocado a la gestión ambientalmente racional de productos químicos y en la educación no formal.

- Inserción del tema de productos químicos en el sistema de educación formal a nivel de educación básica y media

En este proceso se desarrollaron los siguientes insumos técnicos:

1. Diseño de un plan estratégico para la inserción de la gestión de productos químicos en el sistema educativo nacional (2011).
2. Diagnóstico para la inserción del tema de gestión ambientalmente racional de productos químicos en los niveles básico y medio (2012).
3. Diagnóstico de inserción de tema de gestión ambientalmente racional de productos químicos en los postgrados (2012).
4. Identificación de otros espacios de inserción del tema (2012-2013).

A partir de los insumos anteriores el proyecto elaboró en el período 2012-2013 la “Guía Metodológica Sobre Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos”, Dirigida a Docentes de Educación Básica y Media (Secretaría de Educación, SERNA/CESCO-Proyecto COPs-2-PNUD, 2013).

En la elaboración de la guía participaron el Comité Interinstitucional integrado por la Secretaría de Educación (Diseño Curricular, Departamento de Educación, Co-

municación Ambiental y Salud (DECOAS) y Tecnología Educativa), la SERNA (DGA, CESCO) y el Proyecto COPs-2. La guía está en proceso de oficialización en la Secretaría de Educación.

La guía está dirigida a los docentes en servicio activo en los niveles de educación básica y media, como responsables de conducir los procesos de reforma o inserción curricular, así como guiar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los mismos.

La guía se encuentra organizada en espacios pedagógicos, donde los docentes puedan realizar la incorporación y transversalización del tema de gestión de productos químicos e incorporarlo al proceso de planificación (expectativas de logro, contenidos conceptuales y actitudinales, actividades sugeridas y formato de evaluación).

Con la finalidad de promover el aprendizaje en los estudiantes la guía presenta un conjunto de metodologías, técnicas de estudio y de promoción de aprendizaje permanente que deben ser difundidas a los estudiantes, previo el estudio de la temática de gestión de productos químicos en los niveles de educación básica y medio.

Con la guía se espera incidir positivamente en las comunidades educativas locales conformadas por los docentes, estudiantes, madres y padres de familia para cambiar patrones de conducta relacionados con el manejo de productos químicos y sus residuos, con un enfoque de prevención de los riesgos a la salud y el ambiente.

Complementariamente, el proyecto COPs 2 realizó en 2012, el “*Diagnóstico de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) con Docentes de Educación Básica y Media*”, que permitió conocer el nivel de conocimientos de los docentes con respecto

al enfoque de gestión ambientalmente racional de productos químicos y las actitudes hacia un proceso de perfeccionamiento y formación docente. Este diagnóstico justificó la estructuración de la ayuda educativa, es decir, la “*Guía Metodológica Sobre Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos*”, como mediación pedagógica para mejorar los aprendizajes e insertar curricularmente el enfoque de gestión ambientalmente racional de productos químicos y la validación de la guía con 130 docentes y técnicos de la Secretaría de Educación (marzo – junio de 2013), así como la edición, diagramación y oficialización de la guía, para finalmente identificar la estrategia de formación docente. La perspectiva al 2014 es reproducir la guía y capacitar a 350 docentes en el uso de la guía.

- Inserción del tema productos químicos en nivel de postgrado enfocado a la gestión ambientalmente racional de productos químicos

En este proceso han sido identificadas las oportunidades de inserción del tema de gestión ambientalmente racional de productos químicos, con el propósito de gestionar su inclusión en los espacios pertinentes, desarrollándose las siguientes actividades (2012-2013):

- Formulación de un programa analítico de Gestión de Productos Químicos.
- Identificación de posibilidades de diplomados o especializaciones en diferentes universidades.
- Diseño curricular de un programa de Maestría en gestión ambientalmente racional de productos químicos.
- Inclusión de la asignatura Gestión de Productos Químicos en plan de estudio del postgrado en Gestión de Estructuras Ambientales (GEA) de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ES-

NACIFOR), 2013-2014.

El diagnóstico de posibilidades de inserción temática en educación superior en 2011, identificó las instituciones, dinámicas del nivel, oferta académica y posibilidades de inserción temática, justificó la estructuración de un contenido analítico en 2013, que permite identificar temas, subtemas, competencias y actividades de aprendizaje para la inserción y diseño curricular (plan de estudios y estudio diagnóstico), hasta llegar al mercadeo, promoción y matrícula.

También de identificaron otras oportunidad de inserción del tema de gestión ambientalmente racional de productos químicos en diplomados, programas de maestría, asignaturas sobre gestión de productos químicos en plan de estudio de un postgrado o pregrado.

Educación no formal

En este proceso se han realizado diagnósticos de posibilidades de inserción temática en educación superior, conducentes a la elaboración de un Plan de Calidad por Universidad para la inserción curricular y difusión temática, junto con alianzas con la Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal (CONEANFO)⁶⁶³, para la realización de la Expodidáctica 2013, en la ciudad de Tegucigalpa del 8 y 9 de octubre de 2013) con la jornada que tuvo por tema: *“La Gestión de Productos Químicos: Un Desafío para la Educación No Formal”*⁶⁶⁴.

El objetivo de la Expodidáctica 2013 fue *“iniciar una lectura de la realidad e identificar las tendencias que siguen en la sociedad hondureña en relación a la gestión de productos químicos, a fin de orientar*

nuevas acciones educativas no formales. Exponer y recopilar material educativo elaborado en el país sobre la gestión de productos químicos y temas vinculados, con el fin de ponerlos a través del Banco Curricular al servicio de organizaciones e instituciones, que se dediquen a la Educación No Formal y al público en general”.

Las perspectivas del proyecto COPs 2 para el período 2013-2014, están enfocadas en la sistematización de experiencias, capacitación a docentes, desarrollo de las iniciativas (asignatura, módulos...etc.), aprobación de carreras e implementación de procesos educativos (formación docente, capacitación a públicos ampliados, formación profesional).

En otros espacios para la inserción del tema, el proyecto COPs 2 ha desarrollado las siguientes actividades:

- La inserción del tema gestión ambientalmente racional de productos químicos en la educación profesional a través del Programa de Formación de los Técnicos de Salud Ambiental (TSA) que impulsa la Secretaría de Salud.
- Transversalmente se están generando procesos de gestión de conocimiento mediante la sistematización de experiencias en esta temática.

Además, se ha apoyado el fortalecimiento de las capacidades nacionales de la CNG, mediante el desarrollo de cuatro talleres de capacitación en 2012 y tres talleres de capacitación en 2013 (San Pedro Sula y Tegucigalpa), sumando más de 200 horas capacitación a la CNG:

- Promover los conocimientos necesarios para los administradores que se ocupen de la evaluación de riesgos y la regulación en el uso de los datos dispo-

663 CONEANFO: <http://www.coneanfo.org/>

664 Expodidáctica 2013: <http://lista.rds.org.hn/pipermail/educacion/attachments/20131008/4a8c57d5/attachment-0003.pdf>

nibles y enfoques en base a pruebas

El Proyecto COPs 2 del CESCO/SERNA, en coordinación con la UNITEC, ha planificado impartir en 2014 un *“Certificado Especialista en Gestión y Control Ambiental de Productos Químicos”*, de 240 horas desarrolladas en nueve meses.

La especialización está dirigida a ingenieros en las especialidades (Química, Industrial, Ambiental, Forestal, Agronómica), Químico Farmacéuticos, Biólogos, Profesionales que se desempeñen en alguna de las siguientes posiciones dentro de las empresas privadas y públicas,

- Regentes Ambientales.
- Gerente de Operaciones.
- Supervisores de Producción.
- Especialista en Seguridad Industrial.
- Educadores para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Educadores Ambientales.
- Diseñadores de Campañas Educativas.

Por otra parte, en la Maestría en Gestión de Estructuras Ambientales de la ESNA-CIFOR, se impartirá la asignatura de gestión de productos químicos, producto de la alianza con el Proyecto COP 2⁶⁶⁵. Además, se han proyectado alianzas con la UNAH, UNA y Universidad de San Pedro Sula.

- Promover la capacitación laboral para una amplia gama de profesionales que están involucrados en aspectos sobre la gestión racional de productos químicos, desde los trabajadores de aduanas hasta las personas que manipulan y transportan los productos químicos a los usuarios de estos productos, tales como los trabajadores agrícolas e industriales y aquellos en las PYMES.

El Programa SALTRA FASE II, ha impulsado las siguientes acciones de promoción de la capacitación laboral en Honduras⁶⁶⁶:

- Capacitación a miembros de la Comisión Nacional de Productos Químicos sobre seguridad química. Del 25 al 28 de septiembre de 2012.
- Capacitación a Miembros del CESCO/SERNA del 12 al 14 de diciembre de 2012.
- Desarrollo del inventario de programas académicos universitarios como potenciales programas de formación que requieren la colaboración de SALTRA en temas de Salud Ocupacional y Ambiental (2012).

10.3 Evaluación

La sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química, son aspectos de la gestión de productos químicos que no han sido analizados exhaustivamente y por lo tanto, resulta difícil predecir su comportamiento en los distintos grupos de interés. Otro aspecto vinculado es que la medición de este tipo de variables entraña dificultades y restricciones metodológicas que dificulta incluso establecer indicadores para su valoración objetiva.

A pesar de estas limitaciones, en el país se desarrollan acciones de distinto alcance para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química, por medio de proveer información a los trabajadores y al público. Está función recae en organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, universidades y sector privado, que lo hacen de acuerdo con sus competencias, atribuciones y alcances institucionales.

⁶⁶⁵ <http://www.esnacifor.hn/component/content/article/36-noticias-direccion/306-esnacifor-en-proceso.html>

⁶⁶⁶ SALTRA FASE II: <http://www.saltra.una.ac.cr/index.php/impacto/centros-soa/honduras>

En los aspectos de proveer información a los trabajadores, tanto el IHSS como la STSS tienen funciones definidas y específicas de carácter general que implícitamente abarcan los temas de gestión de productos químicos. No obstante, dada la diversidad de temas que ambas instituciones tienen que atender no es posible conocer el nivel de prioridad que cada una asigna a la gestión de productos y si las intervenciones generales que realizan inciden en el nivel de sensibilización y comprensión en los trabajadores en la materia.

Por otro lado, el público recibe información de diversas fuentes como la SERNA, Secretaría de Salud, SAG, UNAH, organizaciones no gubernamentales e iniciativas del sector privado. Al momento no existe una valoración ni evidencia sobre el efecto que tiene en el público la información divulgada por estas organizaciones.

La educación y formación sobre la gestión racional de los productos y desechos químicos, reporta algunos avances sustanciales, focalizados en el desarrollo de programas de educación sobre riesgos químicos en los programas escolares y universitarios, impulsados por el proyecto COPs 2 del CESCO/SERNA, lo cual marca un hito en el país y denota esfuerzos consistentes y de largo alcance para impulsar y consolidar este tema emergente.

Tomando como base la información anterior, el cuadro 10.1, proporciona una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con la sensibilización, comprensión de los trabajadores y el público; y la formación y educación de los grupos destinatarios y profesionales.



Cuadro 10.1. Prioridades y Posibles Acciones:
Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público;
y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.	bajo	Fortalezas: se desarrollan acciones de distinto alcance para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química. Vacíos: La sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química, son aspectos de la gestión de productos químicos que no han sido analizados exhaustivamente y por lo tanto, resulta difícil predecir su comportamiento en los distintos grupos de interés. Otro aspecto vinculado es que la medición de este tipo de variables entraña dificultades y restricciones metodológicas que dificulta incluso establecer indicadores para su valoración objetiva. Necesidades: contar con la evidencia científica sobre el impacto de las intervenciones para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.	<ul style="list-style-type: none"> Impulsar el desarrollo de una metodología estandarizada para medir el impacto de las intervenciones para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química. Impulsar el desarrollo de un conjunto de indicadores validados para evaluar el impacto de las intervenciones de fomento a la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química. Formular una estrategia y plan de acción para la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA CNG
Educación y formación sobre la gestión racional de los productos y desechos químicos.		Fortaleza: creado programa formal de inserción de la gestión ambientalmente racional de los productos químicos en la curricula educativa y desarrollada guía metodológica sobre gestión ambientalmente racional de productos químicos. Vacíos: al momento no hay programas formales operativos de educación y formación sobre la gestión racional de los productos y desechos químicos. Necesidad: contar con una estrategia de educación y formación sobre la gestión racional de los productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Formular una estrategia y plan de acción de educación y formación sobre la gestión racional de los productos químicos que englobe todos los aspectos vinculados a esta temática y que al mismo tiempo contribuya al ordenamiento y alineamiento de todas las actividades e iniciativas que se desarrollan en torno a estos aspectos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/SERNA CNG

Capítulo 11:

Vínculos Internacionales

El presente capítulo describe la participación e involucramiento nacional en organizaciones y acuerdos internacionales en lo concerniente a la gestión de productos químicos e identificar oportunidades para un enfoque integrado a nivel nacional.

financiero y político que contribuye al desarrollo sustentable en diferentes escenarios (económico, social, y del medio ambiente) de participación. En ese sentido, es importante identificar las oportunidades de cooperación internacional existentes, que pudieran coadyuvar al desarrollo de una gestión adecuada e integral de las sustancias químicas (CESCCO/SERNA, 2009a).

El cuadro 11.1, establece la forma en que el país está involucrado en las actividades internacionales, y da conocer a las partes concernientes quién tiene la responsabilidad de establecer los contactos con las organizaciones internacionales.

11.1 Cooperación y Participación en las Organizaciones, Acuerdos y Organismos Internacionales

La cooperación internacional constituye uno de los mecanismos de apoyo técnico,

Cuadro 11.1. Participación en Organizaciones, Programas y Organismos Internacionales

Organización Internacional/ Programa/Organismo	Punto de Enfoque Nacional (Ministerio/ Agencia y Principal Punto de Contacto)	Otros Ministerios/ Agencias Involucrados	Actividades Nacionales Relacionadas
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ⁶⁶⁷	Secretaría de Relaciones Exteriores	SERNA Otras Secretarías y organizaciones vinculadas al tema ambiental	Asistencia técnica y financiera a la SERNA para el desarrollo del Informe GEO Honduras 2013 (Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, por sus siglas en inglés) ⁶⁶⁸ . Desarrollo del proyecto “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación”.
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (PNUMA/ ONUDI) Centros Nacionales de Producción Más Limpia ⁶⁶⁹	SERNA	CNP+LH CEHDES Cámaras de Industria y Comercio	Desarrollo e implementación de acuerdos de producción limpia en conjunto con la industria. Elaboración de políticas nacionales. Educación y capacitación.

⁶⁶⁷ PNUMA: <http://www.pnuma.org/>

⁶⁶⁸ GEO Honduras 2013: <http://www.pnuma.org/Boletin%20PNUMA%20ORPAC%20Enero-Febrero%202013.pdf>

⁶⁶⁹ PNUMA/UNIDO-CNP+L: <http://www.unido.org/es/como-trabajamos/convocatoria-alianzas-y-redes/alianzas.html>

Organización Internacional/ Programa/Organismo	Punto de Enfoque Nacional (Ministerio/ Agencia y Principal Punto de Contacto)	Otros Ministerios/ Agencias Involucrados	Actividades Nacionales Relacionadas
Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) ⁶⁷⁰	Secretaría de Salud	SERNA Otras Secretarías y organizaciones	Reempaque de DDT y otros COPs almacenados en seis bodegas incluidas en el primer inventario nacional de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras (CESCCO/SERNA, 2009b). Movilización de experto en toxicología en el manejo de intoxicados por ingesta de alcohol adulterado (2012) ⁶⁷¹ .
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ⁶⁷²	SAG	SERNA SIC Secretaría de Salud	Implementación del Código de Conducta para la distribución y utilización de plaguicidas.
ONUDI ⁶⁷³		SERNA SIC Otras	Gestión de recursos para desarrollo de proyectos ⁶⁷⁴ .
Organización Internacional del Trabajo (OIT) ⁶⁷⁵	STSS	SERNA	Inspecciones de trabajo en industrias y agricultura. Higiene y salud ocupacional para los trabajadores dentro de los temas de contaminación. Implementación del Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC).
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ⁶⁷⁶	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA ⁶⁷⁷	CNG	Administración del proyecto “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras “COPs 2” ⁶⁷⁸ . Administración de recursos financieros. Gestión y movilización de recursos ⁶⁷⁹ .
Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) ⁶⁸⁰	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA ⁶⁸¹	SERNA	Desarrollo del proyecto “Diseño de la Características Clave de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) e Implementación de una primera prueba piloto del RETC en Honduras” ⁶⁸² . Asistencia técnica (capacitaciones) ⁶⁸³ . Apoyo Logístico Recursos financieros.
Banco Mundial ⁶⁸⁴	SEPLAN	Secretarías de Estado que ejecutan proyectos financiados por el Banco	Fuente de asistencia financiera y técnica para el país.

⁶⁷⁰ OPS/OMS: <http://www.paho.org/hon/>

⁶⁷¹ OPS/OMS: http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=664&Itemid=1

⁶⁷² FAO: <http://www.fao.org/home/es/>

⁶⁷³ ONUDI: <http://www.unido.org/es/>

⁶⁷⁴ Actualización del Plan Nacional de Implementación del convenio de Estocolmo.

⁶⁷⁵ OIT: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>

⁶⁷⁶ PNUD: <http://www.hn.undp.org/honduras/es/home.html>

⁶⁷⁷ Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/sustancias.html>

⁶⁷⁸ COPs 2: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf

⁶⁷⁹ Proyectos COPs-2, SAICM 2 y actualmente en formulación el Proyecto de Mercurio.

⁶⁸⁰ UNITAR: <http://www.unitar.org/es/nosotros>

⁶⁸¹ Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/sustancias.html>

⁶⁸² <http://retchn.org/>

⁶⁸³ Capacitaciones RETC.

⁶⁸⁴ Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/es/country/honduras>

⁶⁸⁴ BID: <http://www.iadb.org/es/paises/honduras/honduras-y-el-bid,1053.html>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Organización Internacional/ Programa/Organismo	Punto de Enfoque Nacional (Ministerio/ Agencia y Principal Punto de Contacto)	Otros Ministerios/ Agencias Involucrados	Actividades Nacionales Relacionadas
Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ⁶⁸⁵	SEPLAN	Secretarías de Estado que ejecutan proyectos financiados por el BID	Fuente de asistencia financiera y técnica para el país
Banco Regional para el Desarrollo (Banco Centroamericano de Integración Económica- BCIE) ⁶⁸⁶	SEPLAN	SAG Secretaría de Turismo Otras	Desarrollo de proyectos conjuntos de apoyo a las políticas nacionales de las diferentes instituciones estatales.
Organización Internacional/ Programa/Organismo	Punto de Enfoque Nacional (Ministerio/ Agencia y Principal Punto de Contacto)	Otros Ministerios/ Agencias Involucrados	Actividades Nacionales Relacionadas
Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ⁶⁸⁷	SEPLAN		Seguimiento a la Implementación de los Principios de la Declaración de París ⁶⁸⁸
Comisiones Económicas Regionales de la ONU (Comisión Económica para América Latina CEPAL) ⁶⁸⁹	SEPLAN		Coordinar las acciones encaminadas a la promoción del desarrollo económico del país y reforzar las relaciones económicas del país y las demás naciones del mundo.
Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) ⁶⁹⁰	SAG	DEI	Capacitación y divulgación en temas de sanidad agropecuaria en Centroamérica. Servicio de Tratamiento Cuarentenario entre países del Istmo Centroamericano.
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ⁶⁹¹	SAG	SERNA	Desarrollo de investigaciones fito y zoonitarias y proyectos en agricultura para la Región Centroamericana.
Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) ⁶⁹²	SERNA	Secretaría de Salud Otras Secretarías e instituciones gubernamentales	Fortalecimiento Institucional. Asistencia técnica ⁶⁹³ .
Red Latinoamericana de Sitios Contaminados (ReLASC) ⁶⁹⁴	SERNA	CNG	Intercambio de experiencias ⁶⁹⁵ .

Complementariamente, el cuadro 11.2, detalla los acuerdos internacionales en los cuales participa el país, la agencia responsable y las actividades nacionales relevantes de implementación.

⁶⁸⁵ BID: <http://www.iadb.org/es/paises/honduras/honduras-y-el-bid,1053.html>

⁶⁸⁶ BCIE: <http://www.bcie.org/>

⁶⁸⁷ OCDE: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

⁶⁸⁸ SEPLAN: http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Capitulo%20de%20Pais%20de%20la%20Encuesta%20de%20Seguimiento%20a%20la%20Implementacion%20de%20los%20Principios%20de%20la%20Declaracion%20de%20Paris%202011_1.pdf

⁶⁸⁹ CEPAL: <http://www.eclac.cl/>

⁶⁹⁰ OIRSA: <http://www.oirsa.org/portal/Default.aspx>

⁶⁹¹ IICA: <http://www.oirsa.org/portal/Default.aspx>

⁶⁹² CCAD: <http://www.sica.int/ccad/>

⁶⁹³ Proyectos: Evaluación de capacidades para el RETC y actualmente el Proyecto Diseño de las características claves de un RETC y una primera prueba piloto de un RETC en Honduras; EPA-CCAD: Proyecto Gestión de Mercurio en Hospitales

⁶⁹⁴ ReLASC: <http://relasc.org/>

⁶⁹⁵ Tema: Sitios Contaminados.

