

El Convenio de Minamata sobre el Mercurio

y su implementación en la región de
América Latina y el Caribe



Centro Coordinador Convenio Basilea
Centro Regional Convenio de Estocolmo
Para América Latina y el Caribe

URUGUAY



Índice

- 1 Importancia del mercurio en la Salud y el Ambiente
- 2 Acción internacional sobre el mercurio
- 3 El Convenio de Minamata sobre el Mercurio
- 6 Situación del mercurio en la región de América Latina y el Caribe
- 9 Acciones y fortalezas de la región
- 10 Desafíos regionales

El presente Folleto brinda información básica sobre el Convenio de **Minamata sobre el Mercurio** y su implementación en la región de América Latina y el Caribe. Para una mayor precisión y detalle sobre las disposiciones y alcance del Convenio, se recomienda consultar el texto original del mismo, disponible en el sitio web oficial:

www.mercuryconvention.org.

Este material divulgativo ha sido elaborado por el Centro Coordinador Convenio Basilea-Centro Regional Convenio de Estocolmo para América Latina y Caribe, situado en Uruguay, en el marco de un acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC). Los contenidos de este documento no reflejan necesariamente las opiniones o políticas del PNUMA o de sus estados miembros.

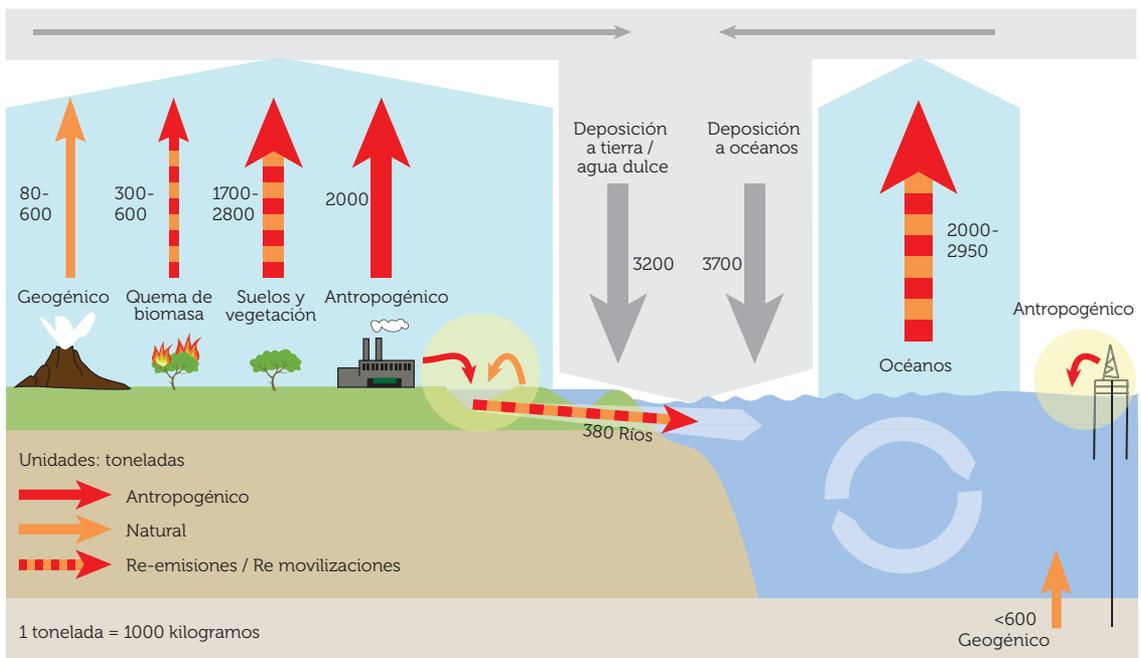
Importancia del mercurio en la Salud y el Ambiente

El mercurio es un metal que se caracteriza por ser líquido inodoro a temperatura ambiente y se volatiliza fácilmente. Por sus propiedades fisicoquímicas, el mercurio ha sido utilizado históricamente en múltiples aplicaciones y en varios procesos productivos como catalizador, en aparatos eléctricos y electrónicos y de medición, para la extracción de metales, amalgamas dentales, etc. En la región de **América Latina y el Caribe (ALC)** se ha utilizado principalmente para la extracción de oro y plata desde la antigüedad.

Una vez que el mercurio ingresa al ambiente como contaminante, es sumamente nocivo, dada su persistencia; movilidad (en la atmósfera puede transportarse a largas distancias); capacidad para formar compuestos orgánicos, bioacumulación (se acumula en los seres vivos) y biomagnificación (aumenta la concentración a medida que se asciende en la cadena trófica); y, dados sus efectos negativos en la salud humana.

