

**DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL
PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA EL
DESARROLLO DE UN INVENTARIO DE MERCURIO**

INFORME PRELIMINAR

**“ANÁLISIS SITUACIONAL SOBRE LA GESTIÓN DEL MERCURIO EN LA REPÚBLICA
DOMINICANA E INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES DE MERCURIO”**

**Con la cooperación de
INSTITUTO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA FORMACIÓN
PROFESIONAL Y LA INVESTIGACIÓN (UNITAR)
AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTADOS
UNIDOS (USEPA)**



JUNIO 2010

INDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCION..... | 4 |
| 2. OBJETIVOS..... | 4 |
| 3. ALCANCE..... | 5 |
| 4. ANÁLISIS SITUACIONAL SOBRE LA GESTIÓN DEL MERCURIO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA..... | 5 |
| 4.4 LEGISLACIÓN EXISTENTE Y RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES RELATIVAS A LA GESTIÓN DEL MERCURIO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA..... | 8 |
| 5. INVENTARIO DE EMISIONES DE MERCURIO EN LA REPÚBLICA DOMICANA.... | 12 |
| La siguiente grafica muestra los porcentajes de liberación hacia los medios, en donde el suelo representa el medio de mayor impacto con un 54.12 por ciento de las liberaciones, el aire con un 35.52 por ciento, el agua con un 8.81 por ciento, desechos con 1.53 por ciento y los productos con 0.01 por ciento correspondientes a las emisiones totales liberadas a los medios..... | 16 |
| 5.2 Subcategorías importantes por fuentes..... | 16 |
| 5.3 Datos Faltantes..... | 17 |
| 5.4. Cuantificación de liberaciones de mercurio por Subcategoría de fuente..... | 17 |
| 5.4.1. Extracción y uso de combustible..... | 17 |
| 5.4.1.1 Combustión de carbón en grandes centrales de energía..... | 17 |
| 5.4.2 Aceites minerales- extracción, refinación y uso..... | 18 |
| 5.4.2.1 Refinación de combustible..... | 18 |
| 5.4.2.2 Usos de Combustibles en Generadoras Eléctricas..... | 20 |
| 5.4.2.3 Combustión de Gas Natural..... | 22 |
| 5.4.2.4 Energía a base de quema de biomasa y producción de calor..... | 23 |
| 6. 2 Producción primaria (virgen) de metales..... | 27 |
| 6.2.1 Extracción y procesamiento inicial de oro mediante procesos distintos de la amalgamación de mercurio..... | 27 |
| 6.2.2. Extracción y procesamiento de metales no ferrosos..... | 29 |
| 6.3. Producción de otros minerales y materiales con impurezas de mercurio..... | 29 |
| 6.3.1 Producción de cemento..... | 29 |
| 6.3.2 Producción de pulpa y papel..... | 32 |
| 6.3.3 Producción de cal y hornos de agregados ligeros..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 6.4. Productos de consumo con uso deliberado de mercurio..... | 35 |
| 6.4.1 <i>Termómetros con mercurio</i> | 35 |
| 6.4.2 <i>Fuentes de Luz con mercurio</i> | 36 |
| 6.4.3 <i>Pilas que contienen Mercurio</i> | 38 |
| 6.5 Otros usos deliberados en productos/procesos | 39 |
| 6.5.1 <i>Amalgamas dentales de mercurio</i> | 39 |
| 6.5.3 <i>Químicos y equipos de laboratorios</i> | 39 |
| 6.5.4 <i>Uso de metal mercurio en rituales religiosos y medicina tradicional</i> | 40 |
| 6.6 Incineración de desechos | 42 |
| 6.6.1 <i>Incineración de desechos municipales/generales</i> | 42 |
| 6.6.2 <i>Incineración de desechos peligrosos</i> | 42 |
| 6.6.3 <i>Incineración de desechos médicos</i> | 43 |
| 6.6.4 <i>Incineración informal de desechos</i> | 44 |
| 6.7. Disposición de desechos/rellenos sanitarios y tratamiento de aguas residuales | 44 |
| 6.7.1 <i>Rellenos sanitarios/depositos controlados</i> | 44 |
| 6.7.2 <i>Vertederos informales de desechos</i> | 46 |

