

EL CONVENIO DE MINAMATA

ASÍ ACTÚA COLOMBIA FRENTE AL MERCURIO



EL CONVENIO DE MINAMATA. ASÍ ACTÚA COLOMBIA FRENTE AL MERCURIO

© WWF-Colombia © Foro Nacional por Colombia

COMPILACIÓN Y EDICIÓN

Carolina García Arbeláez
Columnista Semana Sostenible

AUTORES

Carolina García Arbeláez	Columnista Semana Sostenible
Paula Rodríguez Vargas	WWF-Colombia
Elías Pinto Martínez	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Juliana Peña Niño	Foro Nacional por Colombia
Mauricio Cabrera Leal	WWF-Colombia
Laura Juliana Arciniegas Rojas	Ministerio de Relaciones Exteriores
Daniela Varón Rey	Consultora, WWF-Colombia
Alfonso Escolar González	Consultor, WWF-Colombia

REVISIÓN

Willer Edilberto Guevara Hurtado	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ximena Barrera Rey	WWF-Colombia
Mauricio Cabrera Leal	WWF-Colombia

EDITORIALES

Luis Gilberto Murillo	Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Claudia Vásquez Marazzani	Ministerio de Relaciones Exteriores
Mauricio Cabrera Leal	WWF-Colombia
Juliana Peña Niño	Foro Nacional por Colombia

COORDINACIÓN EDITORIAL

Carmen Ana Dereix
WWF-Colombia

Distribución gratuita
PDF descargable en:
www.wwf.org.co
www.foronacional.org
www.minambiente.gov.co
www.cancilleria.gov.co

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

El Bando Creativo

Segunda versión, Santiago de Cali
Agosto de 2017

Algunas infografías que se incluyen en esta publicación, al igual que las mediciones de mercurio en Chocó, fueron elaboradas en el marco del proyecto *Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó biogeográfico*, financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial o GEF (por su sigla en inglés), a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) participa como agencia implementadora y WWF, la organización mundial de conservación, es la entidad ejecutora, en articulación con entidades del orden nacional, regional y local.

Las denominaciones geográficas en este documento y el material que contiene no entrañan juicio alguno respecto de la condición jurídica de países, territorios o áreas, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

Esta publicación cuenta con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

CÍTESE COMO:

García C., et al (ed.) (2017). El Convenio de Minamata. Así actúa Colombia frente al mercurio. Cali, Colombia: WWF-Colombia. 63 pág.

CONTENIDO

El metal letal

¿Por qué hablar de mercurio?	4
10 datos curiosos sobre el mercurio	5
El mercurio está en más lugares de los que crees	8
Ciclo del mercurio	9
• ¿Qué es la bioacumulación y biomagnificación?	10
El mercurio y nosotros	11

Normas para enfrentar el mercurio

ABC del Convenio de Minamata	14
• Funcionamiento del convenio	16
• Estructura	17
• Obligaciones principales	20
Línea de tiempo: Convenio de Minamata	22
ABC de la Ley 1658 de 2013 sobre mercurio	24
Línea de tiempo: regulación nacional del mercurio	28
El Convenio y la ley: dos caras de la misma moneda	30
Herramientas para solucionar la problemática del mercurio	32
¿Los colombianos pueden decidir sobre la minería!	34

La problemática del mercurio en Colombia

Colombia es el país que más libera mercurio per cápita	38
Ruta del mercurio	40
ESTUDIO DE CASO: contaminación por mercurio en Chocó ..	42

La tarea de los ciudadanos

Rol de la ciudadanía en la apuesta por un país sin mercurio	50
Lo que yo puedo hacer	54

Editoriales

Colombia se compromete a eliminar el mercurio	56
La responsabilidad de Colombia frente a una preocupación global	58
El Convenio de Minamata: oportunidad para visibilizar los impactos del uso del mercurio	60
Los retos de Colombia para eliminar el mercurio	62

EL METAL LETAL



¿POR QUÉ HABLAR DE MERCURIO?



El mercurio representa una amenaza global por sus consecuencias devastadoras en la salud y el ambiente.

El mercurio es un metal fascinante pero letal. Se produce de forma natural en el ambiente y se presenta en variedad de formas. Al igual que el plomo y el cadmio, es un elemento constitutivo de la tierra: un metal pesado. En su forma pura se conoce como mercurio “elemental” (Hg), un metal blanco plateado brillante.