Cuadro 11.2. Participación en Acuerdos/Procedimientos Internacionales Relacionados con la Gestión de Productos Químicos

Acuerdos Internacionales	Agencia Primordialmente Responsable	Actividades Nacionales de Implementación Relevantes
Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM) ⁶⁹⁶	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶⁹⁷	Fortalecimiento Institucional. Asistencia técnica y financiera (QSP ⁶⁹⁸ TF) para el desarrollo de proyectos relacionados con la gestión ambientalmente racional de productos químicos.
Convenio de Estocolmo ⁶⁹⁹	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶³¹	Desarrollo del Proyecto COPs 2 ⁷⁰⁰ . Fortalecimiento institucional ⁷⁰¹ . Apoyo con recursos para movilización de representantes.
Convenio de Rotterdam ⁷⁰²	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	Desarrollo del Proyecto “Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”. Fortalecimiento institucional ⁷⁰³ . Apoyo con recursos para movilización de representantes.
Convenio de Basilea ⁷⁰⁴	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	Gestión sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Acuerdo Subregional de Desechos Peligrosos a través de Centroamérica. Apoyo con recursos para movilización de representantes. Asistencia y Capacitación técnica.
Protocolo de Montreal ⁷⁰⁵	Unidad Técnica de Ozono (UTOH) de la SERNA ⁷⁰⁶	Capacitación, regulación del Bromuro de Metilo y alternativas de uso.
Reglamento Sanitario Internacional (RSI) (2005) ⁷⁰⁷	Dirección General de Vigilancia de la Salud/ Subsecretaría de Riesgos Poblacionales de la Secretaría de Salud ⁷⁰⁸	Preparación del Plan de Fortalecimiento de la Gestión en Riesgos Químicos y Radiactivos dentro del Marco del RSI.
Convención 170 de la OIT ⁷⁰⁹	No ha sido ratificado por el país ⁷¹⁰	
Convención 174 de la OIT ⁷¹¹	No ha sido ratificado por el país ⁷¹²	
Convención de Armas Químicas ⁷¹³	Secretaría de Relaciones Exteriores ⁷¹⁴	

⁶⁹⁶ SAICM: <http://www.saicm.org/>⁶⁹⁷ Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/sustancias.html>⁶⁹⁸ Fondo de Inicio Rápido (sus siglas en inglés Quick Start Programme (QSP))⁶⁹⁹ Convenio de Estocolmo: <http://chm.pops.int/Home/tabid/2121/mct/ViewDetails/EventModID/7595/EventID/442/xmid/7598/Default.aspx>⁷⁰⁰ COPs 2: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf⁷⁰¹ Asistencia Técnica y financiera⁷⁰² Convenio de Rotterdam: <http://www.pic.int/Inicio/tabid/1925/language/es-CO/Default.aspx>⁷⁰³ Asistencia Técnica y financiera⁷⁰⁴ Convenio de Basilea: <http://www.basel.int/>⁷⁰⁵ Protocolo de Montreal: http://ozone.unep.org/new_site/sp/montreal_protocol.php⁷⁰⁶ UTOH: <http://www.pnuma.org/english/ozone/PDFs%20Links/NOU%20Websites.pdf>⁷⁰⁷ RSI: <http://www.who.int/ihr/es/>⁷⁰⁸ Dirección General de Vigilancia de la Salud: <http://www.salud.gob.hn/dgvs.html>⁷⁰⁹ Convenio 170 de la OIT: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C170⁷¹⁰ Ratificación del Convenio 170: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11300:0::NO:11300:P11300_INSTRUMENT_ID:312315⁷¹¹ Convenio 170 de la OIT: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_ILO_CODE:C174⁷¹² Ratificación del Convenio 170: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11300:0::NO:11300:P11300_INSTRUMENT_ID:312319⁷¹³ Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción: <http://www.opcw.org/sp/convencion-sobre-las-armas-quimicas/>⁷¹⁴ Secretaría de Relaciones Exteriores: www.sre.gob.hn

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Acuerdos Internacionales	Agencia Primordialmente Responsable	Actividades Nacionales de Implementación Relevantes
Código de Conducta de la FAO (Procedimiento Voluntario) ⁷¹⁵	SENASA/SAG ⁷¹⁶	Promover el establecimiento de responsabilidades y normas de conducta de carácter voluntario para todas las entidades públicas y privadas que intervienen o influyen en la distribución y utilización de Plaguicidas.
Sistema Globalmente Armonizado (SGA) ⁷¹⁷		
Recomendaciones de la ONU para el Transporte de Productos Peligrosos ⁷¹⁸	SGT/SOPTRAVI	Elaboración del Reglamento para el Transporte por Carretera de Mercancías y Desechos Peligrosos en la República de Honduras.
Programa 21 de la Comisión para el Desarrollo Sostenible ⁷¹⁹	SERNA ⁷²⁰	Promoción e implementación de las directrices establecidas en la agenda 21. Preparar los informes de país para las diversas conferencias de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible ⁷²¹
Convención de Londres sobre vertimientos de desechos en el mar ⁷²²	Sección Prevención de la Contaminación, Departamento de Seguridad Marítima, Dirección General de la Marina Mercante ⁷²³	Diversas actividades para prevención de la contaminación del ambiente marino.
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) ⁷²⁴	Sección Prevención de la Contaminación, Departamento de Seguridad Marítima, Dirección General de la Marina Mercante ⁷²⁵	Diversas actividades para prevención de la contaminación del ambiente marino.
Acuerdos del GATT/OMC (relacionados al comercio de sustancias químicas) ⁷²⁶	SIC ⁷²⁷	Establecimiento de acuerdos bilaterales. Ajustes a Leyes.
Acuerdo Regional Centroamericano para el Control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos ⁷²⁸	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶³¹ DEI	Participación en reuniones regionales. Homologación de procedimientos y fortalecimiento de controles aduaneros.
Acuerdo No. 2 de la XX RESSCAD sobre Manejo de Sustancias Peligrosas ⁷²⁹	Secretaría de Salud ⁷³⁰	
Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura (PNUMA y OMS) ⁷³¹	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	Realización de la Jornada: “Niños Libres de Plomo para un futuro saludable”, con motivo de la celebración de la Semana de Acción Internacional para Prevenir el Envenenamiento por Plomo ⁷³² .
Iniciativa de gestión del Mercurio (Convenio de Minamata) (PNUMA) ⁷³³	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶³¹	Pendiente de firma y ratificación por el Estado de Honduras ⁷³⁴

715 Código de Conducta de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/006/y4544s/y4544s00.HTM>

716 SENASA/SAG: <http://www.senasa-sag.gob.hn/>

717 SGA: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev04/Spanish/ST-SG-AC10-30-Rev4sp.pdf

718 Transporte de Mercancías Peligrosas: <http://www.unece.org/unece/search?q=TRANSPORTE++DE+MERCANC%C3%82DAS++PELIGROSAS>

719 Programa 21: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>

720 SERNA: <http://www.serna.gob.hn/>

721 Desarrollo Sostenible: <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/honduras/eco.htm>

722 Convenio de Londres: http://www.imo.org/bast/blastDataHelper.asp?data_id=21471&filename=14571LondonConventionSpanishLR.pdf

723 <http://www.marinamercante.gob.hn/index.php/es/>

724 Convenio MARPOL: <http://www.marpol.net/convenio1.htm>

725 <http://www.marinamercante.gob.hn/index.php/es/>

726 GATT/OMC: http://www.wto.org/spanish/thewto_s/gattmem_s.htm

727 SIC: <http://www.sic.gob.hn/>

728 Acuerdo Regional sobre Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos: <http://ban.org/library/centroamerica.html>

729 Acuerdo No.2 de la XX RESSCAD: http://www.paho.org/RESSCAD/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=246&Itemid=192

730 <http://www.salud.gob.hn/>

731 Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/GAELP/Contributors%20Letters/Becoming%20a%20Contributors%20%20Form/Formar_parte_contributora_GAELP_Sp_Nov2012rev.pdf

732 Semana de Acción Internacional para Prevenir el Envenenamiento por Plomo: http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=929:ninos-libres-de-plomo-para-un-futuro-saludable&catid=516:hon.04-desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-v&Itemid=228

733 Convenio de Minamata: <http://www.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=2752&ArticleID=9647&l=es>

734 Convenio de Minamata: <http://www.mercuryconvention.org/Countries/tabid/3428/Default.aspx>

11.2 Participación en Proyectos de Asistencia Técnica Relevantes

El Cuadro 11.3, provee una visión general de las actividades de asistencia multila-

teral y bilateral relacionadas a la gestión de productos químicos que están siendo actualmente implementadas en el país. Además, se consideran otros proyectos relacionados al ambiente y al desarrollo sostenible, como el Informe Geo Honduras (Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, por sus siglas en inglés)⁷³⁵.

Cuadro 11.3. Participación del Beneficiario en Proyectos de Asistencia Técnica Pertinentes

Nombre del Proyecto	Agencia Donante Internacional/ Bilateral Involucrada	Punto Nacional de Contacto	Actividades Relevantes
“Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras “COPs 2”. 2011 – 2015.” ^{736, 737}	Financiado por el GEF y administrado por el PNUD - Honduras	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	<p>Fortalecimiento Institucional:</p> <p>Estrategia operativa y de sostenibilidad del Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. Plan de Trabajo del CNG. Propuesta del Sistema del RETC. Integración de actividades relacionadas con la gestión de productos químicos en Planes Estratégicos Institucionales (PEI) de al menos cuatro Secretarías de Estado (Salud, Agricultura y Ganadería, Trabajo y Seguridad Social y Ambiente). Programa de Capacitación al CESCO y a la CNG.</p> <p>Fortalecimiento al Marco Regulatorio:</p> <p>Aprobación de la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos. Plan de Implementación del SAICM. Inserción del tema de gestión de productos químicos en Planes de Desarrollo Municipales y Ordenamiento Territorial. Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de Sustancias Químicas Peligrosas. Reglamento para el Transporte por Carretera de Mercancías Peligrosas. Reglamento RECT Nacional. Reglamento para la Gestión y Remediación de Sitios Contaminados con Sustancias Químicas. Decreto Ejecutivo de la CNG. Manual de Funciones del Departamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos de la DGA/SERNA.</p>
			<p>Manual de Funciones para el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA. Manuales para el Manejo Integral de Residuos Sólidos a nivel Municipal. Guías técnicas para: Manejo de Plaguicidas Obsoletos y PCBs. Norma técnica de calidad de suelo para determinados usos.</p>

⁷³⁵ GEO Honduras 2013: <http://www.pnuma.org/Boletin%20PNUMA%20ORPALC%20Enero-Febrero%202013.pdf>.

⁷³⁶ COPs 2: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf

⁷³⁷ Proyectos: <http://cesccoserna.net/proyectos.html>

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Nombre del Proyecto	Agencia Donante Internacional/ Bilateral Involucrada	Punto Nacional de Contacto	Actividades Relevantes
			<p>Capacitación y Educación sobre la Gestión Ambientalmente Racional: Inserción del tema de gestión de productos químicos en el sistema de educación formal a nivel de media. Campaña de sensibilización sobre GAR de productos químicos en el sector informal. Desarrollo de un programa de post grado en gestión de riesgo de productos químicos.</p> <p>Gestión de COPs: Inventario de PCBs en el sector privado. Estrategia para la gestión de PCBs en el sector privado. Eliminación de existencias de PCBs a nivel nacional. Establecimiento de un centro de acopio de existencias de PCBs con estándares de seguridad. Establecimiento de un centro de acopio de existencias de COPs con estándares de seguridad. Eliminación de existencias de plaguicidas COPs a nivel internacional. Desarrollo de proyectos pilotos en cinco municipios en el manejo integral de residuos sólidos.</p>
Proyecto “Implementación de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras”, 2011-2013. ⁷³⁸	UASID-CAFTA-DR CCAD COPs 2	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	Propuesta Nacional Ejecutiva para la Implementación del RETC en Honduras. <u>Guía para la Implementación sobre el Protocolo para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.</u>
Proyecto: “Diseño de las Características Clave e Implementación de una Prueba Piloto sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras”, 2011-2012. ^{739,740}	UNITAR Ministerio de Ambiente y Medio Rural y Marino de España CCAD	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ³¹	<u>Informe de las Características Clave del RETC para Honduras</u> <u>Propuesta de Reglamento para la Implementación del RETC</u>
Proyecto “Caso de Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”, 2013 – 2014.	Secretaría del Convenio de Rotterdam	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁷⁴¹	Desarrollo de la Actualización del Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos. Desarrollo del Marco Legal en Gestión de Productos Químicos.
Proyecto “Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre los COPs, 2013 – 2014.	ONUDI GEF	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶⁷⁰	Actualizado el PNI del Convenio de Estocolmo sobre COPs.

⁷³⁸ <http://retchn.org/>

⁷³⁹ [Proyectos:http://cesccoserna.net/proyectos.html](http://cesccoserna.net/proyectos.html)

⁷⁴⁰ <http://retchn.org/>

⁷⁴¹ <http://cesccoserna.net/>

Nombre del Proyecto	Agencia Donante Internacional/ Bilateral Involucrada	Punto Nacional de Contacto	Actividades Relevantes
Proyecto “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas en los Planes de Desarrollo Nacionales”. Proyecto QSP-SAICM, PNUD-PNUMA, 2011-2012. ^{742,743}	QSP-SAICM, PNUD-PNUMA	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶⁷⁰	Integración del tema de gestión de productos químicos en Planes de Desarrollo de Municipales y Ordenamiento Territorial.
Proyecto Piloto Reducción de Mercurio en Hospitales del Distrito Central. USAID/CCAD, EPA, SERNA, Secretaría de Salud, 2011-2012. ⁷⁴⁴	USAID/CCAD USEPA	Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA ⁶⁷⁰	Realizad proyecto piloto de reducción de mercurio en hospitales del Distrito Central.
Desarrollo del Informe Geo Honduras (Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, por sus siglas en inglés) ⁷⁴⁵ , 2013.	PNUMA COPs 2	Unidad de Planificación y Evaluación de la Gestión (UPEG/SERNA) ⁶⁷⁰	Desarrollo de talleres metodológicos y de trabajo. Preparado borrador del documento.
Proyecto “Sistema de Información de Aguas Residuales de Honduras (SIARH)”, 2013.	USEPA	Departamento de Laboratorio del CESCO/SERNA ⁷⁴⁶	Sistema de Información de Aguas Residuales de Honduras en desarrollo.
Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central, SALTRA FASE II:2012-2015 ⁷⁴⁷ .	Unión Europea	Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Ciencias Fisiológicas, UNAH	Perfil de Salud Ocupacional Honduras 2013.
Proyecto “Mejorando la Seguridad y la Salud en el Trabajo, a través de la Agenda de Trabajo Decente”, 2012 ⁷⁴⁸	Unión Europea (financiador) OIT (ejecutor)	Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. CONASATH	Elaboración del “Plan Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras 2012-2015”.
Proyecto “Mejorando la Seguridad y la Salud en el Trabajo, a través de la Agenda de Trabajo Decente”, 2012 ⁷⁴⁹	Unión Europea (financiador) OIT (ejecutor)	Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. CONASATH	Elaboración del “Perfil Nacional Salud y Seguridad en el Trabajo 2011”.

⁷⁴² <http://retchn.org/>

⁷⁴³ Proyecto Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos químicos en el Plan de Nación: <http://www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/HND/00060418/PRODOC%20SAICM%20FIRMADO.pdf>

⁷⁴⁴ <http://retchn.org/>

⁷⁴⁵ GEO Honduras 2013: <http://www.pnuma.org/Boletin%20PNUMA%20ORPALC%20Enero-Febrero%202013.pdf>

⁷⁴⁶ <http://cescoserna.net/>

⁷⁴⁷ SALTRA: <http://www.saltra.una.ac.cr/>

⁷⁴⁸ Proyectos de la STSS en 2012: http://www.trabajo.gob.hn/transparencia/planeacion/proyectos/2012/PROYECTOS%20DE%20LA%20STSS%20EN%20PROCESO%20DE%20EJECUCION%20DURANTE%20EL%20PERIODO%202012.pdf/at_download/file

⁷⁴⁹ Proyectos de la STSS en 2012: http://www.trabajo.gob.hn/transparencia/planeacion/proyectos/2012/PROYECTOS%20DE%20LA%20STSS%20EN%20PROCESO%20DE%20EJECUCION%20DURANTE%20EL%20PERIODO%202012.pdf/at_download/file

Nombre del Proyecto	Agencia Donante Internacional/ Bilateral Involucrada	Punto Nacional de Contacto	Actividades Relevantes
Proyecto de Gestión Integrada de Residuos Sólidos en Municipios Piloto de Honduras, 2013-2014. ⁷⁵⁰	Oficina Regional en Panamá del PNUMA Centro Internacional de Tecnología Ambiental (IETC, por sus siglas en inglés) del PNUMA.	CNP+LH	Concluidos y socializados estudios de línea base en los municipios de Villa Nueva, Cortés, Santa Rosa de Copán, Copán y Mancomunidad Eramani (Municipios de La Esperanza e Intibucá) y los diseños los planes de gestión que tienen la información para mejorar el manejo y tratamiento de los residuos y propuestas de soluciones integrales a la problemática de residuos en los municipios.
Proyecto de Residuos Sólidos (GIRS) para los Municipios de la Mancomunidad de Güisayote y Mancomunidad Valle de Sensenti (MANVASEN), Departamento de Ocotepeque, 2013-2016. ⁷⁵¹	Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)	Mancomunidad de Güisayote y MANVASEN	Construcción de centro de acopio para materiales recuperados. Construcción de relleno sanitario.
Proyecto "Fomento de la Cohesión Social e Integración Territorial de municipios fronterizos del Trifinio Centroamericano". 2009-2012. ⁷⁵²	URB – AL, Unión Europea (Financiador) OXFAM-Italia (ejecutor)	Mancomunidad Trinacional Fronteriza Río Lempa El Salvador – Guatemala – Honduras.	Formulación de la “Política pública trinacional “Ciudad Limpia” para la Gestión Integral de Desechos Sólidos Urbanos de la Región Trinacional”.

Información complementaría sobre los proyectos más relevantes en la gestión de productos químicos en el país:

1. Proyecto “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras “COPs 2”⁷⁵³

Considerado uno de los proyectos de asistencia técnica bilateral más importantes del país en materia de gestión de productos químicos.

objetivo y alcance del proyecto

El objetivo de este proyecto es la reducción de los riesgos sanitarios y ambientales de

los contaminantes orgánicos persistentes a través de la aplicación de los principios de la gestión racional del medio ambiente en el contexto del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo. Esto se logrará mediante la aplicación de los siguientes componentes: 1. Desarrollo de las capacidades institucionales y el fortalecimiento del marco regulatorio y de políticas para la gestión y eliminación de los COP y la reducción de sus impactos. 2. Aumento de la concienciación respecto a la naturaleza, los impactos y la gestión de productos químicos y desechos peligrosos. 3. Gestión ambientalmente racional y la eliminación de los COP producidos intencionalmente. 4. Minimizar las emisiones de COPs⁷⁵⁴.

⁷⁵⁰ Proyecto CNP+LH: http://cehdes.boletin.we.bs/2013noviembre/?page_id=1298

⁷⁵¹ Proyecto JICA: <http://pgc.seplan.gob.hn/aim/viewActivityPreview.do~public=true~pageld=2~activityId=13916>

⁷⁵² Mancomunidad Trinacional Fronteriza Río Lempa: <http://www.trinacionalriolempa.org/index.php/es/politicas-gestion-publica.html?start=1>

⁷⁵³ Proyectos CESCO/SERNA: <http://cesccoserna.net/proyectos.html>

⁷⁵⁴ COPs 2: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf

Duración del proyecto

El proyecto se planificó para una duración de cinco años extensivo al período 2011-2015.

Organizaciones nacionales participantes

El Proyecto es ejecutado por el CESCOO/SERNA e incluye la participación de todas las organizaciones del sector gubernamental con competencias directas e indirectas en la gestión de productos químicos, además de las organizaciones no gubernamentales, universidades, sector privado, institutos de investigación, sociedad civil y agencias cooperantes, todos representados en el CNG.

Experiencia relevante adquirida.

Este proyecto ha sentado las bases institucionales, legales y técnicas para que el país avance de manera consistente hacia la gestión integral de los productos químicos. En ese orden, los logros más relevantes han sido la aprobación de la Política Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, la legalización de la Comisión Nacional para la Gestión de Productos Químicos (CNG) y la inserción del tema en el sistema de educación formal a nivel de media.

Por otra parte, es importante destacar que desde la promulgación en 2009 de la Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación

para Honduras (Decreto Legislativo No. 286-2009)⁷⁵⁵, la cual tiene carácter de Política de Estado, se abrió la oportunidad para insertar el tema de la gestión de productos químicos en estos instrumentos, como de hecho lo ha impulsado el proyecto COPs en sus productos esperados y actividades que efectivamente apuntan a la descentralización y empoderamiento local de la temática, bajo mecanismos y procedimientos efectivos de coordinación propuestos por el CNG, que también buscan facilitar la coordinación entre los proyectos de apoyo al desarrollo, que ayuden a enfocarse en las actividades prioritarias y evitar duplicación de esfuerzos.