1. INTRODUCCION

El Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su 22a sesión en febrero de 2003, hizo un llamado a iniciar acciones nacionales, regionales y globales, tan pronto como fuera posible, con el objetivo de reducir los riesgos presentados por el mercurio para la salud humana y el ambiente e instando a todos los países adoptar medidas. En este mismo año la República Dominicana inició un Programa con acciones concretas relacionadas al tema de mercurio. La primera acción fue la conformación de un comité nacional en donde participan instituciones del sector público y privado, la industria y el sector técnico (Universidades) con el objetivo de dar seguimiento al mandato de dicha decisión.

Un análisis situacional sobre la gestión del mercurio en el país, una evaluación de capacidades y un Inventario de Emisiones de Mercurio se han desarrollado bajo el proyecto para el Fortalecimiento de Capacidades para el Desarrollo e Institucionalización de un Inventario de Emisiones de Mercurio, el cual forma parte de una iniciativa con el apoyo de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (USEPA) y el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional, (UNITAR), en colaboración a la Alianza Mundial sobre el Mercurio en Productos, auspiciada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (PNUMA), y el resultado del inventario también será un aporte a la realización del proyecto de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) tanto a nivel nacional como regional.

El Análisis Situacional incluye información sobre aspectos legales, administrativos y prácticos relacionados al mercurio y su gestión, puede ser utilizado en el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo e institucionalización de inventarios de emisiones de Mercurio en el país.

Esta información es una condición necesaria para la preparación e implementación de políticas ambientales efectivas, así como para informar a la población sobre los potenciales riesgos ambientales. La integración del inventario de mercurio dentro de un RETC nacional permitirá la institucionalización del reporte de emisiones en el país. El cual promueve la protección ambiental y el desarrollo sostenible eficiente, ya que los registros han probado ser una herramienta efectiva a nivel mundial para la recolección y diseminación de datos sobre emisiones y transferencias de productos químicos.

2. OBJETIVOS

Cuantificar las emisiones de mercurio derivadas de los procesos (industriales y de otros tipos) que utilicen o emitan este contaminante.

Generar información para el (RETC) a nivel nacional y la contribución al diseño de un RETC en la región.

Obtener información de base para la elaboración de una Estrategia de Gestión de Riesgos Mercurio en relación a la protección de la salud humana y el ambiente.

3. ALCANCE

El presente inventario inicia con la identificación de las fuentes de mercurio a nivel nacional, sugeridas por el Instrumental del PNUMA y concluye con la Cuantificación de Liberaciones de Mercurio y siguiendo las fuentes identificadas en el Análisis de Situación sobre la Gestión de Mercurio en la República Dominicana.

4. ANÁLISIS SITUACIONAL SOBRE LA GESTIÓN DEL MERCURIO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

4.1 Geografía y población

Geografía

La Isla Hispaniola, es la segunda en extensión de las Antillas Mayores, es compartida por dos países: la República de Haití localizada en el tercio oeste con 27,686 km² y la República Dominicana con una extensión de 48,730 km² en los dos tercios orientales restantes. La isla se encuentra entre los 17°36' y 19°58' de Latitud N y los 68°18' y 71°45' de Longitud.

El territorio de la República Dominicana tiene forma de triángulo, cuya base corresponde a la frontera dominico - haitiana. Su perímetro irregular es de unos 1,648 km, del cual 1,288 km corresponden a costas y 360 km a la frontera. De los 48,730 km² del espacio geográfico dominicano, 48,380 km² están ocupados por tierra firme y 350 km² por aguas interiores. El espacio terrestre de la Isla se amplía con el de varios cayos e islotes, como las Islas Saona (111 km²), Beata (47 km²) y Catalina (16 km²) entre las mayores. El espacio acuático comprende varias lagunas interiores, como el Lago Enriquillo (265 km²) el mayor del país y las lagunas costeras Rincón (47 km²) y Oviedo (28 km²).