Los daños a la salud incluyen alteraciones permanentes en el sistema nervioso, y en particular al sistema nervioso en desarrollo. Debido a ello, y al hecho de que el mercurio puede ser transferido de una madre a su hijo durante el embarazo, los bebés, niños y mujeres embarazadas, son considerados las poblaciones más vulnerables.

Ciclo del mercurio



Fuente: UNEP Global Mercury Assessment, 2013.

Acción internacional sobre el mercurio

Como respuesta a la preocupación internacional sobre el mercurio, se publicó en el año 2002 la primera evaluación mundial sobre el mercurio y sus compuestos. Ante la evidencia del impacto global de esta sustancia, se creó en 2005 la **Asociación Mundial sobre el Mercurio** del PNUMA, la cual incluye actualmente las siguientes áreas prioritarias:

- La reducción del uso de mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.
- Control del mercurio emitido en la combustión del carbón.
- Reducción de mercurio en el sector cloro-álcali.
- Reducción de mercurio en productos.
- Investigación del transporte aéreo del mercurio y su destino.
- Gestión de desechos con mercurio.
- Suministro y almacenamiento de mercurio.
- Reducción del mercurio en la industria del cemento.

Como resultado de las diferentes evaluaciones, y ante la necesidad urgente de adoptar medidas a nivel internacional, en Febrero de 2009 el entonces **Consejo de Administración del PNUMA** decidió iniciar el proceso de negociación de un instrumento jurídicamente vinculante sobre el mercurio.

Dicho proceso tuvo lugar durante un período de tres años (2010-2013), hasta que el **Comité Intergubernamental de negociación (CIN)** creado a tal efecto acordó en Enero de 2013 el texto del Convenio de Minamata sobre el mercurio, en alusión al episodio de contaminación que tuvo lugar en esta localidad de Japón. El texto fue adoptado formalmente durante la Conferencia de Plenipotenciarios, que tuvo lugar en Japón, en Octubre de 2013. A finales de 2013 el Convenio contaba ya con una ratificación (EE.UU.) y 94 firmas incluyendo gran parte de los países de la región de América Latina y el Caribe.



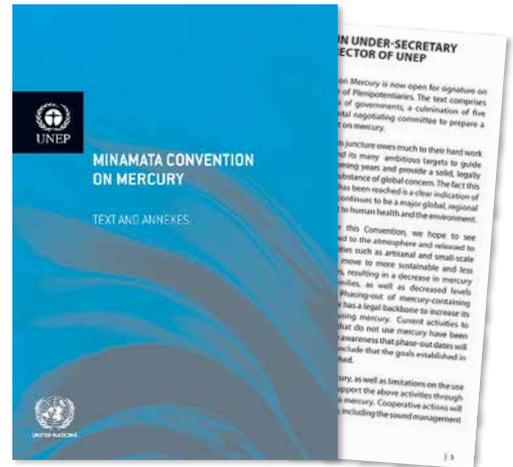
En el sitio web oficial del Convenio (www.mercuryconvention.org) se puede obtener información sobre el proceso de negociación, contenido del texto, y los países que lo han firmado y ratificado.



El Convenio de Minamata sobre el Mercurio

El Convenio de Minamata tiene como objetivo **proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y sus compuestos**. Con este fin, el Convenio incluye una serie de medidas para controlar las emisiones y liberaciones de mercurio a lo largo de su ciclo de vida, que se resumen a continuación.

Algunos de los aspectos más destacados del **Convenio de Minamata** son la prohibición de nuevas minas de mercurio, la eliminación gradual de las existentes, medidas de control de emisiones a la atmósfera, y la regulación internacional del sector informal para la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.



Fuentes de suministro y comercio de mercurio (Art. 3 del Convenio)

El Convenio establece que a la fecha de su entrada en vigor:

- Se prohíbe la nueva minería primaria de mercurio.
- Se establece un período de 15 años para terminar con la minería primaria de mercurio existente.
- El mercurio de la minería primaria solo podrá utilizarse para usos permitidos en algunos productos y procesos de fabricación (según los art. 4 y 5 del Convenio, respectivamente), o bien se eliminará como desecho (según el art. 11 del Convenio).

No se podrá exportar ni importar mercurio salvo por acuerdo entre las Partes del Convenio, y únicamente para usos permitidos.



Productos con mercurio añadido (Art. 4 del Convenio)

Para los **productos que contienen mercurio** listados en la parte I del Anexo A del Convenio, se establece la prohibición luego del 2020 de su fabricación, importación y exportación. Algunos de estos productos son baterías, lámparas, termómetros y cosméticos, entre otros.