2. Proyecto “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas en los Planes de Desarrollo Nacionales”^{756,757}

objetivo y alcance del proyecto

Iniciar las acciones que conduzcan al país para que a más tardar en el año 2020, los productos químicos se produzcan y se utilicen de modo que no causen efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, de conformidad con la Cumbre de Desarrollo Sostenible realizada en Johannesburgo en el año 2002 y el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés). Para lo anterior se elaborará y ejecutará una estrategia y se establecerán los mecanismos de coordinación que involucre y sensibilice a los tomadores de decisión para que conozcan y aprueben en Consejo de Ministros la Po-

⁷⁵⁵ <http://plandenacion.hn/sites/default/files/Decreto%20286-2009%20Visi%C3%B3n%20de%20Pa%C3%ADs%20Plan%20de%20Naci%C3%B3n.pdf>

⁷⁵⁶ <http://retchn.org/>

⁷⁵⁷ Proyecto Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos químicos en el Plan de Nación: <http://www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/HND/00060418/PRODOC%20SAICM%20FIRMADO.pdf>

lítica Nacional, el Decreto Ejecutivo de la CNG y el Plan de Implementación del SAICM (SIP) en Honduras para su inclusión en el Plan de Nación y posteriormente en los Planes Estratégicos de cada Institución (PEI), acción fundamental para el logro de un desarrollo sostenible, contribuyendo con la erradicación de la pobreza, mejoramiento de la salud humana y del medio ambiente y como consecuencia elevar la calidad de vida de los hondureños⁷⁵⁸.

Duración del proyecto

El proyecto se planificó para una duración de dos años extensivo al período 2010-2012.

Organizaciones nacionales participantes

El Proyecto es ejecutado por el CESCO/ SERNA e incluye la participación de todas las organizaciones del sector gubernamental con competencias directas e indirectas en la gestión de productos químicos, además de las organizaciones no gubernamentales, universidades, sector privado, institutos de investigación, sociedad civil y agencias cooperantes, todos representados en el CNG.

Experiencia relevante adquirida.

Mediante este proyecto se alcanzaron los siguientes resultados:

- Mediante este proyecto se logró la formulación y aprobación de la “*Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos en Hon-*

duras” y el “*Decreto de Creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG)*”. Ambos resultados marcan hitos en el cumplimiento de la Agenda Química Nacional.

- Actualización del Plan Nacional de Implementación del SAICM (SIP Honduras).
- Elaboración el Estudio Social y Económico de la Gestión de productos químicos en Honduras.
- Inserción de la gestión ambientalmente racional de productos químicos en el plan estratégico institucional (PEI) de la SERNA. y la creación de indicadores para su monitoreo, evaluación y seguimiento.
- Inserción de la gestión ambientalmente racional de productos químicos en los Planes de Desarrollo Regional con Enfoque en Ordenamiento Territorial (Región Valle de Lean, Región de Occidente, Región del Golfo de Fonseca, Región del Valle de Sula, Región Valle de Comayagua) y la creación de indicadores para su monitoreo, evaluación y seguimiento.
- Inserción de la gestión ambientalmente racional de productos químicos en los Planes de Desarrollo a Nivel Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial (Mancomunidad COLOSUCA donde se agrupan los municipios de Gracias, Belén Lempira, San Sebastián, San Manuel de Colohete y San Marcos) y la creación de indicadores para su monitoreo, evaluación y seguimiento.

11.3 Evaluación

El Gobierno de la República de Honduras, está involucrado en una serie de acuerdos

⁷⁵⁸ Proyecto Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos químicos en el Plan de Nación: <http://www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/HND/00060418/PRODOC%20SAICM%20FIRMADO.pdf>

y actividades internacionales vinculados con la gestión de productos químicos. Los programas internacionales trabajan con las contrapartes nacionales específicas o puntos de contacto oficial nombrados por la Secretaría competente u organización y son responsables de alinear las actividades propuestas con la planificación institucional. En este sentido, el grado de desarrollo de las actividades nacionales de implementación de los acuerdos internacionales varía de organización a organización, en función de las prioridades, disponibilidad de personal, recursos financieros y logísticos disponibles.

El nivel de implementación de los acuerdos internacionales por las organizaciones es variable y que al momento no existe un mecanismo formal y oficial de evaluación de los mismos. Aunque la evidencia documental señala una serie de obstáculos para la adecuada implementación de los acuerdos internacionales. Para citar el “*Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras de 2009*” destaca los recursos técnicos y financieros limitados, inadecuados sistemas de información, débil coordinación interinstitucional y falta de todo el marco normativo requerido.

También subraya que la implementación de acciones sobre la gestión racional de sustancias químicas se desarrolla aún de manera incipiente y puntual, con pocos recursos financieros y limitada capacidad técnica. Bajo ese contexto, las autoridades nacionales competentes deberán promover los intereses nacionales ante los organismos internacionales, organizaciones especializadas, programas y conferencias internacionales, procurando la captación de beneficios y recursos de cooperación técnica, científica y financiero que incidan y coadyuven al cumplimiento de los programas nacionales de desarrollo (CESC-

CO/SERNA, 2009a).

Esta situación también es evidenciada de forma amplia en el estudio “*Análisis de la capacidad institucional de la SERNA en la implementación de los tratados internacionales en materia de gestión de productos químicos en Honduras*”, publicado en 2011, el cual concluyó que la “*SERNA está asumiendo con dificultad los compromisos derivados de la agenda química internacional, y del marco legal nacional en materia de gestión de productos químicos. Mediante la catálisis de la agenda química internacional, se ha propiciado el inicio de acciones de fortalecimiento y desarrollo de un marco político y normativo nacional para responder a estos compromisos. Sin embargo, este es un proceso aún incipiente en Honduras, que requiere de una mayor voluntad política, apropiación y compromiso por parte de las autoridades. Las entidades gubernamentales con competencia en alguna de las etapas del ciclo de vida de los productos químicos no conocen con claridad los recursos con que cuentan para poder cumplir su función, lo que influye en los procesos de planeación y coordinación, por ende en la vigilancia y control requeridos para garantizar la salud y la protección del ambiente. En términos generales, las mayores dificultades que desde la SERNA se perciben para la implementación en el país de este tipo de instrumentos internacionales es la débil capacidad institucional para asumir el tema y darle sostenibilidad al mismo, ante la limitación de recursos financieros propios y capital humano especializado y suficiente para su correcta implementación y verificación del cumplimiento*” Ferrary, M (2011).

El trabajo de las organizaciones internacionales se integra a los programas nacionales mediante diferentes modalidades que pasan desde la preparación, aplicación,

aprobación e implementación de proyectos específicos hasta la firma de acuerdos entre las partes para el desarrollo de las acciones planificadas. En la actualidad, no es posible determinar qué tan bien se integró el trabajo de las organizaciones internacionales al programa nacional, en vista de que no existe un mecanismo formal y oficial de evaluación.

Por otra parte, los mecanismos de coordinación existentes con respecto a la implementación de las actividades y acuerdos internacionales en el área de la gestión de productos químicos a nivel nacional son incipientes y la evidencia documental disponible es limitada para determinar si estos son apropiados. Con la legalización de la CNG se espera fortalecer y consolidar la coordinación interinstitucional.

En este aspecto, el Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas de 2009, sugirió garantizar la continua presencia y adecuada representación en los foros y conferencias internacionales, así como la eficiente preparación técnica de las delegaciones acreditadas ante las mismas, con el propósito de mantener una estrecha coordinación con las instituciones y con los organismos internacionales. De igual forma debe promoverse la importancia de respetar los puntos focales políticos y técnicos, para garantizar que sean internalizados los alcances de las decisiones logradas en las convenciones internacionales (CESCCO/SERNA, 2009a).

Con respecto al desarrollo de sinergias entre acuerdos durante su aplicación en el país, este aspecto no se ha evaluado y existe escasa evidencia documental. Sin embargo, se observan sinergias entre algunos proyectos coordinados por

las agencias del Sistema de las Naciones Unidas como el PNUMA, PNUD, ONUDI, OPS/OMS y UNITAR, en el marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD)⁷⁵⁹.

En el ámbito de la gestión de productos químicos la CNG se está constituyendo en el procedimiento para asegurar la coordinación entre las secretarías y agencias responsables de las actividades de apoyo al desarrollo y aquellos responsables de la protección de la salud y seguridad del ambiente.

Las agencias internacionales podrían mejorar la efectividad de los programas actuales en el país, mediante el impulso a mecanismos de armonización y alineamiento de conformidad a los mandatos de la Declaración de París⁷⁶⁰, conformar una mesa de cooperantes para la gestión de productos químicos, que mejore los mecanismos de coordinación, redefina prioridades y adapte los programas internacionales a las condiciones locales.

Como se evidenció previamente, el país presenta diversos obstáculos en lo que se refiere a la implementación de los acuerdos internacionales, entre ellos destaca la alta dependencia de recursos financieros para implementar los programas y proyectos acordados y estos a vez tienen un carácter puntual, de tal manera que al finalizar el riesgo que de que pierdan continuidad es alta.

Tomando como base la información anterior, el cuadro 11.4 proporciona una lista inicial de prioridades, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con los vínculos internacionales.

⁷⁵⁹ MANUD: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/marcolegal/Plan_de_Accion_MANUD_2012_2016.pdf

⁷⁶⁰ Declaración de París, 2011: http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Capitulo%20de%20País%20de%20la%20Encuesta%20de%20Seguimiento%20a%20la%20Implementación%20de%20los%20Principios%20de%20la%20Declaración%20de%20París%202011_1.pdf

Cuadro 11.4. Prioridades y Posibles Acciones:
Vínculos Internacionales

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Cooperación y Participación en las Organizaciones, Acuerdos y Organismos Internacionales.	Medio	Fortalezas: Programas internacionales trabajan con las contrapartes nacionales específicas o puntos de contacto nombrados por la Secretarías u organizaciones competentes. Vacíos: No existe un mecanismo formal y oficial de evaluación para conocer el grado de implementación de los acuerdos internacionales. No existe un mecanismo formal y oficial para determinar el grado de integración del trabajo de las organizaciones internacionales al programa nacional. Necesidades: disponer de un mecanismo formal y oficial para conocer el grado de implementación de los acuerdos internacionales. Además, contar con un mecanismo oficial para determinar el grado de integración del trabajo de las organizaciones internacionales al programa nacional.	<ul style="list-style-type: none"> Formular propuesta de diseño de mecanismo formal y oficial para conocer el grado de implementación de los acuerdos internacionales suscritos y ratificados por el Gobierno de Honduras en el ámbito de la gestión de productos químicos. Formular propuesta de diseño de mecanismos para determinar el grado de integración del trabajo de las organizaciones internacionales al programa nacional. Generar un mapeo de cooperantes involucrados en la gestión de productos químicos. Promover sinergias con SEPLAN para el seguimiento de todos los programas y proyectos de cooperación internacional vinculados con la gestión de productos químicos. Diseñar una base de datos de todos los proyectos y programas de cooperación internacional vinculados con la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA. CNG SEPLAN G-16 Otros
	Bajo	Fortalezas: Existe coordinación entre las partes para la implementación de actividades y acuerdos internacionales en el área de la gestión de productos químicos a nivel nacional. Vacíos: no existe evidencia documental para determinar si los mecanismos de coordinación entre las partes son apropiados. Necesidad: generar la evidencia documental para determinar si los mecanismos de coordinación son apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de crear y estandarizar una metodología a fin de generar la evidencia documental para determinar si los mecanismos de coordinación son apropiados. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA. CNG SEPLAN G-16 Otros

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Cooperación y Participación en las Organizaciones, Acuerdos y Organismos Internacionales.	Bajo	Fortaleza: algunas sinergias entre acuerdos internacionales durante su aplicación en el país. Vacío: no existe evidencia documental en cuanto a las sinergias. Necesidad: disponer de evidencia documental sobre las sinergias entre acuerdos.	<ul style="list-style-type: none"> Motivar el desarrollo de una herramienta para valorar las sinergias entre acuerdos internacionales durante su aplicación en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG
Participación en Proyectos de Asistencia Técnica Relevantes	Bajo	Fortalezas: el país participa en diversos proyectos de asistencia técnica relevantes Vacíos: se desconoce la efectividad de los programas y proyectos desarrollados actualmente por las agencias internacionales en el país. Necesidades: valorar la efectividad de los programas y proyectos de asistencia técnica en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Impulsar un proceso para conocer la efectividad de los programas de las agencias internacionales en el país, mediante el impulso a mecanismos de armonización y alineamiento de conformidad a los mandatos de la Declaración de París, conformar una mesa de cooperantes para la gestión de productos químicos a fin de mejorar los mecanismos de coordinación, redefinir prioridades y adaptar los programas internacionales a las condiciones locales. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG SEPLAN G-16 Otros
	Medio	Fortalezas: el país participa en diversos proyectos de asistencia técnica relevantes. Vacíos: no se cuenta con un mapeo nacional de todos los proyectos de asistencia técnica. Necesidades: contar con un mapeo nacional de todos los proyectos de asistencia técnica.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un mapeo nacional de todos los proyectos de asistencia técnica sobre gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG SEPLAN G-16 Otros
	Bajo	Fortaleza: financiamiento internacional para los programas y proyectos de gestión de productos químicos. Vacíos: no existe financiamiento nacional para la gestión de productos químicos y el país es altamente dependiente de los recursos financieros internacionales para este menester. Necesidad: acceder a recursos financieros nacionales para la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un análisis exhaustivo de todos los recursos financieros nacionales e internacionales invertidos y disponibles en el país para la gestión de productos químicos. Analizar mecanismos de financiamiento nacionales para la gestión de productos químicos. Analizar la pertinencia de formular una política financiera para la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA CNG

Capítulo 12:

Recursos Disponibles y Necesarios para la Gestión de Productos Químicos

El presente capítulo proporciona una visión general de los recursos disponibles dentro de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con diversos aspectos de la gestión de productos químicos (incluidos los recursos humanos y financieros) y analizar las necesidades de recursos.

Aunque la provisión de recursos en el país para diversos aspectos de la gestión racional de productos químicos es una de las responsabilidades del gobierno, todos los interesados deben contribuir en su área. Los sectores industriales y comerciales proveen una contribución considerable a través de la inversión en medidas de seguridad y control de la contaminación, así como en la aplicación de sistemas de cla-

sificación y etiquetado. Cada ONG aporta recursos a través de, por ejemplo, sus propias actividades de formación y sensibilización. Las agencias multilaterales y bilaterales de asistencia para el desarrollo proporcionan recursos adicionales para actividades de implementación de programas específicos, como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) para el Convenio de Estocolmo.

Este capítulo se ocupa primordialmente de los recursos otorgados a través del gobierno y que necesitan los departamentos e instituciones gubernamentales.

12.1 Recursos Disponibles en los Ministerios/Instituciones Gubernamentales para la Gestión de Productos Químicos

El cuadro 12.1, proporciona una visión general de los recursos de que disponen las Secretarías, organismos y otras instituciones para abordar específicamente las responsabilidades del gobierno en materia de gestión racional de productos químicos. Esto incluye información sobre la disponibilidad de personal profesional y con habilidades específicas, así como también los recursos financieros.

Cuadro 12.1. Recursos Disponibles en los Ministerios/Instituciones Gubernamentales

Ministerio/Agencia Responsable	Responsabilidades Específicas para las cuales se Asignan los Recursos	Número de Personal Profesional Involucrado	Clase de Conocimientos	Recursos Financieros Disponibles (por año)
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA): Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación del Departamento de Gestión de Productos Químicos. - Trámites para movimientos transfronterizos de desechos peligrosos. - Desarrollo de investigaciones sobre productos químicos. 	Técnicos=4 (tiempo parcial) Profesionales universitarios=11 (tiempo parcial) Maestría=1 (tiempo completo)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Productos químicos (Hg, Pb, RETC, COPs, SAICM), RAEE. - Residuos peligrosos. - Análisis laboratoriales. - Convenios internacionales de Químicos. - Legislación ambiental. - Conocimientos generales emergencias químicas. 	2010 = USD 7 500.00* 2011 = USD 7 500.00* 2012 = USD 7 500.00* * El CESCCO/SERNA, reportó L150 000.00 por año, al cambio no oficial de L20.00, equivalen a USD 7 500.00
Secretaría de la Presidencia: Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN)				
Secretaría de Salud Dirección General de Vigilancia de la Salud Dirección General de Regulación Sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia de intoxicaciones agudas por plaguicidas - Control de Productos químicos y plaguicidas domésticos 	Profesionales universitarios=1 (tiempo completo)	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiología de campo. 	
Ministerio/Agencia Responsable	Responsabilidades Específicas para las cuales se Asignan los Recursos	Número de Personal Profesional Involucrado	Clase de Conocimientos	Recursos Financieros Disponibles (por año)
Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG): Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) Departamento de Registro y Fiscalización de Plaguicidas		Técnicos=4 (tiempo parcial) Técnicos=1 (tiempo completo) Técnico agrícola = 1 (tiempo parcial) Agrónomo=1 (tiempo parcial) Agrónomo=1 (tiempo completo)		
Secretaría de Trabajo y Seguridad Dirección General de Previsión Social Área de Higiene y Seguridad Ocupacional	Vigilar el cumplimiento de la normativa en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional para la prevención de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.			

Ministerio/Agencia Responsable	Responsabilidades Específicas para las cuales se Asignan los Recursos	Número de Personal Profesional Involucrado	Clase de Conocimientos	Recursos Financieros Disponibles (por año)
Secretaría de Industria y Comercio (SIC): Comisión Administradora del Petróleo (CAP) Dirección General de Administración de Tratados	Regulación de combustibles. Reuniones técnicas de trabajo para socializar propuestas de proyectos de reglamentos a nivel centroamericano (Unión Aduanera Centroamericana).	Técnicos=3 (tiempo completo) Profesional=1 (tiempo completo)		
Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda (SOPTRAVI): Dirección General de Transporte Dirección General de Aeronáutica Civil Dirección General de la Marina Mercante Departamento de Seguridad Marítima, Sección de Prevención de la Contaminación Marina y Protección del Medio Marino.	Regulación y control del transporte terrestre. Regulación de las actividades aeronáuticas. Vigilar todas las actividades que conlleven a la protección del ambiente marino y la prevención de la contaminación del mismo.	Técnicos tiempo parcial Técnicos tiempo completo Profesionales tiempo parcial Profesionales tiempo completo Técnicos=7 (tiempo completo) Profesionales=3 (tiempo completo)		

12.2. Recursos Necesarios para que el Gobierno Cumpla con sus Responsabilidades Relacionadas a la Gestión de Productos Químicos

El cuadro 12.2, proporciona una visión general de las necesidades de recursos

dentro del gobierno nacional (Secretarías, agencias y otras instituciones) para poder cumplir con sus responsabilidades en la gestión de productos químicos.

Cuadro 12.2. Recursos Necesarios para que el Gobierno Cumpla con sus Responsabilidades Relacionadas a la Gestión de Productos Químicos

Ministerio/Agencia Responsable	Responsabilidades Específicas para las cuales se Necesitan los Recursos	Número/Tipo de Personal Profesional Necesario	Requerimientos de Entrenamiento
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERN): Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCO)	Especialista en Regulación. Especialista en Coordinación. Especialista en gestión de información de productos químicos. Secretaria – administrativa.	(1) profesional universitario (1) profesional universitario (1) profesional universitario (1) Técnico	Si Si Si Si
Secretaría de la Presidencia: Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN)	Manejo de derrames químicos.	(3) profesionales universitarios (1) técnico	Si
Secretaría de Salud: Dirección General de Vigilancia de la Salud	Vigilancia de emergencias químicas. Toxicología	2) profesional universitarios 2) técnicos 5) profesional universitarios 3) técnicos	Si Si
Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG): Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), Departamento de Registro y Fiscalización de plaguicidas	Toxicología química. Agrónomo para investigar incidentes químicos.	(1) Agrónomo (1) Técnico (1) Agrónomo (1) Técnico	Si Si Si Si
Secretaría de Trabajo y Seguridad Dirección General de Previsión Social, Área de Higiene y Seguridad Ocupacional	Como inspeccionar las hojas de datos de seguridad. Como identificar los componentes de un programa de seguridad en la gestión de productos químicos. Como diseñar procedimientos y herramientas en la recolección de productos químicos.	(10) Técnicos	Si
Secretaría de Industria y Comercio (SIC): Comisión Administradora del Petróleo (CAP) Dirección General de Administración de Tratados			

Ministerio/Agencia Responsable	Responsabilidades Específicas para las cuales se Necesitan los Recursos	Número/Tipo de Personal Profesional Necesario	Requerimientos de Entrenamiento
Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda (SOPTRAVI):			
Dirección General de Transporte	Transporte de sustancias, mercancías y desechos peligrosos.	(100) Técnicos	Si
	Registro en la Base de Datos de Dirección para la emisión de Autorización de Transporte de Carga Especializada.	(30) Profesionales	Si
	Uso, Manejo, Reglamentación, Convenios, diseños de planes de contingencia, investigaciones en accidentes terrestres en lo concerniente al transporte nacional e internacional de productos químicos, tomando en consideración que es el medio más utilizado para el transporte de carga, industria que crece por las necesidades de desarrollo del país y los tratados de libre comercio con América y Europa.	(30) Profesionales	Si
Dirección General de Aeronáutica Civil	Gestión de productos químicos	Profesionales Técnicos	Si
Dirección General de la Marina Mercante			
Departamento de Seguridad Marítima, Sección de Prevención de la Contaminación Marina y Protección del Medio Marino.	Limpieza y post – incidente de áreas afectadas.	(3) Profesionales (7) Técnicos	Si
	Procedimientos de importación de explosivos.		
	Equipos protectores para casos de derrames de químicos peligrosos.		