El mercurio es el único elemento metálico que es líquido en condiciones ambientales normales. Es un excelente conductor de energía y es el metal con el punto de ebullición más bajo. Sus características excepcionales han deslumbrado a la humanidad por generaciones, a tal punto que los alquimistas de la Edad Media pensaban que el mercurio era la materia prima a partir de la cual se formaban todos los metales, incluido el oro.

Como el mercurio se encuentra en la corteza terrestre se puede liberar al ambiente por causas naturales como la actividad volcánica o la erosión en las rocas. Sin embargo, hoy está presente en todos los rincones del mundo —incluso en el Ártico—, por las

actividades humanas que han dejado un legado de mercurio en rellenos sanitarios y botaderos, desechos de la minería, suelos y en residuos industriales.

El mercurio ha sido utilizado en múltiples aplicaciones: en varios procesos productivos como catalizador en la industria cloro-álcali y de producción de cloruro de vinilo, para la extracción de oro, en aparatos eléctricos y electrónicos, en dispositivos de medición (por ejemplo, termómetros), entre otros. Además, se emite mercurio al aire en grandes cantidades cuando se quema carbón para la producción de energía, ya que en el carbón hay pequeñas cantidades de mercurio (cerca de 0,22 mg de mercurio por cada kilogramo de carbón) que se evaporan y escapan a la atmósfera con las altas temperaturas.

Cuando el mercurio ingresa al ambiente al final de un proceso productivo es muy nocivo debido a que persiste en el tiempo, pues circula entre el aire, el agua y el suelo, y puede transportarse largas distancias en la atmósfera. Además, tiene la capacidad de formar el compuesto orgánico metilmercurio, que es capaz de bioacumularse en los seres vivos y aumentar su concentración a medida que se asciende en la cadena alimenticia.

Así, el mercurio representa una amenaza global por sus consecuencias devastadoras en la salud y el ambiente, pues genera alteraciones permanentes en el sistema nervioso de los seres vivos. La mayoría de países del mundo, incluso Colombia, están implementando acciones para hacerle frente a la problemática del mercurio y eliminar su uso en los procesos industriales y mineros.

Esta publicación tiene el propósito de dar a conocer el contexto y las herramientas frente a la problemática del mercurio. ¡A leer!



© Federico Ríos / Native Agency

El mercurio representa una amenaza para la salud y el ambiente. En esta publicación encontrarás la información necesaria para entender la problemática y sus soluciones.

10 DATOS CURIOSOS SOBRE EL MERCURIO



El elemento mercurio es el único elemento químico que conserva su nombre alquímico como nombre moderno.

1. ¿DE DÓNDE VIENE SU NOMBRE?

El elemento mercurio es el único elemento químico que conserva su nombre alquímico como nombre moderno. Su denominación proviene del dios romano del mismo nombre, conocido por su velocidad y movilidad, y quien tenía la tarea de ser el mensajero de los dioses. El símbolo químico moderno del mercurio: Hg, proviene del término griego *hydrargyros*, una palabra compuesta que significa “agua-plata”, ya que es líquido como el agua y brillante como la plata.

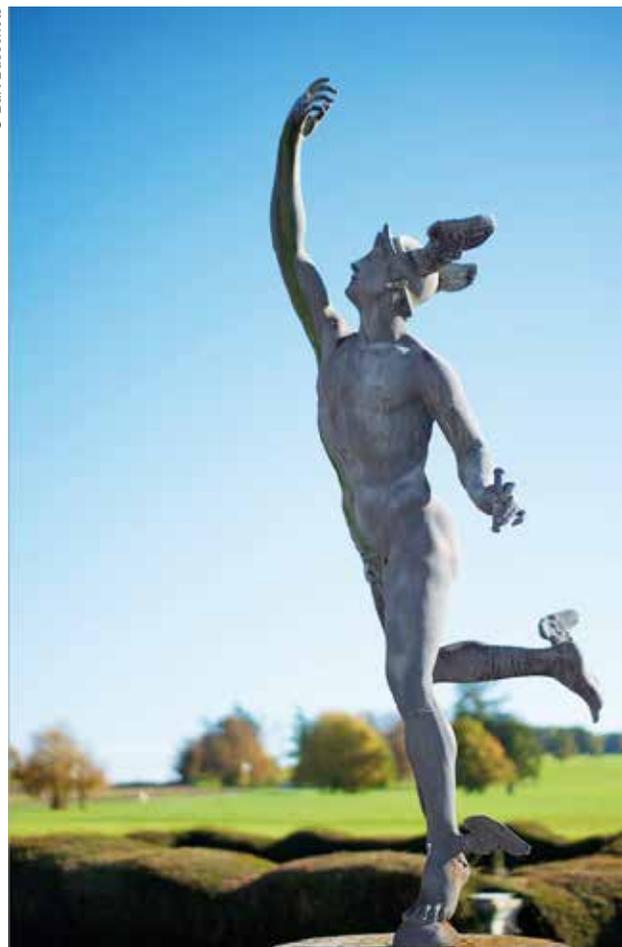
2. ¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL MERCURIO?