Procesos en los que se usa mercurio (Art. 5 del Convenio)

Para los **procesos en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio**, el Convenio de Minamata establece dos categorías:

- Procesos con fecha límite de eliminación (producción de cloro-álcali cuyo límite de eliminación es 2025 y la producción de acetaldehído con límite 2018).
- Procesos para los cuales se adoptarán medidas para restringir el uso de mercurio o compuestos de mercurio (Producción de monómeros de cloruro de vinilo ; Metilato o etilato sódico o potásico; y Producción de poliuretano en la que se utiliza catalizadores que contienen mercurio).



Extracción de oro artesanal y en pequeña escala (Art. 7 del Convenio)

Las Partes en cuyo territorio se realicen actividades de extracción y tratamiento de oro artesanales y en pequeña escala utilizando amalgama de mercurio **adoptarán medidas para reducir y, cuando sea viable, eliminar el uso de mercurio y de compuestos de mercurio**. Además, deberán elaborar **planes nacionales de acción** dentro de los tres años posteriores a la entrada en vigor del Convenio.

Emisiones al Aire (Art. 8 del Convenio)

Las Partes que tengan fuentes pertinentes o significativas (Centrales eléctricas de carbón; Calderas industriales de carbón; Procesos de fundición y calcinación utilizados en la producción de metales no ferrosos; Plantas de incineración de desechos; Fábricas de cemento clinker) deberán **adoptar medidas para controlar y, cuando sea viable reducir, las emisiones de mercurio de estas fuentes**.



Liberaciones al agua y al suelo (Art. 9 del Convenio)

Las Partes deberán controlar y, cuando sea viable, reducir las liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio, en la tierra y el agua procedentes de fuentes puntuales pertinentes no consideradas en otras disposiciones del presente Convenio.

Almacenamiento provisional ambientalmente racional de mercurio como mercancía, distinto del mercurio de desecho (Art. 10 del Convenio)

Cada Parte adoptará medidas para velar por que el almacenamiento provisional de mercurio y de compuestos de mercurio destinados a un uso permitido a una Parte en virtud del Convenio se lleve a cabo de **manera ambientalmente racional**.



Desechos de mercurio (Art. 11 del Convenio)

Cada Parte adoptará las **medidas apropiadas para que los desechos de mercurio sean gestionados de manera ambientalmente racional**, teniendo en cuenta las directrices elaboradas en el marco del Convenio de Basilea. Se establece también que **las actividades de recuperación o reciclaje de mercurio se destinen sólo para usos permitidos**, y que no se transporten entre países salvo para su eliminación ambientalmente racional.

Sitios contaminados (Art. 12 del Convenio)

Cada Parte procurará elaborar **estrategias adecuadas para identificar y evaluar los sitios contaminados** con mercurio o compuestos de mercurio.

Aspectos relacionados con la salud (Art. 16 del Convenio)

Se promueve la elaboración y la ejecución de **estrategias y programas** que sirvan para detectar y proteger a las poblaciones en situación de riesgo, especialmente las vulnerables.



Situación del mercurio en la región de América Latina y el Caribe (ALC)

Fuentes de suministro y comercio

En la región de ALC, se ha reportado la existencia de producción secundaria de mercurio en algunos países como subproducto de la minería de oro a gran escala o de los desechos históricos (relaves) de las minas de plata. No se ha reportado la existencia de una minería primaria formal de mercurio. De acuerdo con las estadísticas de comercio, las tendencias observadas indican que las importaciones totales de mercurio elemental disminuyeron durante los últimos años, mientras que las exportaciones continuaron aumentando. La participación del comercio intrarregional se ha incrementado notablemente en los últimos años, sobre todo después de la prohibición a la exportación de mercurio en la Unión Europea (2011) y los Estados Unidos de América (2013).

Productos con mercurio añadido y Procesos

Por lo general, los productos con mercurio añadido se importan, no se producen en la región. Se calcula que los productos que se consumen en la región representan alrededor del 10% del mercurio utilizado a nivel mundial en productos, principalmente en aplicaciones dentales y dispositivos de medición. En cuanto a los procesos de fabricación contemplados en el Convenio, en la región solo se ha identificado la producción de cloro-álcali. Según la información de los países y el inventario mundial de plantas de cloro-álcali del PNUMA, en 2012 había 11 plantas con tecnología de celdas de mercurio distribuidas en siete países de la región, que representan alrededor del 13% de la producción de cloro a nivel mundial con esta tecnología. Muchas de estas plantas tienen planificado reconvertirse a tecnologías sin mercurio para 2020.