12.3 Recursos Disponibles en las Organizaciones No Gubernamentales para la Gestión de Productos Químicos

No hay disponibilidad de información nacional para incorporarla a esta sección. Sin embargo, se considera que los sectores industriales y comerciales proveen una contribución considerable a través de la inversión en medidas de seguridad y con-

trol de la contaminación, así como en la aplicación de sistemas de clasificación y etiquetado. Las organizaciones no gubernamentales aportan recursos a través de, por ejemplo, sus propias actividades de formación y sensibilización.

12.4 Recursos Obtenidos a través de Actividades de Asistencia para el Desarrollo

El país se encuentra en una transición económica y se beneficia de actividades de asistencia multilateral y bilateral relaciona-

das a la gestión de productos químicos. El cuadro 12.3, proporciona una visión general de los recursos que están a disposición del país a través de la asistencia para el desarrollo y la cooperación técnica con

los organismos de Naciones Unidas, tales como ONUDI, PNUD, PNUMA, y UNITAR, así como también los proyectos de desarrollo de capacidades con FMAM y donantes bilaterales.

Cuadro 12.3. Recursos Disponibles a través de las Asistencia para el Desarrollo y Actividades de Cooperación Técnica

Institución (es) que financia e instituciones de Apoyo Internacional	Título del Proyecto y su Duración (Fechas de inicio y fin)	Número de Personal Profesional Involucrado	Clase de Conocimientos	Recursos Financieros del Proyecto (provenientes de Donantes y Fuentes Locales)
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) (GEF, por sus siglas en inglés)	Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión Nacional para la Reducción de Emisiones de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras “COPs 2”, 2011-2015. ⁷⁶¹	Lic. Biología (1) Ing. Ambientales (3) PhD. Química Ambiental (1) Lic. Finanzas (1) Lic. Administración (1) Personal de apoyo (2)	Gestión de Productos Químicos	USD 2 650 000
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos químicos en el Plan de Nación, 2010-2011. ⁷⁶²			USD 2 650 000
Secretaría del Convenio de Rotterdam	Proyecto “Caso Estudio para el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión de Productos Químicos Industriales bajo el Convenio de Rotterdam”	Dra. Química y Farmacia (1) Ing. Industrial (1)		
UASID-CAFTA-DR CCAD COPs 2	Proyecto “Implementación de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras”, 2011-2013. ⁷⁶³			
UNITAR Ministerio de Ambiente y Medio Rural y Marino de España CCAD	Proyecto: “Diseño de las Características Clave e Implementación de una Prueba Piloto sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras”, 2011-2012. ^{764,765}			
ONUDI GEF	Proyecto “Actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre los COPs, 2013 – 2014.			
USAID/CCAD USEPA	Proyecto Piloto Reducción de Mercurio en Hospitales del Distrito Central. USAID/CCAD, EPA, SERNA, Secretaría de Salud, 2011-2012. ⁷⁶⁶			

12.5 Evaluación

En cuanto a los recursos disponibles en las diferentes organizaciones gubernamentales involucradas en la gestión de

productos químicos en el país, no existe un patrón uniforme de fortalezas en capacidades técnicas. Todas tienen distintas capacidades que responden a sus competencias legales y objetivos institucionales. Algunas organizaciones cuentan con

⁷⁶¹ Proyecto COPs 2: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf

⁷⁶² SAICM: <http://www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/HND/00060418/PRODOC%20SAICM%20FIRMADO.pdf>

⁷⁶³ <http://retchn.org/>

⁷⁶⁴ Proyectos: <http://cesccoserna.net/proyectos.html>

⁷⁶⁵ <http://retchn.org/>

⁷⁶⁶ <http://retchn.org/>

departamentos que tienen responsabilidades específicas a los cuales se asignan recursos humanos y financieros limitados, como por ejemplo el Departamento de Gestión de Productos Químicos del CESCO/SERNA, la Unidad de Regulación de Productos de Interés Sanitario de la Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, el Departamento de Registro y Fiscalización de Plaguicidas de SENASA/SAG, la Comisión Administradora del Petróleo de la SIC y el Cuerpo de Bomberos. Mientras que organizaciones gubernamentales importantes como la STSS, SOPTRAVI, DEI ni siquiera cuentan con un departamento específico para tratar la gestión de productos químicos, sino que lo abordan de forma general en sus diferentes dependencias.

Por otra parte, las organizaciones gubernamentales identifican necesidades de fortalecimiento, desarrollo de capacidades y formación del recurso humano en las siguientes áreas específicas de la gestión de productos químicos:

- Regulación.
- Coordinación.
- Gestión de información de productos químicos.
- Manejo de derrames químicos.
- Toxicología química.
- Investigación de incidentes químicos.
- Manejo de hojas de datos de seguridad.
- Formulación de programas de seguridad para la gestión de productos químicos.
- Diseño de procedimientos y herramientas para la gestión de productos químicos.
- Transporte de sustancias, mercancías y desechos peligrosos.
- Sistema de registro en bases de datos para la autorización del transporte de

carga especializado.

- Uso, manejo, reglamentación, convenios, diseños de planes de contingencia e investigaciones en accidentes terrestres en lo concerniente al transporte nacional e internacional de productos químicos.
- Gestión de productos químicos.
- Limpieza de áreas afectadas por incidentes químicos.
- Procedimientos de importación de explosivos.
- Entrenamiento en el uso de equipos protectores para casos de derrames químicos.

Los vacíos de recurso humano calificado para manejar los productos químicos de una manera segura son principalmente de carácter técnico y de profesionales del nivel superior con formación en las distintas áreas de la gestión de productos químicos.

Por otra parte, se desconocen las medidas que se están tomando dentro de las organizaciones gubernamentales para garantizar la sostenibilidad de las actividades que actualmente reciben recursos de asistencia para el desarrollo.

La “*Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras*”, aprobada en 2013, deberá emplearse como herramienta estratégica para movilizar los recursos técnicos y humanos suficientes para asegurar la gestión racional de productos químicos en el país.

Finalmente, existe la posibilidad de fomentar la colaboración público-privada en las áreas de importación, almacenamiento, transporte, tratamiento de productos químicos y disposición final de residuos químicos, dado que el país cuenta con instrumentos legales para este fin como la

Ley de Promoción de la Alianza Público – Privada y el Reglamento General de la Ley de Promoción de la Alianza Público – Privada⁷⁶⁷.

Tomando como base la información anterior, el cuadro 12.4, proporciona una lista

de prioridades iniciales, junto con un resumen de las capacidades, vacíos y necesidades existentes y un esbozo de las propuestas de acción relacionadas con los recursos disponibles y necesarios para el manejo de productos químicos.

Cuadro 12.4. Prioridades y Posibles Acciones:
Recursos Disponibles y Necesarios para el Manejo de Productos Químicos

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Recursos disponibles en los Secretarías / Instituciones gubernamentales para la gestión de productos químicos	Bajo	Fortalezas: algunas organizaciones gubernamentales cuentan con departamentos específicos para la gestión de productos químicos. Vacíos: no hay uniformidad en las capacidades técnicas de las organizaciones gubernamentales para tratar la gestión de productos químicos. Necesidad: uniformar y homologar las capacidades técnicas en las diferentes organizaciones gubernamentales para tratar la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico exhaustivo de los recursos disponibles en las diferentes organizaciones gubernamentales involucradas en la gestión de productos químicos. Elaborar un plan para uniformar y homologar las capacidades técnicas en las diferentes organizaciones gubernamentales para tratar la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA. CNG. Cooperación internacional. Otras
Recursos necesarios para que el gobierno cumpla con sus responsabilidades relacionadas a la gestión de productos químicos	Bajo	Fortalezas: algunas organizaciones gubernamentales cuentan con recursos humanos específicos para la gestión de productos químicos. Vacíos: déficit de recursos humanos técnicos y especializados en las distintas organizaciones gubernamentales que tratan la gestión de productos químicos. Necesidad: aumentar la disponibilidad de recursos humanos técnicos y especializados para la gestión de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un análisis exhaustivo de los recursos necesarios para que el Gobierno cumpla con sus responsabilidades relacionada a la gestión de productos químicos. Elaborar un plan para ampliar la disponibilidad de recursos humanos técnicos y especializados para la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA. CNG. Cooperación internacional. Otras
Recursos disponibles en las organizaciones no gubernamentales para la gestión de productos químicos	Bajo	Fortalezas: algunas organizaciones no gubernamentales tienen disponibilidad de recursos para la gestión de productos químicos. Vacíos: Se desconoce con precisión sobre la disponibilidad de recursos para la gestión de productos químicos en las organizaciones no gubernamentales. Necesidad: conocer la disponibilidad de recursos para la gestión de productos químicos en las organizaciones no gubernamentales.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico exhaustivo de los recursos disponibles en las diferentes organizaciones no gubernamentales para la gestión de productos químicos. Elaborar un plan para uniformar y homologar las capacidades técnicas en las diferentes organizaciones gubernamentales para tratar la gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CESCCO/ SERNA. CNG. Cooperación internacional. Otras

⁷⁶⁷ COALIANZA: http://coalianza.gob.hn/v2/?page_id=50

Temas Prioritarios (Clasificados de mayor a menor)	Nivel de Capacidad Existente (Bajo, medio, alto)	Resumen de Fortalezas en Capacidad, Vacíos y Necesidades	Posibles Acciones	Actores Interesados
Recursos obtenidos a través de actividades de asistencia para el desarrollo	Alto	<p>Fortalezas: el país se beneficia de actividades de asistencia multilateral y bilateral relacionadas a la gestión de productos químicos.</p> <p>Vacíos: se desconocen las medidas que se están tomando dentro de las organizaciones gubernamentales para asegurar la sostenibilidad de las actividades que actualmente reciben recursos de asistencia para el desarrollo. Además, existe alta dependencia de las actividades de asistencia para la gestión de productos químicos</p> <p>Necesidad: asegurar la sostenibilidad de las actividades de gestión de productos químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar diagnóstico de la asistencia bilateral y multilateral relacionada con la gestión de productos químicos. ▪ Elaborar mapeo de cooperantes en gestión de productos químicos. ▪ Evaluar las medidas tomadas por las organizaciones gubernamentales para la sostenibilidad de la gestión de productos químicos. ▪ Elaborar plan de sostenibilidad para las actividades de gestión de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/SERNA. ▪ CNG. ▪ Cooperación internacional. ▪ Otras

Capítulo 13:

Conclusiones y Recomendaciones

El presente capítulo ofrece las conclusiones generales sobre la situación concerniente a la gestión de productos químicos en el país y un resumen de las prioridades y recomendaciones de acción que se consideran más importantes.

1.1. Conclusiones

A partir de la evidencia científica y técnica recopilada, revisada y analizada sobre la gestión de productos químicos en el país, se deriva un conjunto de conclusiones generales relacionadas con cada uno de los capítulos del perfil, descritos a continuación.

Capítulo 1:

Marco de Información Nacional

- La República de Honduras es el segundo país de la región centroamericana con mayor extensión territorial, de topografía altamente montañosa y accidentada, con un clima variado predominando el húmedo y seco, posicionado como uno de los países del mundo con mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales, producto de la débil implementación de estrategias de gestión de riesgo en la planificación urbana y rural.
- La tasa anual de crecimiento poblacional muestra una tendencia al descenso, aunque la población total del país se incrementó durante el período 2008-

2012, con una franca transición rural a urbana y distribuida en forma desigual a lo largo del territorio. La composición de la población muestra una estructura joven, con predominio de menores de quince años, promedio de edad de 21 años y una esperanza de vida al nacer de 73.6 años. En términos del IDH el país ocupa una posición media, con una alta incidencia de pobreza. Asimismo, el panorama migratorio muestra un país de territorio pequeño, con una población con poca movilidad interna.

- El idioma oficial del país es el español, sin embargo, coexisten siete pueblos indígenas y dos etnias afrodescendientes que hablan sus propias lenguas.
- En general, el porcentaje global de analfabetismo continúa alto, en particular en la población rural.
- La población en edad de trabajar del país alcanzó en 2012, el 79.8 % de la población total del país y la PEA el 40.5 % de la población total, con mayor participación de los hombres entre los 35 y los 44 años. El sector agrícola continúa siendo la principal fuente de empleo, seguido por el comercio y la industria. Se estima que el 59.54 % de la PEA tiene problemas de empleo.
- En el período 2010-2012, el Gobierno de la República de Honduras, introdujo nuevos modelos de planificación del territorio como los Consejos Regionales de Desarrollo y la creación de 16 regiones de desarrollo. En cuanto al uso del suelo para el desarrollo económico del país, sigue predominando el suelo de vocación forestal y agropecuaria.
- El PIB muestra que la base productiva del país está sustentada principalmente en las actividades del sector servicios y en menor medida por el sector industrias manufactureras y el sector agrícola. Las actividades del sector agrícola vinculadas con la utilización de

agroquímicos y fertilizantes, contribuyen con el 11.47 % del PIB y las actividades del sector industrias manufactureras, contribuyen con el 1.01 % del PIB.

Capítulo 2: Producción, Importación, Exportación, Almacenamiento, Transporte, Uso y Disposición Final de Productos Químicos

- El país no produce sustancias o productos químicos de síntesis primaria, aunque es exportador de materias primas y minerales derivados de los procesos extractivos.
- La importación de productos químicos es autorizada por la DEI, por medio del sistema aduanero nacional el cual implementa el CAUCA II y su Reglamento. Desde el 2010, la DEI cuenta con un importante instrumento denominado Manual de Procedimientos Administrativos “CAUCA IV-RECAUCA IV”, el cual explica el procedimiento general de declaraciones de mercancías.
- El Arancel Centroamericano de Importación del Sistema Arancelario Centroamericano – SAC - (5ta. Enmienda), Anexo A del Convenio sobre el Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano, suscrito por la SIC en 1992, es el principal instrumento que regula la nomenclatura para la clasificación oficial de las mercancías que ingresan al país, incluyendo los productos químicos.
- La importación de algunos productos químicos y materiales también es regulada por otras instituciones como la SAG, SESAL, SERNA, SIC, Secretaría de Defensa Nacional y Secretaría de Relaciones Exteriores.
- No existe un procedimiento específico para el ingreso de productos químicos industriales al país. Únicamente, existen algunos procedimientos diferenciados con la CAP/SIC, la SERNA y SAG para el ingreso de productos derivados del petróleo, sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, como las agotadoras de la capa de ozono y plaguicidas de uso agrícola y veterinario.
- Algunas instituciones cuentan con bases de datos automatizadas, como el SARA de la DEI, SENASA/SAG con el registro de importación de plaguicidas y fertilizantes, la CAP/SIC con el registro de importación y comercialización de los combustibles derivados del petróleo y la Secretaría de Salud con el registro de permisos de importación de sustancias controladas de la Secretaría de Salud. Todas las bases de datos son independientes y no tienen un enfoque de sistema integrado que facilite la gestión de productos químicos.
- En general, la importación de productos químicos mostró oscilaciones pero con mayor tendencia al crecimiento en el período 2008-2012. Asimismo, las exportaciones de productos químicos mostraron enormes variaciones en el período 2008-2012, lo cual podría deberse a un efecto de triangulación, provocado por aquellos productos químicos que están en tránsito por el país y que algunas veces son reexportadas.
- Dadas las cantidades de productos químicos importados y exportados durante el período 2008-2012, se demuestran que el país es eminentemente importador de productos químicos.
- En cuanto al uso de productos químicos, lo más relevante es que las instituciones competentes, no tienen un sistema unificado de controles sistemáticos ni de trazabilidad, lo cual dificulta estimar y conocer las cantidades de toneladas utilizadas por los distintos

sectores anualmente y por clase de producto. Además, la información nacional sobre las tendencias en el uso de productos químicos por categorías es limitada. Puntualmente, algunas instituciones como la CAP/SIC, la Secretaría de Salud y la SAG, mantienen registros sobre uso de productos químicos en sus áreas de competencia con fines regulatorios.

- Los productos químicos importados que ingresan por las diferentes aduanas aéreas, marítimas y terrestres del país, son depositados temporalmente en los almacenes fiscales públicos de la DEI o en almacenes fiscales privados. En la actualidad, el país no cuenta con un inventario nacional de las instalaciones de almacenamiento de productos químicos.
- El transporte de productos químicos se realiza por vía aérea, marítima y terrestre y es regulado por las diferentes dependencias de SOPTRAVI. La operación del transporte terrestre es prestada por el sector privado bajo las directrices y regulaciones de la DGT/SOPTRAVI, la cual mantiene un registro de unidades de transporte, sin embargo, no incluye información sobre el tipo de carga a movilizar, por lo que se desconoce el número de unidades dedicadas al transporte por tipo de productos químicos, a excepción de aquellas unidades dedicadas al transporte de productos líquidos y gases inflamables (combustibles y gas propano).
- En aspectos de gestión de residuos químicos, el país es generador de diferentes corrientes de residuos químicos, sin embargo, no existen estimaciones de las cantidades generadas por las actividades de los diversos sectores. Las corrientes de residuos químicos producidas por los generadores son manejadas mediante diferentes modalidades (todavía no caracterizadas), que van desde el almacenamiento temporal en instalaciones propias o alquiladas, el traslado a empresas privadas para la eliminación hasta la incorporación al servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales, con los subsecuentes riesgos ambientales y para la salud.
- La importación de residuos químicos está prohibida por Ley. La SERNA, únicamente autoriza el tránsito de residuos peligrosos según las directrices del Convenio de Basilea. En cuanto a la exportación de residuos químicos, el país tiene antecedentes de exportación de plaguicidas obsoletos para su eliminación. Asimismo, el CESCO/SERNA, maneja registros focalizados de información sobre los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos en Honduras en el contexto del Convenio de Basilea, donde se reportan las cantidades de residuos exportadas por el país.
- En cuanto a las reservas químicas obsoletas, vertederos de desechos y sitios contaminados, el CESCO/SERNA, cuenta con información limitada a los inventarios nacionales de plaguicidas COPs y otros plaguicidas prohibidos en desuso en Honduras, PCBs y sitios contaminados con plomo.
- El país no dispone de información oficial sobre las instalaciones técnicas para la recuperación y reciclaje de productos químicos. Solo existen datos puntuales no sistemáticos para algunas corrientes de residuos sólidos comunes y peligrosos referidos en informes oficiales nacionales.
- En relación con las capacidades de disposición final de desechos químicos, el país no dispone de información oficial sobre este tipo de instalaciones y tampoco cuenta con infraestructura espe-

cializada para esta actividad, siendo el componente más débil de la gestión de productos químicos.

- Existen alguna información sobre las sustancias químicas generadas involuntariamente como el primer inventario nacional de fuentes y estimaciones de liberaciones de dioxinas y furanos en Honduras.

Capítulo 3: Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos

- La Legislación Hondureña no regula de forma coherente al ciclo de vida de los productos químicos, encontrándose disgregadas en diversidad de códigos, leyes y reglamentos.
- Las normativas emitidas han sido efectuadas en diferentes épocas y momentos, bajo intereses particulares momentáneos, lo que no ha permitido armonizar la regulación puesto que hay una visión sectorial y no integral de la gestión de productos químicos.
- El vacío legal entorno a la gestión de productos químicos es más evidentes en algunos temas como disposición final de productos químicos, productos químicos industriales y de consumo público, normativas de control y prevención por incidentes relacionados con productos químicos.
- A pesar de que La Ley General del Ambiente establece un sistema de incentivos ambientales, en la práctica no se implementa, por lo cual el manejo responsable de productos químicos por parte de las empresas, particulares y el mismo Gobierno es en su mayoría

voluntario.

- Diversos Convenios y Tratados Internacionales firmados y ratificados por el Gobierno de la República de Honduras, inciden en la gestión de los productos químicos, sin embargo no se cuenta con las capacidades nacionales para dar un cumplimiento efectivo a los mismos.
- No existen suficientes normas técnicas nacionales para el manejo de las sustancias químicas, por lo que la aplicación de las leyes, reglamentos, se torna difícil y compleja.
- El nivel de cumplimiento del marco legal vigente sigue siendo bajo.

Capítulo 4: Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos

- Las responsabilidades directas para la gestión de productos químicos, recaen en diferentes Secretarías de Estado como la SERNA, SESAL, SAG, STSS, SIC y SOPTRAVI y en entidades desconcentradas del Gobierno Central como la DEI, Cuerpo de Bomberos e INHGEOMIN. Algunas entidades descentralizadas como el IHSS, la ENP, COPECO y las Alcaldías Municipales tienen competencias indirectas en la temática. Lo cual denota gran dispersión de actores, procedimientos, instrumentos y acciones que inciden en la gestión ambientalmente racional de los productos químicos.
- En el ámbito de las competencias institucionales, los mandatos regulatorios de las seis Secretarías de Estado están bien definidos en sus instrumentos legales, al igual que el de las entidades

desconcentradas y descentralizadas. Sin embargo, los aspectos ligados a la rectoría de la gestión de productos químicos, aparecen incipientes, difusos y sin claridad conceptual, en especial, entre la SERNA y Salud. Por un lado, la SERNA, ejerce mandatos en los temas de ambiente y por otro lado, la Secretaría de Salud, en todos los temas de salud, sin efectuar acciones complementarias y consistentes conducentes a una gestión efectiva de los productos químicos. Similares desvinculaciones se observan entre el resto de las instituciones del poder ejecutivo.