Cuatro cordilleras principales recorren el país: la Cordillera Septentrional, paralela a la costa norte; la Cordillera Central, con un ancho promedio de 80 Km. que ocupa la mayor superficie de la parte central del país (Pico Duarte, 3,175 m) y dos cadenas menores: la Sierra de Neiba y la Sierra de Bahoruco, situadas en el suroeste y continuación de las principales cordilleras haitianas y la Cordillera Oriental o Sierra del Seybo. Estas cordilleras delimitan tres valles principales: Cibao, San Juan y la cuenca del Enriquillo. El primero se sitúa entre las Cordilleras Septentrional y Central, el segundo entre la Cordillera Central y la Sierra de Neiba y finalmente el tercero entre las Sierras de Neiba y de Bahoruco. La Planicie Costera del Caribe (entre la Cordillera Oriental y el Mar Caribe) es el más extenso e importante, formado por terrazas de 10 a 40 km de ancho. El punto más bajo del país está en el Lago Enriquillo (46 m bajo el nivel del mar) y el más alto en el Pico Duarte (3,175 m de altura).

A la zona costera drenan las aguas de 108 redes fluviales independientes, agrupadas en unas treinta y nueve cuencas y regiones hidrográficas, con una disponibilidad de agua superficial de unos 20,000 millones de m³/año. La disponibilidad de agua subterránea está

entre 1,550 a 1,660 millones de m³/año (dato de la Subsecretaría de Suelos y Aguas / SEMARENA). De éstas, se consideran grandes cuencas fluviales las de los Ríos Artibonito, Yuna, Ozama, Yaque del Norte y Yaque del Sur.

El instrumento legal sobre el cual está cimentada la división territorial dominicana es la Ley No. 5220, del 21 de septiembre de 1959, la cual ha sufrido diferentes modificaciones. Al momento del VIII Censo Nacional de Población y Vivienda 2002 el país contaba con 31 provincias y un Distrito Nacional, 127 municipios, 98 distritos municipales, 917 secciones, 11,469 parajes y nueve regiones. Las ciudades principales son Santo Domingo de Guzmán, capital del país.

El VIII Censo Nacional de Población y Vivienda registró en el país durante el año 2002 una población de 8, 562,541 habitantes, con 4, 265,215 hombres y 4, 297,326 mujeres para un índice de masculinidad de 0.99. La proyección de la población hacia el año 2050 es de 13, 176,592 habitantes, con 6, 496,161 hombres y 6, 680,431 mujeres. La República Dominicana es un país que se encuentra en una etapa de plena transición demográfica, presentando una fecundidad moderada y baja mortalidad. Esta particularidad se resume en una población con crecimiento moderado y con una estructura por edades predominantemente joven, pero con tendencia al envejecimiento, según revela una tasa de crecimiento ínter-censal de 3.6% entre 1950-1960 a 1.8%, entre los censos de 1993-2002. Esto se debió principalmente a la reducción de la tasa de fecundidad, que pasó de 7.5 hijos por mujer en la década del sesenta a 3.0 al finalizar el milenio. La densidad poblacional es de 194 habitantes por kilómetro.

4.2 Perfil político

La República Dominicana tiene un sistema de gobierno democrático, republicano, civil y representativo. Su tipo de Estado es unitario. La Constitución de la República incluye el principio de la separación de los poderes del Estado, estableciéndose tres: Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

El Poder Ejecutivo reside en la Presidencia de la República, la cual es integrada por el Presidente y el Vice-presidente, electos por voto popular y directo para un período de cuatro años. El Presidente es asistido en el cumplimiento de sus funciones por Secretarios de Estados y otros funcionarios públicos, escogidos por él (Sub-secretarios de Estados, Directores Generales, Administradores Generales, Superintendentes, etc.), y todos en conjunto conforman la administración pública.

4.3 Compromisos y obligaciones internacionales del país

La República Dominicana ha sido activa en la suscripción y ratificación de convenios y tratados multilaterales relacionados con la protección ambiental. De todos los acuerdos en los que el país participa, más del 50% ha sido suscrito y/o ratificado en la última década, lo que demuestra su compromiso y esfuerzo para alcanzar las metas del desarrollo sostenible.