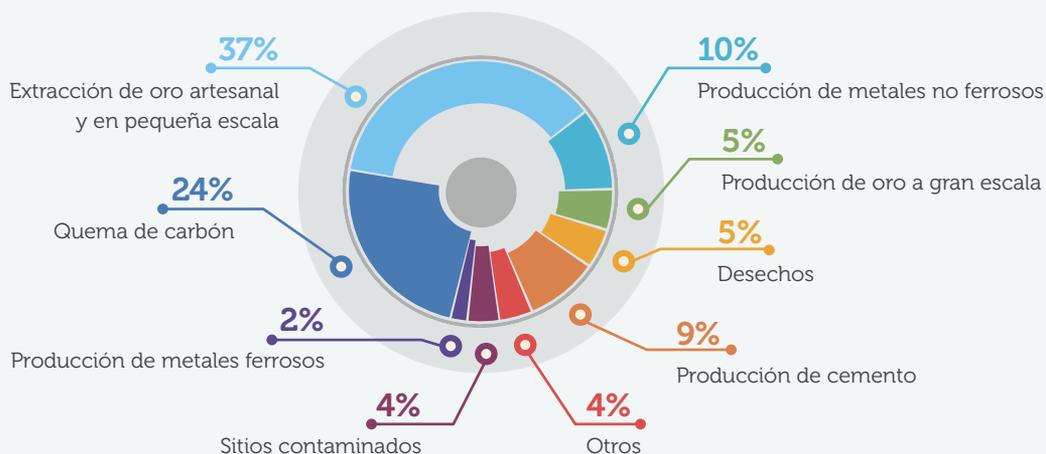
Plantas de cloro-álcali con celdas de mercurio en América Latina y el Caribe



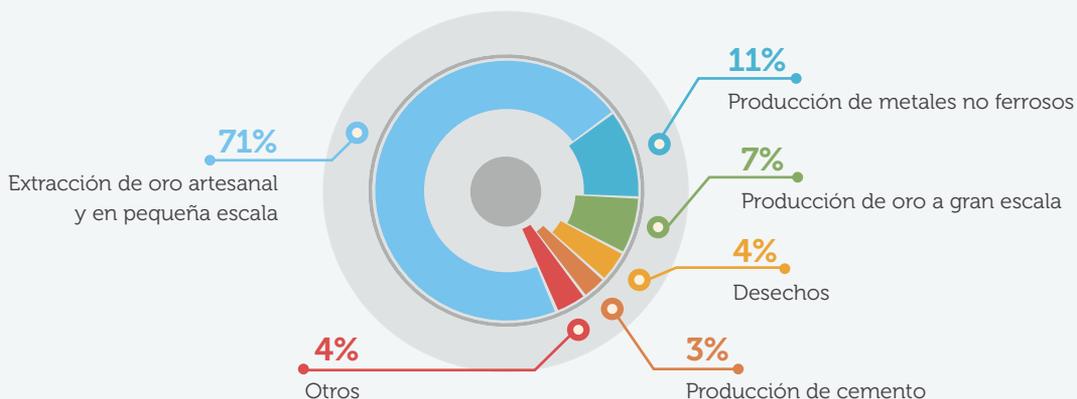
Emisiones al aire y Liberaciones al agua y al suelo

En el año 2010, la región del ALC emitió el 15% de las emisiones antropógenas mundiales de mercurio a la atmósfera, frente al 48% de Asia, 17% África, 11% Europa y 3% Norteamérica.

Distribución de emisiones de mercurio globales en 2010



Distribución de emisiones de mercurio de América Latina y el Caribe en 2010



Dentro de la región, alrededor de 263 toneladas de mercurio (90%) fueron emitidas desde América del Sur. La principal fuente de emisiones de la región es el uso del mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, que representa el 71% de las emisiones totales de la región, seguida por la producción de metales no ferrosos (11%) y la producción de oro a gran escala (7%). Las liberaciones al agua son más difíciles de calcular, pero también se estima que la extracción de oro artesanal es una fuente importante de contaminación de los medios acuáticos.

Extracción de oro artesanal y en pequeña escala

Como se ha indicado, este sector concentra la mayor fuente de emisiones y liberaciones de mercurio en la región. La extracción de oro artesanal y en pequeña escala se practica en al menos una docena de países de la región, principalmente en países andino-amazónicos y en la cuenca del Amazonas, pero también en América Central, con la participación de al menos 500.000 mineros artesanales.