- La SERNA es la única institución gubernamental que cuenta en su estructura organizacional con un Departamento específico para la Gestión de Productos Químicos, adscrito al CESCOO/SERNA. El resto de las instituciones ejerce sus mandatos de conformidad con sus competencias y funciones específicas (SESAL, SAG, STSS, SIC y SOPTRAVI), abordando la gestión de productos químicos desde una perspectiva netamente regulatoria, difusa y fragmentada.
- Los efectos a la salud por la exposición a agentes químicos, solo están siendo atendidos marginalmente por la SESAL mediante el registro de intoxicaciones ocasionadas por plaguicidas, sin considerar la generalidad de los productos químicos que circulan en el ámbito nacional, invisibilizando la magnitud de los efectos ocasionados por estos agentes en la salud de la población, así como su inclusión en las políticas del sector salud.
- La STSS tiene competencias regulatorias específicas en la gestión de productos químicos, no obstante, carece de una lista de productos prioritarios de vigilar en los ámbitos laborales.
- De las entidades desconcentradas del

Gobierno Central con competencias y funciones vinculadas con la gestión de productos químicos, la DEI es la más importante, en vista de que administra el sistema aduanero nacional y por lo tanto el ingreso de productos químicos al país. Su estructura orgánica carece de un departamento de gestión de productos químicos.

Capítulo 5: Actividades Relevantes de la Industria, los Grupos de Interés Público, Asociaciones Profesionales y el Sector de Investigación

- Desde la perspectiva de las organizaciones y programas no gubernamentales, se identifican diversas organizaciones industriales y entidades involucradas directamente e indirectamente en las etapas del ciclo de vida de la gestión de productos químicos. Estas abarcan desde organizaciones industriales, sindicatos y asociaciones de trabajadores, entidades y asociaciones profesionales y científicas, universidades e institutos de investigación hasta grupos de interés público y ejercen sus mandatos en función de su visión, misión, objetivos e intereses específicos frente a la temática.
- El apoyo y contribución de estas organizaciones y entidades a los esfuerzos nacionales para la gestión de productos químicos se percibe como fragmentado y difuso, en vista de que no obedecen a criterios de complementariedad, integración y de focalización hacia objetivos, metas e indicadores comunes y precisos basados en políticas de Estado en la temática.
- Algunas iniciativas voluntarias exitosas

en el sector industrial pueden complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno como las que desarrollan el CNP+LH, FUNDAHRSE y la organización CropLife con su programa de manejo de envases vacíos “CampoLimpio”.

- Los conocimientos disponibles fuera del Gobierno en torno a la gestión de productos químicos comprenden diferentes áreas como recolección de información, experimentación de productos químicos, evaluación y comunicación de riesgos, análisis de políticas, clasificación y etiquetado, capacitación y educación, acreditación, investigación sobre alternativas, monitoreo, información a los trabajadores o grupos específicos de profesionales e información al público, así como diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones.

Capítulo 6: Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación

- Existen en el país diversas comisiones interministeriales con fines y mecanismos de coordinación específicos e independientes relacionadas directa o indirectamente con la gestión de productos químicos. No todas están operativas o funcionan parcialmente y otras funcionan plenamente, con una efectividad entre baja y media y no cuentan con recursos financieros propios para operar.
- En 2013, mediante Decreto Ejecutivo PCM - 035 - 2013, fue aprobada la creación de la CNG, como mecanismo intersectorial de coordinación, consulta y socialización entre los sectores involucrados en la temática, así como la ins-

tancia que recomiende a los tomadores de decisión al nivel político, las resoluciones, dictámenes, planes de acción, entre otros, que han de aprobarse para asegurar el éxito en esta materia. En este sentido, esta Comisión se visualiza como el mecanismo más importante para fortalecer la gestión de productos químicos a nivel nacional.

Capítulo 7: Gestión, Acceso y Uso de la Información

- La disponibilidad de información para la gestión de productos químicos es variable. En general, los plaguicidas son los productos sobre los cuales se encuentra mayor información. En cambio, la disponibilidad de información para la evaluación de riesgo (ambiental y de salud), es limitada.
- Existen fuentes de datos nacionales vinculadas con la gestión de productos químicos en diferentes formatos no compatibles entre ellos, con acceso restringido al público.
- No existen registros de sustancias químicas tóxicas ni registro de importaciones ni de productores.
- La estadística sobre riesgos profesionales es escasa, incompleta y poco confiable. Tampoco existen criterios unificados entre instituciones para la notificación, el reporte y el registro de los datos.
- Los procedimientos para la recolección y disseminación de la información relacionados con la gestión de productos químicos, dependen de los objetivos particulares de cada institución u organización.
- La disponibilidad de literatura internacional es limitada y accesible solo para algunas instituciones u organizaciones

relacionadas con la gestión de productos químicos. Asimismo, solo algunas instituciones u organizaciones tienen acceso a bases de datos internacionales en función del interés particular de las mismas.

- No existe un sistema nacional de intercambio de información entre las distintas instituciones u organizaciones vinculadas con la gestión de productos químicos.
- Las instituciones u organizaciones cuentan con diferentes niveles de capacidades en tecnología de la información (TI), pero no se dispone de diagnósticos nacionales en este ámbito.

Capítulo 8: Infraestructura Técnica

- Las capacidades laborales tanto para el análisis químico reglamentario como para el monitoreo y análisis, son limitadas, debido a que los laboratorios que realizan análisis químicos o de residuos son escasos y la mayor parte están concentrados en las ciudades más grandes y no alcanzan a satisfacer las necesidades de infraestructura de todo el país.
- Algunos laboratorios utilizan protocolos reconocidos internacionalmente.
- El sistema formal de aseguramiento de la calidad, está fundamentado en la Ley del Sistema Nacional de la Calidad y su órgano técnico operativo denominado Organismo Nacional de Acreditación y reconocido como Oficina Hondureña de Acreditación (OHA), por medio del cual han sido acreditados trece laboratorios, entre ellos siete con vinculación con el análisis de muestras ambientales de sustancias o productos químicos.
- La OHA ejecuta un programa de acreditación para mejorar la calidad y canti-

dad de datos producidos por los laboratorios. Del mismo modo, se identifican algunos programas para la cooperación entre los países para compartir el uso de los laboratorios o los resultados de su experimentación.

- No existe una Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico.

Capítulo 9: Preparación, Respuesta y Seguimiento de Emergencias de Carácter Químico

- En los aspectos de planificación de emergencias químicas, el país todavía carece de un plan nacional de emergencia química que se vincule con todo el andamiaje legal e institucional de gestión de riesgos vigente.
- La preparación para emergencias químicas exhibe una serie de limitaciones, entre ellas que no existen inventarios de las instalaciones y rutas de transporte, industrias y comercios que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Asimismo, no todos los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia cuentan con equipos específicos y personal capacitado, para enfrentar incidentes químicos. Tampoco existe un servicio de información toxicológica que contribuya a dictar medidas para la prevención y atención de los incidentes y accidentes por productos químicos.
- La respuesta a incidentes y accidentes químicos denota limitaciones, como por ejemplo la ausencia de registros oficiales para captar, analizar y divulgar información válida, pertinente y oportuna sobre incidentes y accidentes químicos que ocurran en la geografía nacional.

- El seguimiento y evaluación de incidentes y accidentes químicos, es otro aspecto débil, dado que existen mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias.

Capítulo 10: Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales

- La sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química tiene un bajo nivel de reconocimiento, aunque se realizan algunos esfuerzos puntuales no coordinados para proveer información a los trabajadores por parte del IHSS y la STSS y al público por parte de la SERNA, SESAL, SAG, UNAH y EDUCSA/RAP-AL e iniciativas del sector privado como las ejecutadas por CropLife.
- La educación y formación sobre la gestión racional de los productos y desechos químicos, reporta algunos avances sustanciales, focalizados en el desarrollo de programas de educación sobre riesgos químicos en los programas escolares y universitarios, impulsados por el proyecto COPs 2 del CESCOO/SERNA, esto marca un hito en el país y denota esfuerzos consistentes y de largo plazo para impulsar y consolidar este tema emergente.

Capítulo 11: Vínculos Internacionales

- El Gobierno de la República de Honduras, está involucrado en una serie de

acuerdos y actividades internacionales vinculados con la gestión de productos químicos. Los programas internacionales trabajan con las contrapartes nacionales específicas o puntos de contacto oficial nombrados por la Secretaría competente u organización y son responsables de alinear las actividades propuestas con la planificación institucional.

- El grado de implementación de los acuerdos internacionales por las organizaciones es variable y actualmente no existe un mecanismo formal y oficial de evaluación de los mismos.
- En el ámbito de la gestión de productos químicos la CNG se está constituyendo en el procedimiento para asegurar la coordinación entre las secretarías y agencias responsables de las actividades de apoyo al desarrollo y aquellos responsables de la protección de la salud y seguridad del ambiente.
- El país presenta diversos obstáculos en lo que se refiere a la implementación de los acuerdos internacionales, entre ellos destaca la alta dependencia de recursos financieros para implementar los programas y proyectos acordados y estos a vez tienen un carácter puntual, de tal manera que al finalizar el riesgo que de que pierdan continuidad es alta.

Capítulo 12: Recursos Disponibles y Necesarios para la Gestión de Productos Químicos

- En cuanto a los recursos disponibles en las diferentes organizaciones gubernamentales involucradas en la gestión de productos químicos en el país, no existe un patrón uniforme de fortalezas en capacidades técnicas. Todas tienen

distintas capacidades que responden a sus competencias legales y objetivos institucionales.

- Algunas organizaciones gubernamentales cuentan en sus estructuras con departamentos que tienen responsabilidades específicas para tratar asuntos relacionados con la gestión de productos químicos, a los cuales asignan recursos humanos y financieros limitados, mientras que otras no cuentan con departamentos específicos, sino que abordan el tema de forma general en sus diferentes dependencias.
- Prácticamente todas las organizaciones gubernamentales tienen necesidades de fortalecimiento, desarrollo de capacidades y formación del recurso humano en las diferentes áreas de la gestión de productos químicos.
- Se identifican vacíos de recurso humano calificado para manejar los productos químicos de una manera segura y estos son principalmente de carácter técnico y de profesionales del nivel superior con formación en las distintas áreas de la gestión de productos químicos.

1.2. Recomendaciones

Esta sección provee una lista consolidada de las prioridades nacionales y las propuestas de acción que se consideran de mayor importancia nacional.

Capítulo 1: Marco de Información Nacional

- Es necesario que el marco de información nacional del perfil sea preparado de forma participativa y con información oficial proporcionada por las ins-

tituciones competentes en los temas correspondientes. Esto facilitará el acceso a información confiable, fidedigna y comparable en el tiempo.

Capítulo 2: Producción, Importación, Exportación, Almacenamiento, Transporte, Uso y Disposición Final de Productos Químicos

- En los aspectos de importación es necesario generar instrumentos armonizados para la recopilación de datos de importación de productos químicos, además contar con publicaciones oficiales específicas sobre importaciones de productos químicos y disponer de un estudio sectorial sobre el mercado de productos químicos a nivel nacional.
- En los aspectos de exportación es necesario contar con un registro homologado y armonizado de exportaciones de productos químicos.
- En cuanto al uso de productos químicos es propicio analizar la pertinencia de implementar un sistema unificado de controles sistemáticos y de trazabilidad de productos químicos priorizados para el país.
- Con respecto al almacenamiento y medios de transporte de productos químicos, es fundamental disponer de información nacional, siendo fundamental para ello la elaboración de inventarios nacionales en estos aspectos.
- En referencia a la gestión de residuos químicos, las prioridades son identificar las principales corrientes y cantidades de residuos químicos peligrosos generados en el país, contar con información nacional de carácter oficial sobre las exportaciones de residuos químicos (mapeo), ampliar los inventa-

rios existentes de COPs y PCBs a otras corrientes de residuos priorizadas, que podría denominarse inventario nacional de sitios contaminados. También es oportuno identificar y mapear las instalaciones técnicas para la recuperación y reciclaje de producto y complementariamente realizar un estudio nacional sobre las prácticas de disposición final de desechos químicos con el propósito de conocer las capacidades nacionales reales en estos aspectos. Además, se identifica la necesidad de ampliar los inventarios nacionales de fuentes y estimaciones de dioxinas y furanos a todo el territorio nacional, incluyendo la residualidad en alimentos y ambiente.

Capítulo 3: *Instrumentos Legales y Mecanismos No Reglamentarios para la Gestión Racional de Productos Químicos*

- Armonizar el marco legal de los productos químicos mediante una propuesta de Ley Marco para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, que ordene las competencias de cada actor y regule el proceso de Gestión.
- Lograr la aprobación de los diferentes instrumentos legales que actualmente se encuentran a nivel de proyectos, incluyendo el Reglamento para la Gestión de Sustancias Químicas, entre otros.
- Fortalecer el marco regulatorio de las etapas del ciclo de vida de los productos químicos, en especial la disposición final.

- Gestionar recursos económicos que coadyuven al establecimiento de programas de fiscalización, que a su vez ayuden a evaluar los instrumentos legales vigentes y a hacer los ajustes cuando así se requiera.
- Incentivar a la industria y a la empresa privada, por el manejo responsable de productos químicos mediante el uso de Mejores Prácticas Ambientales y Mejores Tecnologías Disponibles (MPA/MTD).

Capítulo 4: *Ministerios, Agencias y Otras Instituciones Gubernamentales que Gestionan Productos Químicos*

- Es necesario avanzar hacia una efectiva rectoría en la gestión de productos químicos, siendo uno de los pasos necesarios para alcanzar este fin la realización de un análisis exhaustivo de los mandatos institucionales delegados a las principales entidades involucradas en la gestión de productos químicos en Honduras y formular mecanismo de evaluación y seguimiento cuantitativo del cumplimiento de los mandatos institucionales vinculados a las funciones rectoras y regulatorias de las instituciones competentes en la gestión de productos químicos.
- Contar con un procedimiento armonizado u unificado para la gestión de productos químicos priorizados por parte del Estado de Honduras.
- Fortalecer la CNG para que ejerza acciones vinculantes en torno a la gestión de productos químicos en el país.

Capítulo 5: *Actividades Relevantes de la Industria, los Grupos de Interés Público, Asociaciones Profesionales y el Sector de Investigación*

- Generar un mapeo de organizaciones no gubernamentales relacionadas con la gestión de productos químicos y formular un plan de acción para la socialización y apropiación de la política para la gestión ambientalmente de productos químicos a las organizaciones no gubernamentales.
- Crear un mecanismo de doble vía para que las organizaciones no gubernamentales accedan y suministren información relacionada con la gestión de productos químicos al sector gubernamental.
- Diseñar metodología para medir el papel de las organizaciones no gubernamentales en la toma de decisiones gubernamentales concernientes a la gestión de productos químicos.
- Generar un mapeo oficial completo y sistemático de experiencias exitosas en el sector industrial que puedan complementar las actividades de gestión de productos químicos en el Gobierno.
- Desarrollo de mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales informen al público sobre los riesgos de los productos químicos y actividades del Gobierno en esta área.
- Contar con un análisis legal de los derechos que confieren los instrumentos legales de las organizaciones no gubernamentales para el control de los productos químicos.

- Crear un mecanismo para lograr la participación del poder judicial en las iniciativas de gestión de productos químicos.
- Elaborar un registro de estudios, información e investigaciones llevadas a cabo por organizaciones no gubernamentales, que puedan fortalecer la capacidad del Gobierno en la gestión de productos químicos.
- Diseñar metodología de medición para determinar el grado de cooperación entre el sector gubernamental y no gubernamental en la gestión de productos.

Capítulo 6: *Comisiones Interministeriales y Mecanismos de Coordinación*

- Elaborar un registro exhaustivo y detallado oficial de las comisiones interministeriales vinculadas directamente con la gestión de productos químicos, identificando competencias y responsabilidades en el ciclo de vida de los productos químicos.
- Realizar una revisión exhaustiva de la efectividad de los mecanismos de coordinación existentes mediante una metodología cuantitativa.
- Diseñar e implementar un procedimiento oficial para la selección e inclusión de miembros en los mecanismos de coordinación (comisiones interministeriales), relativos a la gestión de productos químicos, según lo establecido en el Reglamento Interno de la CNG.
- Formular un mecanismo para el intercambio de información entre las distintas entidades a cargo de la gestión de productos químicos.



Capítulo 7: *Gestión, Acceso y Uso de la Información*

- Realizar un mapeo de la información disponible para los productos químicos en el país.
- Preparar una propuesta para el diseño y ejecución de un mecanismo definido de intercambio y complementariedad para el acceso a la información de todas las partes involucradas en la gestión de productos químicos. Esta podría considerar la creación y desarrollo de un centro de información (documentación) sobre gestión de productos químicos.
- Mejorar la calidad de las bases de datos existentes relacionadas con la gestión de productos químicos.
- Desarrollar un procedimiento armonizado para la recolección y diseminación de información local/nacional.
- Promover mecanismos para la recopilación de datos sobre los efectos sanitarios y ambientales de la exposición a productos químicos a nivel local en el país.
- Realizar una evaluación de la disponibilidad de literatura y acceso a bases de datos internacionales relacionadas con la gestión de productos químicos y preparar un registro exhaustivo y de seguimiento de las bases de datos internacionales utilizadas en el país.
- Evaluar las capacidades nacionales de tecnologías de la información (TI) para la gestión de productos químicos.

Capítulo 8: *Infraestructura Técnica*

- Realizar un diagnóstico e inventario nacional de capacidades de los laboratorios de análisis químico del país y

preparar un plan de fortalecimiento de capacidades.

- Realizar un estudio sobre la oferta y demanda de servicios para el análisis químico reglamentario y mejoramiento de la infraestructura de laboratorio existente.
- Elaborar protocolos sobre manejo de productos químicos y métodos de disposición final de residuos químicos generados por los laboratorios.
- Realizar un diagnóstico de las condiciones operativas de los equipos informáticos de los laboratorios de análisis químico y un plan de mejora.
- Promover la iniciativa nacional de acceso a bases de datos internacionales para fortalecer las capacidades de análisis químico de los laboratorios.
- Formular programa de entrenamiento o educación continua para los laboratorios de análisis químico.
- Conformar la Red Nacional de Laboratorios de Referencia de Análisis Químico.

Capítulo 9: *Preparación, Respuesta y Seguimiento de Emergencias de Carácter Químico*

- Formular, diseñar, validar y aprobar un plan nacional de emergencia química.
- Realizar inventarios de instalaciones y rutas de transporte que corren el riesgo de incidentes con productos químicos. Homologar las capacidades de los servicios de socorro, policiales y otros servicios de emergencia para enfrentar incidentes químicos. Contar con un existe sistema para identificar riesgos de desastres químicos en el transporte, sectores industriales y comerciales y un centro nacional de información toxicológica.

- Formular un sistema de registro oficial para captar, procesar, analizar y divulgar información válida sobre incidentes y accidentes químicos a nivel nacional.
- Desarrollar mecanismos formales o informales para investigar un incidente químico y sus consecuencias, así como formatos estándar para la recopilación de información relevante sobre los incidentes, mecanismos de seguimiento de vigilancia y rehabilitación para las personas expuestas a productos químicos, procedimiento de limpieza de áreas afectadas después de un incidente o accidente y mecanismos de seguimiento a los daños ocasionados al ambiente natural o físico.

Capítulo 10: *Sensibilización/Comprensión de los Trabajadores y el Público; y la Formación y Educación de los Grupos Destinatarios y Profesionales*

- Impulsar el desarrollo de una metodología estandarizada para medir el impacto de las intervenciones para fomentar la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.
- Impulsar el desarrollo de un conjunto de indicadores validados para evaluar el impacto de las intervenciones de fomento a la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.
- Formular una estrategia y plan de acción para la sensibilización y comprensión sobre los riesgos de seguridad química.
- Formular una estrategia y plan de acción de educación y formación sobre la gestión racional de los productos químicos que englobe todos los aspectos

vinculados a esta temática y que al mismo tiempo contribuya al ordenamiento y alineamiento de todas las actividades e iniciativas que se desarrollan en torno a estos aspectos.

Capítulo 11: *Vínculos Internacionales*

- Formular una propuesta de diseño de mecanismo formal y oficial para conocer el grado de implementación de los acuerdos internacionales suscritos y ratificados por el Gobierno de Honduras en el ámbito de la gestión de productos químicos
- Formular una propuesta de diseño de mecanismos para determinar el grado de integración del trabajo de las organizaciones internacionales al programa nacional.
- Generar un mapeo de cooperantes involucrados en la gestión de productos químicos.
- Promover sinergias con SEPLAN para el seguimiento de todos los programas y proyectos de cooperación internacional vinculados con la gestión de productos químicos.
- Diseñar una base de datos de todos los proyectos y programas de cooperación internacional vinculados con la gestión de productos químicos.
- Analizar la pertinencia de crear y estandarizar una metodología a fin de generar la evidencia documental para determinar si los mecanismos de coordinación son apropiados.
- Promover el desarrollo de un instrumento metodológico para valorar las sinergias entre acuerdos internacionales durante su aplicación en el país.
- Impulsar un proceso para conocer la efectividad de los programas de las agencias internacionales en el país,

mediante el impulso a mecanismos de armonización y alineamiento de conformidad a los mandatos de la Declaración de París, conformar una mesa de cooperantes para la gestión de productos químicos a fin de mejorar los mecanismos de coordinación, redefinir prioridades y adaptar los programas internacionales a las condiciones locales.