Los Convenios internacionales de los cuales la República Dominicana es parte son:

- Convenciones del Mar Territorial y la Zona Contigua, Alta Mar, Pesca y Conservación de los Recursos Vivos en Alta Mar y la Plataforma Continental. Convención sobre

Mar Territorial y Zona Contigua. Resolución 300 de 1964. Aprobado por la Resolución No. 542 de 1973. Gaceta Oficial No. 9312 del 8 de septiembre de 1973.

- Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias. Resolución 542-73 del 27 de agosto del 1973. Gaceta Oficial No.9312 de fecha 8 de septiembre de 1973.
- Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos y su anexo. Resolución 108-74, de fecha 20 de diciembre del 1974. Aprobado por la Resolución No.209 de 1998. Gaceta Oficial No. 9987 de 1998.
- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Resolución 550-82, del 17 de junio de 1982.
- Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW) del Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en el Gran Caribe 1990. Fecha de adopción del Protocolo: 18 de enero de 1990. El 11 de junio de 1991 se adoptan sus anexos.
- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y su Protocolo de Montreal. Aprobado por la Resolución No.59-92 del 8 de abril de 1992, Gaceta Oficial No. 9852 del 15 de enero de 1993
- Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica. Resolución 25-96, del 2 de octubre de 1996. Gaceta Oficial No. 9936 de fecha 15 de Octubre de 1996
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por la Sequía Grave o Desertificación, en particular en África. Resolución 99-97, del 10 de junio de 1997.
- Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES). Declaración de la República Dominicana del 6 de noviembre del 1997/ No vinculante
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Resolución 182-98, del 18 de junio de 1998.
- Convenio de Cartagena para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en el Gran Caribe. Resolución 359-98 del 15 de julio de 1998.
- Convenio de Naciones Unidas sobre Desechos del Mar Jamaica, 1982. Resoluciones y Gaceta Oficial. El instrumento de ratificación fue depositado en 10 de julio de 2009.
- Convenio Internacional para la Prevención de Descargas de Desechos por Buques (MARPOL 73/78). Resolución 247-98 de 1998. Aprobado por la Resolución No. 141-01. Gaceta Oficial No. 10099 de fecha 24 de julio del 2001.
- Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Resolución 10-03-00 del 10 de junio del 2000. Aprobada por la Resolución No. 14 del 2000. Gaceta Oficial No. 10040 del 31 de marzo del 2000

- Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR). Resolución 177-01 de fecha 8 de noviembre del año 2001. Gaceta Oficial No. 10109 de fecha
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático suscrito en Kyoto. Ratificado por la Resolución 141-01 de 2001. Asentimiento el 12 de febrero del 2002 (Ac) entró en vigor el 16 de febrero del 2006.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Protocolo de Tegucigalpa del 13 diciembre de 1991, que crea el SICA. Acuerdo de Asociación entre el SICA y la República Dominicana de fecha 10 de diciembre de 2003 el cual entró en vigor 27 de septiembre de 2004.
- Enmiendas de Beijing al Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono adoptadas en la Quinta Reunión de la Conferencia de las Partes, celebrada en Beijing, del 29 de Noviembre al 3 de Diciembre de 1999. Ratificado en fecha 13 de octubre del 2004. Aprobada por la Resolución No. 168 de 2007.
- Enmiendas de Londres del 1990 y de Copenhague del 1992 al Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Resolución 125-00 (GO No. 10067 d/f 15-12-2000. Gaceta Oficial No.10067 del 15 de diciembre de 2000
- Protocolo de Montreal resolución No503-06. promulgada el 13 de julio del 2007.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's). Resolución 445-06 del 6 de diciembre del 2006.
- Convenio de Róterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional. Resolución 506-05 de 2006. Aprobado por la Resolución No. 506 del 2006. Gaceta Oficial No.10345 de fecha 22 de noviembre del 2006.
- Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología del Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica. Resolución 10-06, del 3 de febrero del 2006. (Gaceta Oficial No. 10355 de fecha 3 de Febrero de 2006
- Tratado de Libre Comercio entre la República Dominicana, Centroamérica y los Estados Unidos de Norteamérica. Resolución 357-05 de fecha 6 de septiembre del 2005/ Ley 424-06 del 20 de noviembre 2006.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_15619