Esta actividad tiene un impacto significativo en la actual demanda y comercio de mercurio en la región.



Almacenamiento de mercurio como mercancía

No se han identificado en la región instalaciones diseñadas específicamente para el almacenamiento temporal de mercurio elemental.

Desechos

La separación selectiva de productos desechados con mercurio añadido y el reciclaje del mercurio en la región es escasa. Estos productos se mezclan con frecuencia con otros residuos municipales que se desechan en los sitios de disposición. Algunos países cuentan con vertederos de residuos peligrosos autorizados para recibir los desechos de mercurio.

Sitios contaminados

Muchos países de ALC no cuentan con bases de datos de sitios contaminados.

Ejemplos de acciones y fortalezas de la región

Hospitales libres de mercurio

En muchos países de la región se está en proceso de eliminación del mercurio de los centros de salud. Han sido realizadas campañas en varios centros de salud, para la recolección de aparatos de medición y control con mercurio y su sustitución por aparatos libre de mercurio, capacitación del personal en el tema (riesgos asociados, y como actuar en caso de derrames de mercurio). También se han elaborado inventarios de equipos, kits para el manejo adecuado de los derrames y residuos, así como pautas para un almacenamiento transitorio de desechos.

Inventarios de emisiones y liberaciones de mercurio

En la región se han desarrollado Inventarios de Mercurio y Planificación en la Gestión de Riesgos en diferentes países de la región como: Argentina, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Uruguay. Si bien presentan diferentes niveles de incertidumbre y muchos de los inventarios son parciales, estos estudios permiten identificar los puntos problemáticos en los que es necesario actuar.

Reconversión de las plantas de cloro-álcali

Durante los últimos años, las plantas de cloro-álcali han mejorado sus prácticas para reducir las emisiones y el consumo de mercurio. Además, varias plantas ya han realizado la conversión a tecnología libre de mercurio, o tienen intención de hacerlo en los próximos años.

Normativas y Planes Nacionales

Algunos países ya han avanzado en la regulación del mercurio. Por ejemplo, la **nueva legislación nacional asociada al uso del mercurio en Colombia** (Ley 1658/2013), establece disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país y fija requisitos e incentivos para su reducción y eliminación. Por su parte, desde el mes de enero 2013 se viene ejecutando el **Plan Cero Mercurio de Ecuador**, que tiene como finalidad la reducción gradual del uso de mercurio utilizado en una amplia gama de productos y procesos, así como las emisiones, liberaciones y generación de desechos.

Reducción del uso de mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala

Se han realizado numerosos proyectos para promover técnicas y regulaciones para reducir el uso y la contaminación de mercurio en el sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala. Por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) trabajó en la región de Tapajos, Brasil, una de las mayores áreas con minería artesanal en el mundo, donde se consiguió reducir un 10% las emisiones de mercurio. También se han iniciado procesos de formalización del sector en varios países, como por ejemplo en Perú o Surinam, aunque se requiere todavía mucho trabajo en este ámbito.

Desafíos regionales

El Convenio de Minamata constituye una herramienta fundamental para la protección global de la salud humana y el medio ambiente ante la contaminación por el mercurio. Con este objetivo, y para facilitar su implementación en la región, los países de América Latina y el Caribe deben tomar acciones adicionales para atender las siguientes necesidades:

- Promover el **fortalecimiento institucional, técnico y legal** con el fin de gestionar adecuadamente el mercurio en todo su ciclo de vida, desde su generación y uso, hasta la disposición final de los desechos.
- Disponer de o mejorar los **diagnósticos e inventarios** sobre uso y comercio de mercurio, emisiones y liberaciones, sitios contaminados, desechos, etc.
- Reducir, y en la medida de lo posible eliminar, el **uso de mercurio en la minería de oro artesanal y en pequeña escala**, ya que gran parte de las emisiones de mercurio (70%) en la región proceden de este sector.
- Promover la **eliminación del uso de mercurio en productos y procesos**, y regular la identificación y contenido de mercurio en productos.
- Facilitar la **prevención, minimización y gestión adecuada de los desechos con mercurio**.
- Fomentar e implementar el uso de las mejores técnicas disponibles (MTD) y las mejores prácticas ambientales (MPA) para **prevenir y minimizar las emisiones y liberaciones no intencionales de mercurio** al medio ambiente.
- Adoptar medidas de protección para **prevenir y minimizar o eliminar la exposición de mercurio** a trabajadores y poblaciones vulnerables.
- **Sensibilizar e informar** a la población sobre la problemática del mercurio, exposición, uso, producción, comercio, liberación y disposición final.