- Realizar un mapeo nacional de todos los proyectos de asistencia técnica sobre gestión de productos químicos.
- Realizar un análisis exhaustivo de todos los recursos financieros nacionales e internacionales invertidos y disponibles en el país para la gestión de productos químicos.
- Analizar mecanismos de financiamiento nacionales para la gestión de productos químicos.
- Analizar la pertinencia de formular una política financiera para la gestión de productos químicos.

Capítulo 12: *Recursos Disponibles y Necesarios para la Gestión de Productos Químicos*

- Realizar un diagnóstico exhaustivo de los recursos disponibles en las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales involucradas en la gestión de productos químicos.
- Elaborar un plan de acción para uniformar y homologar las capacidades técnicas en las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para tratar la gestión de productos químicos.
- Realizar un análisis exhaustivo de los recursos necesarios para que el Gobierno cumpla con sus responsabilidades relacionada a la gestión de productos químicos.
- Elaborar un plan de acción para ampliar la disponibilidad de recursos humanos técnicos y especializados para la gestión de productos químicos.
- Elaborar un diagnóstico de la asistencia bilateral y multilateral relacionada con la gestión de productos químicos.
- Elaborar un mapeo de cooperantes en gestión de productos químicos.
- Evaluar las medidas tomadas por las organizaciones gubernamentales para la sostenibilidad de la gestión de productos químicos.
- Elaborar plan de sostenibilidad para las actividades de gestión de productos químicos.

Referencias Bibliográficas

Aguilar, M y Barahona, J (1996). Sistema Aduanero Nacional de Honduras. CLACDS. Junio de 1996. 33 p. Disponible en: <http://web.media.mit.edu/~barahona/main/publications/cen340.pdf>

Banco Mundial (2007a) Problemas Ambientales Claves – República de Honduras. Documento para el Banco Mundial, Mayra Falck, noviembre de 2007. 72 p. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/INTRANETENVIRONMENT/Resources/HONDURASAnnex1KeyEnvironmentalIssues\(Spanish\).pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTRANETENVIRONMENT/Resources/HONDURASAnnex1KeyEnvironmentalIssues(Spanish).pdf)

Banco Mundial (2007b). Análisis Ambiental de País – República de Honduras. Documento del Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Sostenible, Región de América Latina y el Caribe. 21 de diciembre de 2007. 102 p.

BCIE (2010). Ficha estadística de Honduras. Banco Centroamericano de Integración Económica. 12 p. Disponible en: <http://www.bcie.org/uploaded/content/article/1944368211.pdf>

BCH (2012a). Honduras en Cifras 2010-2012. Banco Central de Honduras. 86 p. Disponible en: http://www.bch.hn/download/honduras_en_cifras/hencifras2010_2012.pdf

BCH (2012b). Memoria Anual 2012. Banco Central de Honduras. 89 p. Disponible en: http://www.bch.hn/download/memoria/memoria_anual_2012.pdf

BCH (2009). Honduras en Cifras 2007-2009. Banco Central de Honduras. 67 p. Disponible en: http://www.bch.hn/download/honduras_en_cifras/hencifras2007_2009.pdf

BID (2010a). Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y El Caribe 2010. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) y Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). 164 p. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36466973>

BID (2010b). Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y El Caribe 2010. Informe Analítico por País - Honduras. Mayo 2010. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria (AIDIS), y Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). 50p. Disponible en: <http://www6.iadb.org/Residuos/informacion/InfoPais.bid?idPais=28>



BORSICCA Honduras (2013). Portal de la Bolsa de Residuos Industriales de Centro América y el Caribe. Honduras. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras. Disponible en: <http://www.borsicca.org/indexpais.php?pais=hn> y <http://www.borsicca.org/downloads/hn1271085510.pdf>

Carmenate, L y Bonilla, C (2013). Perfil de Salud Ocupacional Honduras - 1 ed.- Costa Rica: SALTRA / IRET – UNA, 2013. 47 p.: il.; 25 cm. – (Serie Salud; Trabajo y Ambiente; n° 11). Disponible en: <http://www.mediafire.com/download/c7enctld7iu46kd/Perfil+impreso+digital%283%29.pdf>

CICIH (2013). Minería. Cámara de Industria y Comercio Italo – Hondureña (CICIH). 8 p. Disponible en: <http://www.cicih.com/assets/files/proyectos/CAP%20II%20MINERIA.pdf>

CAP/SIC (2013). Manual de Procedimientos Comisión Administradora del Petróleo CAP). Secretaría de Estado en los Despachos de Industria y Comercio (SIC). Tegucigalpa, MDC., Honduras. C.A. 19 de abril de 2013. 25 p. Disponible en: http://www.sic.gob.hn/portal_transparencia/files/Manual-de-la-CAP-Final-300413.pdf

CDPC (2012). Estudio sectorial sobre el mercado de servicios de transporte marítimo de carga contenerizada. Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC). Noviembre 2012. Disponible en: <http://www.cdpc.hn/pdf/Estudio%20Sectorial%20Transporte%20Maritimo%20de%20Carga.pdf>

CDPC (2009a). Estudio sectorial sobre el mercado de servicios de transporte de carga y pasajeros en Honduras. Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC) y el BID. 48 p. Disponible en: <http://www.cdpc.hn/pdf/estudios/estudio%20sectorial%20009.pdf>

CDPC (2009b). Estudio sectorial: el mercado del transporte aéreo de pasajeros en Honduras. Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC). Junio de 2009. 97 p. Disponible en: <http://www.cdpc.hn/pdf/estudios/estudio%20sectorial%20005.pdf>

CDPC (2008). Estudio sectorial sobre el mercado de fertilizantes y agroquímicos en Honduras. Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC). 30 de abril de 2008. 120 p. Disponible en: <http://www.cdpc.hn/pdf/estudios/estudio%20sectorial%200011.pdf>

CEPAL (2013). Centroamérica: Estadísticas de Producción del Subsector Eléctrico, 2012. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sede subregional en México. LC/MEX/L.1101. Mayo de 2013. 40 p. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/49833/Centroamerica-EstadisticasdeProduccion.pdf>

CEPAL (2012). La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2012.

Sede Subregional en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID) y la Cooperación para el Desarrollo de Dinamarca (DANIDA). Copyright © Naciones Unidas, octubre de 2012. 113 p. Disponible en:
http://www.eclac.org/mexico/cambioclimatico/documentos/sintesis_2012baja.pdf

CEPAL (2011). La economía del cambio climático en Centroamérica. Reporte técnico 2011. Sede Subregional en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID) y la Cooperación para el Desarrollo de Dinamarca (DANIDA). Copyright © Naciones Unidas, julio de 2011. 437 p. Disponible en:
<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/43925/2011-29-Cambio-climatico-RT-L1016web.pdf>

CEPAL (2010). La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2010. Sede Subregional en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID). Copyright © Naciones Unidas, noviembre de 2010. 145 p. Disponible en:
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/41723/ECCA-SINTESIS-102911.pdf>

CEPAL (2009). Políticas e instituciones para el desarrollo económico territorial. El caso de Honduras. Serie desarrollo territorial n.º 7. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), GTZ. Fernando Merino García. Santiago de Chile, diciembre de 2009. 119 p. Disponible en: http://www.eclac.org/ilpes/publicaciones/xml/3/42113/Des_Territorial7.pdf

CEPREDENAC (2010). Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras con enfoque en gestión de riesgo y seguridad vial. CEPREDENAC, SIECA, SICA y AECID. Edición 2010. 341 p. Disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/92531673/Manual-Sieca-2010>

CESCCO/SERNA (2013a). Diagnóstico de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos en Honduras en el marco del Convenio de Basilea. CESCCO/SERNA y UNAH. Realizado por la Dra. Ana Gabriela Ramírez, CESCCO/SERNA y la Ing. Martha Lila Cabrera/UNAH. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. Julio de 2013. 60 p.

CESCCO/SERNA (2013b). Boletín Informativo 2013. Disponible en <http://cesccoserna.net/sustancias.html>

CESCCO/SERNA (2012a). Diseño de las Características Clave del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Proyecto: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en Honduras. Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Urbano del Gobierno de España, CCAD y Unitar. Tegucigalpa, M.D.C., Agosto, 2012. 131 p. Disponible en:

http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/Propuesta%20Nacional%20Ejecutiva%20del%20RETC%20Honduras_version3.docx

CESCCO/SERNA (2012b). Propuesta Nacional Ejecutiva para la Implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Honduras. Informe Final. Proyecto: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en Honduras. Preparado por: Dilia Irasema Montoya Chang. Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Urbano del Gobierno de España, CCAD y Unitar. Tegucigalpa, M.D.C., Junio de 2012. 171 p. Disponible en: [http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/Informe%20Final%20Caracteristicas%20Claves,%20Julio%202012%20\(1\).pdf](http://retchn.org/Publicaciones/Documentos/Informe%20Final%20Caracteristicas%20Claves,%20Julio%202012%20(1).pdf)

CESCCO/SERNA (2012c). Revista Contaminación Ambiente y Salud. Edición Especial No.8. Año 2012. 72 p. Disponible en: https://docs.google.com/uc?id=0By2IBAPI2_rZbm9lVEtKTEp6VVk&export=download

CESCCO/SERNA (2012d). Marco Estratégico, Operativo y Organizacional del Departamento de Gestión de Productos Químicos, CESCCO-SERNA 2013-2017. Ms. Ing. Mireya Valladares, Consultora COPs 2/PNUD/GEF. Tegucigalpa, M.D.C, 16 de julio de 2012. 122 p.

CESCCO/SERNA (2012e). Marco Estratégico, Operativo y Organizacional del Departamento de Gestión de Productos Químicos, CESCCO-SERNA 2013-2017. Documento adjunto: Anexos. Ms. Ing. Mireya Valladares, Consultora COPs 2/PNUD/GEF. Tegucigalpa, M.D.C, 16 de julio de 2012. 89 p.

CESCCO/SERNA (2012f). Evaluación Económica y Social de la Gestión de productos químicos en Honduras. Proyecto 00076058 "Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación"- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Presentado por Manuel Calderón, Tegucigalpa, M.D.C, septiembre de 2012. 96 p. Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZX1NCWUItDkRoU2s/edit?pli=1

CESCCO/SERNA (2011). Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión Nacional para la Reducción de Emisiones de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras. Documento de Proyecto para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Honduras. 119 p. Disponible en: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/proyectos/00075733_%20COPs%202.pdf

CESCCO/SERNA (2010). Informe sobre la situación actual de las bodegas de almacenamiento de DDT y otros plaguicidas con COPs en Honduras. Fase Preparatoria Proyecto: Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Liberaciones de COPs en Honduras. Departamento de Gestión de Sustancias Químicas, Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO/SERNA). Junio de 2010. 15 p.

CESCCO/SERNA (2009a). Perfil Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Honduras. Proyecto Fortalecimiento de la Gobernabilidad Nacional para la Implementación del SAICM. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), UNITAR y SAICM. Edición 2009. 283 p. Disponible en:

http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/np/np_pdf/Honduras_National_Profile_2009.pdf

CESCCO/SERNA (2009b). Primer Inventario Nacional de Plaguicidas COPs y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras. Proyecto No. 00048974: [Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)]. 75 p.

Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZTy1TQkM5UUJNNGs/edit?usp=sharing&pli=1

CESCCO/SERNA (2009c). Primer Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados (PCBs). Proyecto No. 00048974: [Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)]. 46 p.

Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZVC1rZnp2SDdwR0E/edit?usp=sharing&pli=1

CESCCO/SERNA (2009d). Primer Inventario Nacional de Fuentes y Estimaciones de Liberaciones de Dioxinas y Furanos en Honduras. Proyecto No. 00048974: [Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)]. 108 p.

Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZdEt5LThmSHVLQTg/edit?usp=sharing&pli=1

CESCCO/SERNA (2009e). Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en Honduras. Proyecto No. 00048974: [Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)]. 117 p.

CESCCO/SERNA (2009f). Evaluación del Impacto Social y Económico de la Implementación del Convenio de Estocolmo en Honduras. Proyecto No. 00048974: [Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)]. 73 p.

Disponible en: https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZX1NCWUItDkRoU2s/edit?usp=sharing&pli=1

CESCCO/SERNA (2007). Revista Contaminación, Ambiente y Salud No.7. 2007 85 p. Disponible en:

https://docs.google.com/file/d/0By2IBAPI2_rZYjI5ZmY5ZGEtM2MzMy00YTUzLWE-yZDEtOWRjMTJkMDAzMTdh/edit?pli=1

CESCCO/SERNA (2006). Examen del plomo y cadmio en Honduras. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. 14 de febrero de 2006. 52 p. Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/RIDH/pdf/doch0104/pdf/doch0104.pdf>

CHICO (2012). Sistema Vial de Honduras. Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO). 4 páginas. Disponible en: <http://www.chico.hn/index.php/documentos/finish/4-documentos-de-interes-general/8-sistema-vial-honduras>

CIES/COHEP (2012). Mercado Laboral 2012. Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) del Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP). Noviembre 2012. 5 p. Disponible en: <http://www.cohep.com/sites/default/files/cies/pub/2do%20Informe%20Mercado%20Laboral%202012.pdf>

CNP+LH (2008). Inventario de 16 Residuos Industriales para Honduras. Realizado por el Centro de Producción Más Limpia de Honduras. Revisado por el Centro Guatemalteco de Producción Más Limpia. San Pedro Sula, Honduras. Noviembre 2008. 198p. Disponible en: <http://www.heshn.com/archivos/inv-residuos-ind-hn.pdf>

CONASATH (2011). Perfil Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Comisión Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (CONASATH). 147 p. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_187975.pdf

CONASATH (2012). Plan Nacional de Salud de los Trabajadores y Trabajadoras de Honduras. Comisión Nacional de Salud de los Trabajadores de Honduras (CONASATH). 35 p. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_221732.pdf

Cruz, P, Rodríguez, P y Ramírez, A (2012). Diagnóstico de la Situación Actual de la Gestión de Lindano, Clordecona y Endosulfan, en el Marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs). Revista Contaminación Ambiente y Salud. Edición Especial No.8. Año 2012. Pag. 32-37. Disponible en: https://docs.google.com/uc?id=0By2IBAPI2_rZbm9IVetKTEp6VVk&export=download

DEI (2013). Estadísticas vehiculares por departamento, clase de placa y cilindraje, al 29 de julio de 2013. Disponible en: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1581759794.xlsx>

DEI (2010). Manual de Procedimientos Aduaneros "CAUCA IV – RECAUCA IV". República de Honduras, Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI). Tegucigalpa, MDC, 1 de febrero de 2010. 128 p. Disponible en: <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1268580696.pdf>

DNCC/SERNA (2010). Estrategia Nacional de Cambio Climático de la República de

Honduras. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC). Tegucigalpa, 31 de octubre de 2010. 109 p. Disponible en: http://www.fecomol.org/pdf/ENCC_HONDURAS_VERSION_LARGA_.pdf

Ediciones Ramsés (2012). Honduras. Centroamérica Geográfica®. Gabriela Chávez, Diario El Heraldo, José Canales (Ediciones Ramsés). Publicado por Diario El Heraldo de Honduras, miércoles 16 de mayo de 2012. 14 p.
<http://www.elheraldo.hn/Media/Fotogalerias/Zona-Deportiva/Default/Honduras8/Honduras>

Ediciones Ramsés (2002). Atlas Geográfico de Honduras. Décima Edición 2002. 64 p.

ENEE (2012). Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica en Honduras, 2011. Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), Dirección de Planificación y Desarrollo, Subdirección de Planificación, Departamento de Planeamiento Económico. Tegucigalpa, Honduras. Septiembre de 2012. 29 p. Disponible en:
<http://www.enee.hn/planificacion/Cobertura%20El%C3ctrica%202011%20-%20docto%20oficial%2013-09-2012%20con%20caratula.pdf?rand=1352133528983&trust=791958643&format=0>
http://mail.enee.hn/Pagina_Web/cobertura.htm

ENP (2013). Cantidad de contenedores con mercancía peligrosa por mes. Departamento de Higiene, Seguridad Industrial y Ambiente. Empresa Nacional Portuaria (ENP). Puerto Cortés, Honduras, C.A. 1 p.

Euceda, L y cols., (2012). Evaluación de la Contaminación por Plomo en los Predios de una Antigua Fábrica de Baterías y Su Entorno. Revista Contaminación Ambiente y Salud. Edición Especial No.8. Año 2012. Pag. 15-31. Disponible en:
https://docs.google.com/uc?id=0By2IBAPI2_rZbm9IVetKTEp6VVk&export=download

Harmeling, S y Eckstein, D (2012). Global Climate Risk Index 2013. Who Suffers Most Extreme Weather Events? Weather – Related Loss Events in 2011 and 1992 to 2011. Germanwatch e.V. German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). November 2012. 28 p. Available on:
<http://germanwatch.org/en/download/7170.pdf>

Ferrary, M (2011). Análisis de la capacidad institucional de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) en la implementación de los tratados internacionales en materia de gestión de productos químicos en Honduras. Organización Panamericana de la Salud, Programa de Líderes en Salud Internacional “Edmundo Granda Ugalde” 2011. Proyecto de País Honduras. Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A. Diciembre de 2011. 34 p.

Flores, M (2012). Factores contextuales de la migración internacional de Honduras. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, Noviembre 2012. 36 p. Disponible en: <http://poblacionydesarrolloenhonduras.files.wordpress.com/2011/03/factores-contextuales-de-la-migracion-3b3n-intern-acional-de-honduras-web.pdf>

Flores, M (2009). La medición censal de la migración en Honduras. Notas de Población n.º 88. CELADE-División de Población de la CEPAL. 32 p. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/38299/lcg2409-P_9.pdf

Flores, M (2007a). La transición demográfica de Honduras. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Tegucigalpa, Honduras, julio 2007. 61 p. Disponible en: <http://poblacionydesarrolloen-honduras.files.wordpress.com/2011/03/la-transicic3b3n-demogrc3a1fica-en-honduras.pdf>

Flores, M (2007b). Pirámides de Población de Honduras 1950-2015. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Proyecciones de Población. DGEC, INE. 19 p. Disponible en: <http://poblacion.rds.hn/images/pdf/piramides-de-poblacion.pdf>

GIZ (2010). Pueblos Indígenas en Honduras. Documento de trabajo. Unidad Coordinadora Pueblos Indígenas en América Latina y el Caribe (KIVLAK/GIZ). Noviembre 2010. 14 p. Disponible en: <http://www.giz.de/expertise/downloads/giz2010-es-laenderpapier-honduras.pdf>

Haddad, E (2011). Centros de Referencia y Apoyo a las Emergencias Químicas en América Latina y el Caribe (ALC): Centro Colaborador de la OPS/OMS en Prevención, Preparación y Respuesta a las Situaciones de Emergencia Causadas por Productos Químicos para ALC. CETESB. Brasil. 8 p. Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/cursode/e/modulos/modulo_1.3.2.pdf

INE (2013a). División Política de Honduras. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Disponible en <http://www.ine.gob.hn/drupal/node/72>

INE (2013b). Encuesta Nacional de Demografía y Salud, ENDESA 2011-2012. República de Honduras, Secretaría del Despacho de la Presidencia. Instituto Nacional de Estadística (INE). Secretaría de Salud. ICF International. Calverton, Maryland, EEUU. Mayo 2013. 624 p. Disponible en: <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR274/FR274.pdf>

INE (2012). Pirámide de Población de Honduras, Año 2012. Porcentaje de la Población Total. INE, Censo de Población y Vivienda 2001. Proyecciones de Población de Honduras 2007. Población al 1 de julio del año 2012. Disponible en: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=614179931948204&set=a.138063936226475.17841.136366193062916&type=1&theater>

INE (2011). XLI Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples – EPHPM – Mayo 2011. Resumen ejecutivo. Instituto Nacional de Estadística (INE). 18 p. Disponible en: <http://63.161.65.190/nada/index.php/ddibrowser/21/download/513>
<http://www.ine.gob.hn/drupal/node/107>

INE (2009a). Estadísticas de Carreteras y Aeropuertos de Honduras. Años 2004-2008. Tegucigalpa, MDC., Honduras, C.A. Abril de 2009. 10 p. Disponible en: http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/BOLETIN_CARRETERAS_AEROPUERTOS_2008.pdf

INE (2009b). Encuesta Agropecuaria Básica. Noviembre 2009. Pronóstico de Cosecha de Granos Básicos y Ciclo de Postera y Validación del Ciclo de Primera. Año Agrícola 2009-2010. Tegucigalpa, MDC., Honduras, C.A. Noviembre de 2009. Honduras, C.A. 78 p. Disponible en: <http://www.ine.gob.hn/index.php/servicios-ine/zona-de-descargas/category/16-encuesta-agropecuaria-basica?download=47:encuesta-agropecuaria-basica-noviembre-2009-pronostico-de-cosecha-de-granos-basicos-ciclo-de-postrera-y-validacion-del-siclo-de-primavera-ano-agricola-2009-2010>

INE (2008a). Encuesta Agrícola Nacional 2007 – 2008. Cultivos Permanentes. Instituto Nacional de Estadística (INE). Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A. Mayo 2008. 52 p. Disponible en:
<http://www.ine.gob.hn/index.php/servicios-ine/zona-de-descargas/category/16-en-cuesta-agropecuaria-basica?download=50:encuesta-agricola-nacional-2007-2008-cultivos-permanentes>

INE (2008b). Encuesta Agrícola Nacional 2007 – 2008. Cultivos Anuales. Instituto Nacional de Estadística (INE). Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A. Mayo 2008. 56 p. Disponible en:
<http://www.ine.gob.hn/index.php/servicios-ine/zona-de-descargas/category/16-en-cuesta-agropecuaria-basica?download=49:encuesta-agricola-nacional-2007-2008-cultivos-anuales>

INE (2008c). Encuesta Agrícola Nacional 2007 – 2008. Ganadería y Otras Especies Animales. Instituto Nacional de Estadística (INE). Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A. Octubre 2008. 40 p. Disponible en:
<http://www.ine.gob.hn/index.php/servicios-ine/zona-de-descargas/category/16-en-cuesta-agropecuaria-basica?download=51:encuesta-agricola-nacional-2007-2008-ganaderia-y-otras-especies-animales>

INE (2001). Resumen de la proyección de la población de Honduras 2001-2015. XVI Censo de Población y V de Vivienda (Censo 2001). Instituto Nacional de Estadística. Disponible en:
http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/Resumen%20de%20la%20Proyeccion%20de%20Poblacion%20de%20Honduras%202001-2015_0.xls

Lunaty, A; Lagos, E; Amaya, M, Lagos, R y Ferrary, M (2012). Bases de datos sobre casos de intoxicación por productos químicos en Honduras. “Los DDTs”. Contaminantes II. Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH). 2012. 28 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁷⁶⁸.