El mercurio es un elemento raro en la corteza terrestre, debido a que no se mezcla con aquellos elementos que conforman la mayoría de ésta. Por ello, se encuentra excepcionalmente concentrado en sitios específicos. El 85 % de la producción mundial viene de China; otros grandes productores son Chile, Kirguistán y Rusia.

3. ¿CÓMO SE EXTRAE EL MERCURIO?

Todo el mercurio en el mundo se extrae de un mineral llamado cinabrio. Está compuesto en un 85 % por mercurio y 15 % de azufre. Tiene un color rojizo, por ello, en la antigüedad era utilizado como pigmento base de pinturas y cosméticos. Para extraer el mercurio, primero se tritura la mena de cinabrio, después se tuesta en hornos giratorios. El mercurio puro se separa del azufre en este proceso y fácilmente se evapora. Luego, una maquinaria especial lo condensa, lo que permite recolectar el metal líquido.

© Bart Busschots



Mercurio no era solo el mensajero de los dioses, también era el patrón de los viajeros; el dios del ingenio, de la astucia; de los ladrones y los mentirosos. Hijo del dios romano Júpiter y de la ninfa Maya.

4. ¿DESDE HACE CUÁNTO UTILIZAMOS MERCURIO?

Desde hace mucho tiempo. Se han encontrado vasijas llenas de mercurio en tumbas egipcias que datan de 1500 años a. C., aproximadamente. En el antiguo imperio chino los alquimistas recetaban mercurio a los emperadores y a las personas en general, para prolongar la vida, curar fracturas y conservar la buena salud. También se tienen registros de que en el antiguo imperio romano los criminales debían pagar su condena en las minas de mercurio.



Todo el mercurio en el mundo se extrae de un mineral llamado cinabrio.

5. ¿QUÉ TIENE DE ESPECIAL EL MERCURIO?

El mercurio se solidifica a $-38,83\text{ }^{\circ}\text{C}$ y ebulle a $356,73\text{ }^{\circ}\text{C}$. Estos valores son increíblemente bajos para un metal. El punto de ebullición del mercurio es el más bajo de todos los metales. Además, es el único elemento metálico que es líquido en condiciones ambientales normales y, si no está encapsulado, el mercurio metálico líquido se evapora parcialmente, formando vapores de mercurio. Los vapores de mercurio son incoloros e inodoros. Entre más alta sea la temperatura, más vapores emana. Algunas personas que han inhalado vapores de mercurio indican haber percibido un sabor metálico en la boca.

6. ¿EN QUÉ MOMENTO SE DESCUBRIÓ QUE ERA NOCIVO PARA LA SALUD?

Desde la antigüedad se tiene registro de los efectos que aparecen cuando las personas estaban en contacto con mercurio. Por mucho tiempo se utilizó como medicina, siendo el tratamiento preferido para la sífilis durante el siglo xv, lo que aumentó la mortalidad. A mediados del siglo xvii la industria de sombreros de fieltro utilizaba nitratos de mercurio en sus procesos. En esta época se observaron muchos casos de demencia, tantos que la expresión en inglés *mad as a hatter* (loco como un sombrerero) se refiere a estos casos. No obstante, en el evento de la bahía de Minamata fue que se estableció la relación de causalidad entre el mercurio y los daños nocivos a la salud humana.

7. ¿POR QUÉ ES NOCIVO PARA LAS MUJERES EN EMBARAZO?

El mercurio puede ser transferido de una madre a su hijo durante el embarazo, ya que atraviesa la barrera placentaria. Dado el demostrado daño en el sistema nervioso central y periférico y el desarrollo neuronal, los bebés, los niños y las mujeres embarazadas son considerados las poblaciones más vulnerables.