Mejía, E; Medina, G; Huezo, K y Ferrary, M (2012). Registro de Accidentes por Productos Químicos en Honduras (2000-2012). Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH). 14 de julio de 2012. 40 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁷⁶⁹.

Martínez, J y cols., (2005). Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Fundamentos Tomo I. Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay, Setiembre/2005. 163p. Disponible en: http://archive.basel.int/centers/proj_activ/stp_projects/08-02.pdf

⁷⁶⁸ <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

⁷⁶⁹ UNICAH: <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

Martínez, L; Sarari, M; Reyes, R y Ferrary, M (2012). Bases de datos sobre casos de intoxicación que involucren productos químicos en Honduras. Ing. Ambiental - Contaminantes II. Universidad Católica de Honduras "Nuestra Señora Reina de la Paz" (UNICAH). 2012. 18 páginas. Base de datos facilitada por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁷⁷⁰.

ONU-Habitat y ACEPESA (2012). Informe sobre la Situación Actual de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Honduras. Iniciativa de Asistencia Técnica y Fortalecimiento Institucional en la Gestión de los Residuos Sólidos para Centroamérica. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat), la Asociación Centroamericana para la Economía, la Salud y el Ambiente (ACEPESA) y la Secretaría de Recurso Naturales y Ambiente (SERNA). Tegucigalpa, MDC; Honduras, C.A. Enero, 2012. 223 p.

ONU (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). Revisión 4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Informes Estadísticos Serie M, No. 4/Rev.4. Organización de las Naciones Unidas (ONU). New York, 2009. 246 p. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf
<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp> y <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=197>

OPS/OMS (2012). Salud en las Américas. Panorama Regional y perfiles de país. Capítulos de país "Honduras". Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Publicación Científica y Técnica No. 636. Edición de 2012. 16 p. Disponible en:
http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=docview&gid=222&Itemid=

OPS/OMS (2010). Análisis Sectorial de Residuos Sólidos Honduras 2010. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Secretaría de Salud, Asociación de Municipios de Honduras (AMHON), Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), Proyecto GAVI-OPS/OMS, Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 247p. Disponible en:
http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&task=docdownload&gid=185&Itemid=211.
http://issuu.com/carlosportal69/docs/analisis_sectorial

Padilla, A y cols., (2012). Inventario de Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos en 38 Municipios de Honduras. Revista Contaminación Ambiente y Salud. Edición Especial No.8. Año 2012. Pag. 48-54. Disponible en:
https://docs.google.com/uc?id=0By2IBAPI2_rZbm9IVetKTEp6VVk&export=download

⁷⁷⁰ <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

Patiño, H y cols., (2011). Diagnóstico sobre los efectos a la salud y el ambiente por la exposición al plomo en Centroamérica y República Dominicana. Universidad de Panamá, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET), Facultad de Medicina, Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) y Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Documento borrador para publicación. 19 de octubre de 2011. 45 páginas. Disponible en: http://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=330&Itemid=224.

Pineda, N (1997). Geografía de Honduras. Tercera Edición. Editorial Guaymuras, Tegucigalpa, Honduras.

PNUD (2013). Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: progreso humano en un mundo diverso. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 216 p. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2013GlobalHDR/Spanish/HDR2013%20Report%20Spanish.pdf>

PNUD (2011). Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2011. Reducir la inequidad un desafío impostergable. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Honduras Marzo 2012. 248 p. Disponible en: http://apps.hn.undp.org/IDH2011/INDH2011Completo_sin%20anexos.pdf

PNUD (2010). Objetivos de Desarrollo del Milenio Honduras 2010. Tercer Informe de País. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 30 de septiembre de 2010. 254 p. Disponible en: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/publicaciones/Informe_ODM_2010_Completo.pdf

PNUMA (2010). Análisis del flujo del comercio y revisión de prácticas de manejo ambientalmente racionales de productos conteniendo cadmio, plomo y mercurio en América Latina y el Caribe. Programa de las Naciones para el Medio Ambiente (PNUMA). Diciembre de 2010. 409 p. Disponible en: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/Trade_Reports/LAC/Trade_report_LAC_Spanish_and_English.pdf

Rodríguez, P (2007). Análisis de Ciclo de Vida del Cianuro (ACV) del Cianuro en el Sector Minero de Honduras. Centro de Estudios y Control de Contaminantes/Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (CESCCO/SERNA). Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Diciembre de 2007. 120 p. Disponible en: https://docs.google.com/uc?export=download&confirm=se4V&id=0By2IBAPI2_rZWGhnel9kengxaFk

SAG (2004). Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras 2004 – 2021. Gobierno de Honduras, Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG). 207 p. Disponible en: <http://www.mcahonduras.hn/documentos/otrosdoc/agro/Politica%20de%20Estado.pdf>

Salgado, A; Bendaña, S; Núñez, Y y Ferrary, M (2012). Cronología de Accidentes por Sustancias Químicas. Cátedra de Contaminantes II, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz” (UNICAH). 2012. 37 páginas. Base de datos facilitada

por la Dra. Mirtha Lisset Ferrary, docente de la cátedra de Contaminantes II de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNICAH⁷⁷¹.

Santos, L (2009). Evaluación semi-cuantitativa del riesgo y la gestión de sustancias químicas peligrosas en los laboratorios de ciencias naturales de los institutos de educación media del municipio del Distrito Central de Honduras. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Dirección de Postgrado. Tesis para optar al título de Magíster en Educación en Ciencias Naturales con Orientación en la Enseñanza de la Química. Tegucigalpa, M.D.C., septiembre de 2009. 207 p. Disponible en: http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=316&Itemid=43

Secretaría de Educación, SERNA/CESCO-Proyecto COP's-2- PNUD (2013). Guía Metodológica Sobre Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos dirigida a Docentes de Educación Básica y Media. Por Leonardo Lenín Banegas Barahona, Tegucigalpa, Noviembre del 2013. 202 pág. Ilus. Disponible en: <http://www.slideshare.net/LeonardoLeninBanegas/manual-de-gestin-ambientalmente-racional-de-productos-quimicos-dirigido-a-docentes-de-educacin-bsica-y-media>

SEPLAN (2013). Directorio de Universidades de Honduras 2012-2014. Ventajas Comparativas para el fomento de la Cooperación en I+D+i. SEPLAN, Consorcio de Universidades y UAP – Cooperación Canadiense en Honduras. 74 p. Disponible en: http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Manual_Universidades_Web.pdf

SERNA (2012). Política Ambiental de Honduras. Propuesta de actualización 2012. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). 53 p. Disponible en: <http://www.serna.gob.hn/index.php/inicio-upeg/170-sitio-upeg/documentos-upeg/propuesta-de-actualizacion-de-politica-ambiental-de-honduras/300-propuesta-de-actualizacion-de-politica-ambiental-de-honduras>

SERNA (2006). Balance Hídrico Honduras. Documento Principal 2006. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Dirección General de Recursos Hídricos. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras. 206p.

SERNA (2005). Informe del Estado y Perspectivas del Ambiente. Geo Honduras 2005. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 1a. ed. Tegucigalpa. 172 p. Disponible en: <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEOHonduras2005.pdf>

SESAL (2013). Modelo Nacional de Salud de Honduras. Secretaría de Salud (SESAL). Tegucigalpa, M.D.C., Mayo 2013. 81 p. Disponible en: http://www.salud.gob.hn/documentos/Modelo_Nacional_de_Salud.pdf

SESAL (2012). Sistema de Salud de Honduras. Secretaría de Salud (SESAL), OPS/OMS y UNAH. 2012. 28 p. Disponible en: <http://saludpublica101.files.wordpress.com/2012/09/el-sistema-de-salud-nacional-e-internacional1.pdf>

SESAL, 2010. Plan Nacional de Salud 2010-2014. Secretaría de Salud. Honduras, C.A., 2010. 52 p. Disponible en: <http://www.salud.gob.hn/documentos/upeg/publicaciones/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SALUD%202010-2014.pdf>

⁷⁷¹ UNICAH: <http://www.unicah.edu/publico/plan-ambiental.pdf>

SESAL (2005). Manual General de Organización y Funciones de la Secretaría de Salud de Honduras. Septiembre de 2005. 55 p. Disponible en: <http://www.salud.gob.hn/transparencia/archivos/organizacionyfunciones.pdf>

Solorzano, A (2013). Fiscalización y Control de Drogas. Dirección General de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud. Presentación en formato Microsoft Power Point. 18 diapositivas.

SRE (2011a). Honduras: Un País abierto a la Inversión. Honduras is Open for Business. Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Abril 2011. 49 p. Disponible en: http://www.hondurasopenforbusiness.com/SITEv2/files/Honduras_un_Pais_Abierto_a_la_Inversion.pdf

SRE (2011b). Oportunidades de Inversión en Sector Maquila, Textil, de Transformación y Servicios Globales. Honduras is Open for Business. Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Abril 2011. 28 p. Disponible en: http://www.hondurasopenforbusiness.com/SITEv2/files/pdf/Oportunidades_de_inversion_Textil.pdf

Suárez, G y Sánchez, W (2012). Desastres, Riesgo y Desarrollo en Honduras. Delineando los Vínculos entre el Desarrollo Humano y la Construcción de Riesgos en Honduras. Unidad de Prospectiva y Estrategia y la Unidad de Medio Ambiente y Gestión de Riesgo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Honduras. Enero 2012. 72 p. Disponible en: http://www.undp.org/content/dam/honduras/docs/publicaciones/Desastres_Riesgo_y_Development_in_Honduras.pdf

Suazo, M (2011). Caracterización del Riesgo Poblacional y Descontaminación de un Emplazamiento Contaminado por Plomo. Título Optativo a Master en Investigación, Modelización y Análisis de Riesgo en Medio Ambiente. Universidad Politécnica de Madrid. Julio de 2011. 59 p.

UNEP (2010). Final Review of scientific information on Lead. United Nations Environment Programme, Chemicals Branch, DTIE. Version of december 2010. 332 p. Available on: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/Interim_reviews/UNEP_GC26_INF_11_Add_1_Final_UNEP_Lead_review_and_appendix_Dec_2010.pdf

UNESCO (2012). Compendio Mundial de la Educación 2012. Oportunidades perdidas: El impacto de la repetición y de la salida prematura de la escuela. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO). 194 p. Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/ged-2012-sp.pdf>

UNESCO (2011). Compendio Mundial de la Educación 2011. Enfoque en la Educación Secundaria. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO). 310 p. Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/ged-2011-sp.pdf>

UNFPA (2009a). Análisis de Situación de Población en Honduras. Cuaderno 1. El Cambio Demográfico: Motor de Desarrollo. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

Junio 2009. 34 p. Disponible en: <http://unfpa.org/psa/wp-content/uploads/2012/11/1-El-Cambio-Demografico.pdf>

UNFPA (2009b). Análisis de Situación de Población en Honduras. Cuaderno 2. Población y Salud. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Junio 2009. 46 p. Disponible en: <http://unfpa.org/psa/wp-content/uploads/2012/11/2-Poblacion-y-Salud.pdf>

UNFPA (2009c). Análisis de Situación de Población en Honduras. Cuaderno 3. Distribución espacial de la población. Fondo de población de las Naciones Unidas (UNFPA). Junio 2009. 40 p. Disponible en: <http://unfpa.org/psa/wp-content/uploads/2012/11/3-Distribucion-de-Poblacion.pdf>

UNICEF (2009a). Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina. UNICEF, FUNPROEIB Andes y AECID. Tomo 1, primera edición 2009. 522 p. Disponible en: http://www.proeibandes.org/atlas/tomo_2.pdf

UNICEF (2009b). Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina. UNICEF, FUNPROEIB Andes y AECID. Tomo 2, primera edición 2009. 584 p. Disponible en: http://www.proeibandes.org/atlas/tomo_2.pdf

UNITAR (2012). Preparación de un Perfil Nacional para Determinar las Necesidades de Infraestructura y Capacidades para la Gestión de Productos Químicos. Segunda Edición 2012. Documento Guía. United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) y Inter – Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC). 103 p. Disponible en: [http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/inp/NPGD_Second_Edition_2012_Sp\(Apr_13\).pdf](http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/inp/NPGD_Second_Edition_2012_Sp(Apr_13).pdf)

USAID/MIRA (2009). Guía para transversalizar el eje ambiental en las carreras del nivel de educación superior de Honduras. International Resources Group (IRG) y AGA & Asociados-Consultores en Comunicación. Tegucigalpa, Honduras, 2009. 34 p. Disponible en: [http://www.mirahonduras.org/publicaciones/Guia_transv_eje_amb_universidades\(9_2009\).pdf](http://www.mirahonduras.org/publicaciones/Guia_transv_eje_amb_universidades(9_2009).pdf)

Verdugo, H (2007). La pequeña minería en Honduras. Revista Centroamericana de Economía y Postgrado Centroamericano en Economía y Planificación del Desarrollo. Universidad Nacional Autónoma de Honduras: Honduras. Ene. - Feb. (48). 1997. p.p. 139-145. Disponible en: <http://www.microfinanzas.org/uploads/media/0787.pdf>

Anexo 1 del Perfil Nacional:

Glosario

Accidente o emergencia química: es un evento o circunstancia que resulta en la emisión no controlada de una o varias sustancias peligrosas para la salud humana y/o el ambiente, con costos económicos importantes.

Agroquímicos: sustancias de uso agrícola tales como fertilizantes, abonos acondicionadores, fungicidas, insecticidas, herbicidas, y otras sustancias usadas para mejorar la productividad y calidad de los cultivos.

Almacenamiento: acción de guardar o depositar plaguicidas en bodegas almacenes, aduanas o vehículo, bajo las condiciones estipuladas en la etiqueta.

Ambiente: el entorno, incluyendo el agua, el aire y el suelo, y su interrelación, así como las relaciones entre estos elementos con cualquier organismo vivo.

Ambiente laboral: corresponde a lugares o recintos abiertos o cerrados en donde se desarrollan actividades laborales específicas y propias de esos lugares.

Artículo: un objeto que, durante su fabricación, recibe una forma, superficie o diseño que determinan su función en mayor medida que su composición química. Ejemplos de artículos son un coche, batería, ordenador, teléfono, impresora, ropa y nevera. Los artículos pueden contener líquidos (p.ej. coche: líquido de frenos) y gases (por ejemplo nevera: gas comprimido de refrigeración).

Área contaminada: área de extensión limitada, donde existe acumulación de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, provocado por el uso, deposito, enterramiento, infiltración o vertido, en forma planificada o accidental, lo cual ha ocasionado el aumento de su concentración en el suelo, agua y/o edificaciones existentes por encima de los valores de referencia para la salud humana y el ambiente (Sitio contaminado).

Autoridad competente: organismo u organismos del gobierno encargados de regular la fabricación, el comercio y la utilización de plaguicidas, y más en general, de aplicar la legislación sobre plaguicidas.

Biodiversidad: variedad de formas de vida dada por la naturaleza.

CIF: precio de la carga puesta en el puerto de llegada en Honduras (Precio de Costo + Flete + Seguro).

Ciclo de vida: ciclo de vida de una sustancia química se entiende todas las etapas de la vida de una sustancia química con la producción de productos químicos, mezclas y artículos que contienen la sustancia química, almacenamiento, transporte, distribución, exportación, importación, uso profesional, uso privado, reciclaje y gestión de desechos del producto químicos, mezclas y artículos que contienen la sustancia química.

Comercio: negociación que se hace comprando y vendiendo o permutando géneros o mercancías.

Comercialización: proceso mediante el cual las empresas u organizaciones ejecutan una serie de actividades con el fin de que sus bienes o productos lleguen y satisfagan las necesidades de los consumidores.

Contaminación: la presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida,

la flora o la fauna, o que degraden la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general, conforme lo establece la ley.

Contaminante: toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación o conservación del ambiente.

Control ambiental: la fiscalización, seguimiento y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

Daño ambiental: toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al ambiente o a uno o más de sus componentes, en contravención a las normas legales. El daño podrá ser grave cuando ponga en peligro la salud de grupos humanos, ecosistema o especies de flora y fauna e irreversible, cuando los efectos que produzca sean irreparables y definitivos.

Desecho: Las sustancias u objetos que se eliminan o están destinados a ser eliminados o están obligados a ser eliminados por las disposiciones de la legislación nacional.

Disposición final: procesos u operaciones para tratar o disponer, de forma permanente y ambientalmente segura, los residuos sólidos como última etapa de su manejo.

Desechos peligrosos: cualquier material sin uso directo o descartado permanentemente que por su actividad química o por sus características corrosivas, reactivas, inflamables, tóxicas, explosivas, combustión espontánea, oxidante, infecciosas, bioacumulativas, ecotóxicas o radioactivas u otras características, que ocasionen peligro o ponen en riesgo la salud humana o el ambiente, ya sea por sí solo o al contacto con otro desecho.

Destrucción: eliminación física, o transformación en productos inocuos de bienes nocivos o peligrosos para el ambiente, el equilibrio de los ecosistemas y la salud y calidad de vida de la población, bajo estrictas normas de control.

Distribución: el proceso de suministro de los productos a través de canales comerciales en los mercados nacionales o internacionales.

Etiqueta: un grupo apropiado de elementos de información escritos, impresos o gráficos en relación con un producto peligroso, seleccionado como relevantes para el sector de destino (s), que está fijado a, impreso sobre, o unido al recipiente inmediato de un producto peligroso, o al embalaje exterior de un producto peligroso.

Evaluación de impacto: es el proceso de análisis que sirve para identificar, predecir y describir los posibles impactos positivos y negativos de un proyecto propuesto, así como proponer las medidas de mitigación para los impactos negativos y un plan de control y seguimiento periódico.

Evaluación de riesgo: es el proceso por medio del cual se identifican, evalúan y cuantifican los riesgos para la salud humana y el ambiente, como consecuencia de su exposición a sustancias químicas y/o residuos peligrosos.

Exposición: cantidad del agente ambiental que ha llegado al individuo (dosis externa) o que ha sido absorbida por el individuo (dosis interna, dosis absorbida).

Fabricante: compañía o entidad pública o privada o cualquier persona jurídica dedicada al negocio o a la función (directamente, por medio de un agente o de una entidad por ella controlada o contratada) de fabricar un ingrediente activo plaguicida, o de preparar su formulación o producto.

Fertilizantes: sustancias que se aplican a la tierra para mejorar la nutrición de las plantas, con el objeto de aumentar las cosechas. Bajo ciertas condiciones pueden producir un efecto tóxico.

Fitosanitario: perteneciente o relativo a la sanidad vegetal.

FOB: precio de la carga puesto en puerto de despacho.

Formulación: todo producto elaborado con plaguicidas que contenga uno o más ingredientes activos uniformemente distribuidas en un portador inerte, con o sin ayuda de acondicionadores de fórmula.

Fumigación: desinfección que se realiza mediante el uso de vapores o gases tóxicos.

Fungicida: plaguicida que se usa para controlar enfermedades causadas por hongos en las plantas y controlar otros hongos diversos.

Identidad química: un nombre que identificará de forma única un producto químico. Esto puede ser un nombre que esté de acuerdo con los sistemas de nomenclatura de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) o el Chemical Abstracts Service (CAS), o un nombre técnico.

Incidente químico: es aquel evento con liberación de sustancias químicas peligrosas al medio ambiente, pero sin la ocurrencia de víctimas directas por la acción de las sustancias riesgosas en el organismo.

Insecticidas: plaguicidas que se usan para controlar insectos dañinos.

Intoxicación: es el conjunto de efectos nocivos producidos en un organismo vivo por un agente químico.

Licencia ambiental: es el permiso extendido por la autoridad del SINEIA, por el cual se hace constar que el proponente ha cumplido en forma satisfactoria todos los pasos y requisitos exigidos por la Ley para comenzar el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Mercancía química: una sustancia/mezcla química o un artículo.

Mezcla/preparación: una mezcla o una solución compuesta de dos o más sustancias en que no reaccionan.

Nombre comercial: nombre comercial: Un nombre que se le da a una sustancia química, una mezcla o un artículo por la empresa que lo comercializa / suministra. El nombre comercial normalmente identifica específicamente el producto químico, mezcla o artículo, y a veces da información sobre la compañía

Nombre genérico: un nombre que no es específico para una sustancia química, pero describe una clase de productos químicos. Un nombre genérico es utilizado por la industria, por ejemplo, para proteger la información confidencial cuando la identidad del producto químico no debe ser revelada a través de la identidad química.

Nombre Químico: se refiere al nombre químico de la molécula del ingrediente activo de un producto.

Nombre trivial o común: un nombre que se le da a un producto químico para poder comunicar más fácilmente, especialmente con el público, que a través del nombre químico sistemático a menudo complicado.

Peligro: la posibilidad de que un agente físico, químico, o biológico, cause efectos adversos en la salud bajo las condiciones en que este se produzca o se use.

Permiso especial de funcionamiento: permiso que deben tener los establecimientos comerciales que expenden plaguicidas, otorgada por la SAG, luego de haber cumplido con todos los requisitos exigidos por las autoridades correspondientes, previo dictamen de la SAG.

Plaguicida: cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga. Las plagas son vectores de enfermedades humanas o animales, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieren de otra manera con la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales. Un plaguicida es cualquier sustancia que también se administra a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos o sustancias destinadas a ser utilizadas como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para el raleo de fruta o prevención de la caída prematura de frutas. El término también se puede utilizar para sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y el transporte.

Plaguicida prohibido: plaguicida cuyos usos registrados han sido totalmente prohibido por una decisión firme del gobierno relativa al registro, o cuyo registro o acción equivalente ha sido negado por motivos relacionados con la salud o el ambiente.

Plaguicidas obsoletos: Los plaguicidas que no pueden ser utilizados por razones jurídicas o técnicas, que pueden incluir lo siguiente:

- su uso está prohibido
- físicamente degradado
- químicamente degradado
- ineficaz como plaguicida
- caducado
- no es necesario
- no identificado (por ejemplo, sin etiqueta o etiqueta en una lengua extranjera)
- no cumple con las regulaciones locales (por ejemplo, paquete erróneo)
- formulación inadecuada (por ejemplo, no se puede utilizar con el equipo de aplicación disponible)

Plaguicida restringido: - Prohibición no absoluta - Plaguicida del que se han prohibido prácticamente todos los usos registrados por una decisión reglamentaria firme del gobierno, pero sigue autorizándose alguno o algunos usos registrados específicos.

Población Ocupada: Comprende este grupo a las personas de 15 y más años de edad que, durante la semana de referencia:

- a. Tienen una ocupación o trabajo remunerado en dinero o especie.
- b. Trabajan en forma regular en un negocio propio o de la familia, aún cuando no perciban sueldo o salario (trabajador familiar).
- c. Tienen una ocupación fija remunerada, pero no la ejercieron ningún día por circunstancias transitorias:
enfermedad o accidente, conflictos de trabajo, interrupción temporal del trabajo, estar en uso de vacaciones, permiso o licencia.
- d. No trabajaron en dicha semana, pero hacen trabajos ocasionales.

Población urbana: se refiere al porcentaje de población total de un país, territorio o área geográfica que vive en zonas definidas como urbanas, en un punto de tiempo específico, usualmente a mitad de año. El término urbano se refiere esencialmente a ciudades, pueblos y otras áreas densamente pobladas.

Prevención de contaminación: uso de procesos, prácticas, materiales y productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, lo cual puede incluir el reciclaje, trata-

miento, cambios en los procesos, control de mecanismos, uso eficiente de las fuentes y sustitución de material.

Producción: acción de producir.

Producto químico/producto: una sustancia química y/o mezcla/preparación de sustancias químicas con ciertos porcentajes o intervalos de porcentajes de sustancias químicas. Incluye: pesticidas, fertilizantes y otros productos químicos agrícolas; productos químicos utilizados en procesos industriales; productos derivados del petróleo; productos químicos comercializados para uso del consumidor; productos farmacéuticos; cosméticos; aditivos alimentarios; productos químicos inorgánicos de origen natural y biológico, así como los productos químicos no deseados, tales como los productos químicos producidos en los procesos de combustión y los que aparecen como residuos en los alimentos, la biota, y los bienes de consumo, etc.

Químicos obsoletos: productos que no pueden ser utilizados para su propósito original ni ningún otro, porque han sido prohibidos, superaron la fecha de vencimiento, son resultado de la recolección de un derrame, son no identificados o habiendo perdido efectividad para un objetivo, no pueden ser reusados para otro propósito.

Registro: proceso mediante el cual la autoridad nacional de gobierno responsable aprueba la venta y el uso de una sustancia, después de evaluar la información científica completa que demuestra que el producto es efectivo para los objetivos propuestos y que no es peligroso para la salud.

Reciclaje: toda actividad que permite, mediante un proceso de transformación, reutilizar los residuos sólidos para ser incorporados nuevamente al ciclo de producción o consumo. **Reutilización:** toda actividad que permite reutilizar, con sus características originales, los residuos sólidos, para ser incorporados nuevamente al ciclo de producción o consumo.

Reducción de riesgo: medidas de intervención correctivas y/o prospectivas dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existente o de nuevos riesgos que se puedan generar.

Reservas: una reserva de un producto químico como una sustancia y/o preparación, y/o de artículos que contengan el producto químico acumulo dentro de un país que todavía se puede utilizar.

Residuos: material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación.

Residuos peligrosos: son los que de acuerdo a su composición poseen alguna de las siguientes características de peligrosidad: inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y bio-infecciosidad, y que puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente.

Riesgo: la probabilidad o potencialidad de que ocurra un efecto adverso (muerte, lesión o pérdida), como consecuencia de la exposición a agentes químicos o físicos bajo condiciones especificadas.

Salud ocupacional: se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

Seguridad: conjunto de medidas tendientes a controlar los factores de riesgo capaces de producir un efecto adverso a la salud. La certeza práctica que no habrá un daño como resultado de un peligro bajo ciertas condiciones.

Sustancia química/sustancia: los elementos químicos y sus compuestos en estado na-

tural u obtenidos mediante cualquier procedimiento de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del procedimiento utilizado, pero excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

Sustancia química peligrosa: todo material con características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o con actividad biológica.

Toxicidad: propiedad fisiológica o biológica que determina la capacidad de una sustancia química para causar perjuicio o producir daños a un organismo vivo por medios no mecánicos.

Tratamiento: consiste en la transformación de las características físicas, químicas y biológicas de residuos sólidos con el fin de reducir su nocividad, controlar su peligrosidad y facilitar su manejo.

Vigilancia: corresponde a un proceso sistemático, ordenado y planificado de observación y medición de ciertas variables definidas, para luego describir, analizar, evaluar e interpretar tales mediciones con propósitos definidos.

Zoosanitario: Pertenece o relativo a la salud animal.

Anexo 2 del Perfil Nacional:

Informes y Documentos Disponibles a Nivel Nacional que Tratan Varios Aspectos de la Gestión de productos químicos

ANEXO 2.1. Procedimiento general de declaraciones de mercancías. DEI, 2010.

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	a. Reúne la información y documentación necesaria según el régimen solicitado. b. Llena la información conforme a lo requerido en formato pre-impreso de la Declaración Única Aduanera (DUA). c. Acceda a la página web de la Dirección Ejecutiva de Ingresos www.dei.gob.hn o al sitio https://sarahweb.dei.gob.hn d. Ingresa al Icono SARAH WEB. e. Verifica manifiesto y procede a digitar, validar y registrar en el Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras la Declaración Única Aduanera bajo el régimen solicitado. f. Anota en la casilla de la DUA física el número correlativo de registro generado en el Sistema Automatizado, está compuesto por el AÑO, ADUANA, CORRELATIVO, DIGITO VERIFICADOR. g. Se presenta a la oficina bancaria autorizada a realiza el pago o lo realiza de forma electrónico, cuando sea requerida. h. Solicita canal y anota en la parte superior derecha el canal asignado (verde, rojo y amarillo) Nota: Cuando una mercancía no esté afecta al pago de tributos, después de registrada la Declaración Única Aduanera en el sistema automatizado solicita canal Artículos 320 y 321 del RECAUCA.	Agente Aduanero o Apoderado Especial Aduanero
2	Asigna canal a la Declaración Única Aduanera (VERDE, AMARRILLO y ROJO)	Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras
	CANAL VERDE	
	Se presenta directamente al Depósito Temporal o Depósito de Aduanas con la Declaración Única Aduanera y sus documentos adjuntos para el retiro de las mercancías.	Agente Aduanero o Apoderado Especial
	a. Previo a entregar la mercancía deberá de corroborar en el Sistema Informático el canal asignado a la declaración que le están presentando. b. Después de haber constatado que corresponde al canal verde, procede a entregar las mercancías y procede a registrar la salida de las mercancías del depósito a través en el Sistema Aduanero. c. Realiza el desglose de la Declaración Única Aduanera (canal verde) de la forma siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Entrega a la Agencia Aduanera las 2da copia rosada de la Declaración Única Aduanera correspondiente al Importador y 3er copia azul para el Agente Aduanero. 4ta copia verde del depositario aduanero. Al finalizar del día entrega a la Aduana las Declaración Única Aduanera Original con documentos adjuntos más 5ta copia amarilla y 6ta copia rosado pálido. 	Depositario Aduanero
	CANAL AMARILLO	
	Se presenta a la Administración de la Aduana y entrega la Declaración Única Aduanera al Oficial de Aforo y Despacho	Agente Aduanero o Apoderado Especial Aduanero
	a. Recibe del Agente Aduanero o Apoderado Especial Aduanero la Declaración Única Aduanera con todos los documentos adjuntos. b. Realiza el análisis de la información declarada en el sistema informático de aduanas y su cotejo con los documentos que sustentan la Declaración de Mercancías, de encontrar inconsistencias procede a realizar las correcciones que sean necesarias y aplica las sanciones que conforme a Ley correspondan	Oficial de Aforo y Despacho

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> • Si todo está conforme <ul style="list-style-type: none"> - Ingresa a la opción Declaración Aduanera, consulta de declaración, y verifica que la DUA electrónica concuerde con los datos descritos en la DUA física. - Verifica documentalmente documento de transporte, origen, procedencia, peso, clasificación arancelaria, estado, cantidad, valor y demás características que identifique e individualicen las mercancías, bultos, RTN. - Si el control documental está conforme, elijé en el sistema la opción control documental conforme, pasando el estado de la declaración automáticamente a autorización de levante. - Firma y sella la Declaración Física y procede autorizar al levante de las mercancías. - Entrega la DUA y documentación adjunta a la Sección de Desglose de Documentos para su distribución y archivo correspondiente. • Si no está conforme <ul style="list-style-type: none"> - Ingresa al Sistema Aduanero a la opción Declaración Aduanera, registro control documental y elije la opción control documental no conforme y acepta. - Realiza en el sistema aduanero la corrección de la declaración con los datos correctos, define la sanción a aplicar, luego valida y registra la corrección. - Imprime boletín de pago y lo entrega al Agente Aduanero. - Una vez que el Agente Aduanero o Declarante ha realizado el pago, verifica en el sistema que la DUA esté pagada y aprueba el control documental. - Firma y sella la Declaración física y procede al levante de las mercancías. - Entrega la DUA y documentación adjunta a la Sección de Desglose de Documentos para su distribución y archivo correspondiente 	
PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
	CANAL ROJO	
	<p>a. Recibe del Agente Aduanero o Apoderado Especial Aduanero la Declaración Única Aduanera con todos los documentos adjuntos.</p> <p>b. Procede a realizar la verificación física y documental a fin de comprobar el cumplimiento de los elementos determinantes de la obligación tributaria aduanera, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cálculos matemáticos - naturaleza - origen - procedencia - peso - clasificación arancelaria - estado - cantidad - valor y demás características o condiciones que las identifiquen e individualicen - la concordancia y congruencia entre los diferentes documentos como lo son el valor de factura, el valor del flete, el valor del seguro, las condiciones de pago de la factura con las del B/L, la cantidad de bultos, el origen especificado en los documentos de transporte, el RTN, la descripción de las mercancías en la factura, todo lo anterior contra la información detallada en la declaración. <p>c) Realiza inspección física de las mercancías, considerando los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica que los marchamos o precintos de seguridad en caso de que existiesen, no muestren señales de alteración o daño, en caso de existir, previo a la revisión física de las mercancías elaborara un acta de las situaciones encontradas y lo hará del conocimiento del administrador de Aduanas el cual dispondrá lo conveniente. - Levanta el inventario de las mercancías, identificando las marcas, cuantía, cantidad de bultos, tamaño, clase y calidad) buscando la existencia de contradicciones, errores, datos falsos o inexactos en la declaración. <ul style="list-style-type: none"> • Si todo está conforme con lo declarado y la inspección física: <ul style="list-style-type: none"> - Ingresa al sistema automatizado a la opción Declaración Aduanera - registro verificación documental, y aprueba en el sistema "verificación documental conforme", • ingresa al sistema automatizado a la opción Declaración Aduanera - registro verificación física, y aprueba en el sistema "verificación física conforme", pasando la declaración con este paso a autorización de levante. • Firma y sella la Declaración Física, autorizando el levante de las mercancías • Entrega la DUA y documentación adjunta a la Sección de Desglose de Documentos para su distribución y archivo correspondiente. 	Oficial de Aforo y Despacho

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> • Si no está conforme con lo declarado y la inspección física realiza lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> Ingresar al Sistema Aduanero a la opción Declaración Aduanera, registró verificación física o Documental, y selecciona la opción no conforme. Realiza en el sistema aduanero la corrección de la declaración con los datos correctos. Aplicar la sanción que conforme a Ley corresponda. Imprime boletín de pago y lo entrega al Agente Aduanero, apoderado especial Aduanero o Declarante. Ingresar al sistema para verificar el pago realizado y aprueba la verificación física, pasando la Declaración a estado autorización de levante. Firma y sella la Declaración física, autorizando el levante de las mercancías. Entrega la DUA y documentación adjunta a la Sección de Desglose de Documentos para su distribución y archivo correspondiente. <p>Nota: En caso que se requiera levante con garantía remitirse al procedimiento de garantías.</p>	
	Previo autorizar la salida deberá verificar en el sistema que la Declaración tenga estatus autorización de retiro /salida.	Depositorio Aduanero
	Fin del Proceso	

Fuente: Manual de Procedimientos Administrativos “CAUCA IV-RECAUCA IV”, DEI 2010⁷⁷².

Anexo 2.2. Tipos de COPs analizados y métodos de análisis empleados por el laboratorio del CESCO/SERNA, 2013

Sustancia	Método de análisis	Sustancia	Método de análisis
alpha-HCH	EPA-SW-846 -8081B	Mercurio	EPA--SW-846-7470 ^a
beta-HCH	EPA--SW-846-3540C	Paratión	EPA- SW-846-8141B
Gamma-HCH (Lindano)		Metamidofos	EPA- SW-846-8141B
Delta-HCH		Metil-paratión	EPA- SW-846-8141B
Heptacloro		Bifenilos policlorados (PCB) Aroclor 1242 Aroclor 1254 Aroclor 1260	EPA/600/R-01/049, 2001
Aldrin		Cobre	APHA-AWWA-WEF,PART 3111B, EDITION 2005 EPA--SW-846-3050A
Heptacloro epóxido		Cadmio	
Gamma-Clordano		Cromo hexavalente	
Endosulfan I		Cromo total	
alpha-Clordano		Hierro	
Dieldrin		Plomo	
4,4'-DDE		Níquel	
Endrin		Zinc	
Endosulfan II		Manganeso	
4,4'-DDD		Sodio	
Endrin aldehído		Potasio	
Endosulfan sulfato		Arsénico	APHA-AWWA-WEF,PART 3114B, EDITION 2005
4,4'-DDT			
Endrin cetona			
Metoxicloro			

⁷⁷² Manual de Procedimientos Aduaneros “CAUCA IV-RECAUCA IV” DEI, 2010 <http://www.dei.gob.hn/website/uploaded/content/category/1610941775.pdf>

Anexo 3 del Perfil Nacional:

Nombres y Direcciones de Individuos y Organizaciones Clave que Participaron en el Proceso de Elaboración del Perfil Nacional

N.º	Nombre	Organización	Cargo	N.º de teléfono	Correo electrónico
1.	Víctor Meléndez	CESCCO/SERNA	Director	22311006	cescco.serna@gmail.com
2.	Alma Sabillón de Nájera	CESCCO/SERNA	Subdirectora	22311006	almita_najera@yahoo.com
3.	Ana Ramírez	CESCCO/SERNA	Coordinadora DGPQ	22311006	agabrielaramirez@gmail.com
4.	Martha Cabrera	CESCCO/SERNA	Logística DGPQ	22311006	lilamartha@gmail.com
5.	Nelly Cálix	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	n.calix@gmail.com
6.	Yaris Zavala	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	variszavala@gmail.com
7.	Mersy Barahona	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	messi.gateor@gmail.com
8.	Aracely Membreno	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	aracelymembreno@gmail.com
9.	Ana Castillo	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	acanavarro24@gmail.com
10.	Luis Zamora	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	zamorax75@yahoo.com
11.	Víctor Pineda	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	pineda.alvarado@gmail.com
12.	Katania Sierra	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	jkatania@yahoo.com
13.	Dixi Ávila	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	davilacaceres@yahoo.com
14.	Marco Tulio Cálix	CESCCO/SERNA	Asesor Legal	22311006	cescco.serna@gmail.com
15.	Luis Flores	CESCCO/SERNA	Analista Ambiental	22311006	leduflores79@yahoo.es
16.	Oscar Pagoaga	CESCCO/SERNA	Técnico de Laboratorio	22311006	oscarpagoaga1969@yahoo.com
17.	Mario Martínez	CESCCO/SERNA	Técnico de Laboratorio	22311006	mini_speed@yahoo.es
18.	Mireya Valladares	Proyecto PNI-COPs	Coordinadora	22314148	M.VALLADARES-ORTEGA@unido.org
19.	María Flores	Proyecto PNI-COPs	Asistente Técnico	22314148	maflofi@gmail.com
20.	Ricardo Matamoros	Proyecto PNI-COPs	Consultor	33552819	ricardomatamorosf@yahoo.com
21.	Claudia Castro	Proyecto PNI-COPs	Consultora	99222850	cmcastrovalle@gmail.com
22.	Pablo Rodríguez	Proyecto COPs 2	Subcoordinador	22224069	pablorr@gmail.com
23.	Mirtha Ferrary	Proyecto COPs 2	Especialista Educación	22224069	miferrary@gmail.com
24.	Yoycelin Rudas	UCA/SERNA	Asistente	22396721	yoy_rudas@yahoo.es
25.	Aura Cabellero	SESAL	Técnico de URPIS	95670710	aruacm@gmail.com
26.	Gustavo Urbina	SESAL	Coordinador Vigilancia IAP/DGVS	22381103	alejantonbina1960@yahoo.es
27.	Emerita Ávila Reyes	SAG	Técnico de Plaguicidas/SENASA	22326213	emeritaavila2005@yahoo.es

“Perfil Nacional para la Gestión de Productos Químicos en el marco del Convenio de Rotterdam”

28.	Cruz Alberto Rosales	STSS	Técnico Higiene y Seguridad Ocupacional	22323791	croales_teg@trabajo.gob.hn
29.	Marcia López	SOPTRAVI	Asesor Técnico/DGT	97211013	marcialopezc@yahoo.com
30.	Pavel Espinal	SOPTRAVI	Subdirector/DGAC	22347065	pavel_andrey_es@hotmail.com
31.	Carol Rittenhouse	SOPTRAVI	Asistente Subdirector/DGAC	22347065	caroldrittenhouse@yahoo.com
32.	Suyapa Andino	SIC	Negociadora	22355047	suyapa_andino@yahoo.es
33.	Ciria Cacho Gil	SEFIN	Especialista en Proyectos/DGIP	22387715	cgil@sefin.gob.hn
34.	Cristhian René Madsen	DEI	Químico Analista	22462638	cmadsen@dei.gob.hn
35.	Ana Luz Amaya	DEI	Jefa de Laboratorio	22462638	aamaya@dei.gob.hn
36.	Migdalia Estrada	DEI	Analista Aduanero	98751176	smestrada@dei.gob.hn
37.	Evelin Barahona	DEI	Analista Aduanero		cbarahona@dei.gob.hn
38.	Ana María Lozano	INHGEOMIN	Inspector Ambiental	22394860	Analozano83@yahoo.com
39.	Manolo La Guardia	Cuerpo de Bomberos	Unidad de Materiales Peligrosos	22324092	representaciones_guillo@yahoo.com
40.	Luis A. Banegas	Cuerpo de Bomberos	Inspector	95854169	OTPCSI@yahoo.com
41.	Liber Ilyá Fino	COPECO		22304585	ilya88@hotmail.com
42.	Dilia Irasema Montoya	UNAH	Escuela de Biología	99294581	diliamon@gmail.com
43.	Emilio Medina	UNITEC	Profesor	96570036	emedina@unitec.edu

Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNA),
100 mts. al sur del Estadio Nacional.
www.serna.gob.hn

Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)
Bo. Morazán, frente al Cuartel General de los Bomberos, Tel: 2239 4148
Correo Electronico : dgpq.cescco@gmail.com
Correo Institucional: cescco.serna@gmail.com