La percepción moderna reduce la alquimia a un grupo de charlatanes que buscaban la receta para convertir cualquier elemento en oro. En realidad, la alquimia ayudó a fundamentar la ciencia moderna occidental.



© Andrés Nieto Porras

8. ¿POR QUÉ SE UTILIZA PARA EXTRAER ORO?

El mercurio forma aleaciones llamadas amalgamas con todos los metales comunes, menos con el hierro y el platino. Por estas características se utiliza en la minería de oro; por ejemplo, en la minería aluvial el mercurio se vierte en los sedimentos de los ríos esperando encontrar oro. Cuando esto ocurre, se forma una bola con el oro acumulado en su centro. Para obtener el oro puro los mineros evaporan el mercurio sometiéndolo a altas temperaturas.

9. ¿POR QUÉ EL METILMERCURIO ES MÁS NOCIVO QUE EL MERCURIO ELEMENTAL?

Ambas formas del mercurio son nocivas. Sin embargo, el peligro del metilmercurio es que tiene la capacidad de bioacumularse en los tejidos de los organismos, lo que a corto y mediano plazo se magnifica (aumenta la concentración de mercurio) en la cadena alimenticia.

10. ¿CÓMO LLEGÓ A COLOMBIA?

El uso del mercurio fue introducido a América Latina por los conquistadores españoles, durante el auge de la minería en tiempos de la colonia. A partir de 1558, con la invención del proceso para extraer la plata usando mercurio, este metal se convirtió en un recurso esencial en la economía de España y de sus colonias americanas.

EL MERCURIO

ESTÁ EN MÁS LUGARES DE LOS QUE CREES



El mercurio se utiliza como materia prima de procesos industriales y para producir diferentes artículos que utilizamos a diario. Sin embargo, por ser una sustancia altamente tóxica para la salud y el ambiente, su uso en estos procesos está siendo revaluado a nivel global. En el caso colombiano, se prohíbe su uso en la minería desde 2018 y en procesos industriales desde 2023.

APLICACIONES Y USOS DEL MERCURIO

ODONTOLOGÍA

Es el elemento de algunas de las amalgamas dentales que se utilizan en procesos de restauración dental (calzas). Usualmente, una amalgama baja en cobre está compuesta por un 50 % de mercurio y un 50 % de elementos como plata, cobre y estaño. Actualmente existen resinas artificiales libres de mercurio e igual de funcionales.

MEDICINA

Debido a sus propiedades físicas es utilizado en termómetros y medidores de presión arterial. El peligro está en la posible liberación del mercurio en caso de accidentes o de inadecuada disposición final. Existen alternativas digitales que utilizan otro tipo de baterías o pequeños paneles solares.

BOMBILLAS

Los bombillos fluorescentes —ahorradores— tienen pequeñas cantidades de mercurio (~4 miligramos). Al igual que en el caso de los termómetros, mientras el mercurio esté confinado no hay riesgo. Por eso, es necesario hacer una adecuada disposición final de estos bombillos en los dispensadores ubicados en los supermercados y almacenes de cadena. Si se botan en la basura de la casa se pueden romper y liberar el mercurio al ambiente. La buena noticia es que hay muchas alternativas como el sistema de iluminación LED que es más eficiente y es libre de mercurio.

BATERÍAS

El mercurio en las baterías se ha reducido drásticamente en los últimos años, pero aún quedan dos modelos que lo tienen: las baterías de botón y las baterías de óxido de mercurio. Éstas son utilizadas en relojes, juguetes, auriculares y otros aparatos pequeños. Cuando las baterías son dispuestas inadecuadamente en rellenos sanitarios o incineradores, el mercurio se libera al ambiente y a las aguas subterráneas.

EQUIPOS ELECTRÓNICOS Y ELECTRODOMÉSTICOS ANTIGUOS:

Equipos electrónicos como monitores LCD y electrodomésticos como neveras, calentadores y secadores de ropa, entre otros, pueden contener mercurio en los interruptores y en otras piezas. Los televisores análogos también contienen mercurio en los tubos de rayos catódicos. Es importante hacer una adecuada disposición de estos aparatos, para evitar la liberación de mercurio al medio ambiente.





CICLO DEL MERCURIO

¿Cómo llega el mercurio a nosotros?
Aquí está la respuesta.

1 La minería usa el mercurio para concentrar el oro. Forma una amalgama (aleación oro-mercurio), la cual al calentarse libera el mercurio al aire y deja el metal precioso.

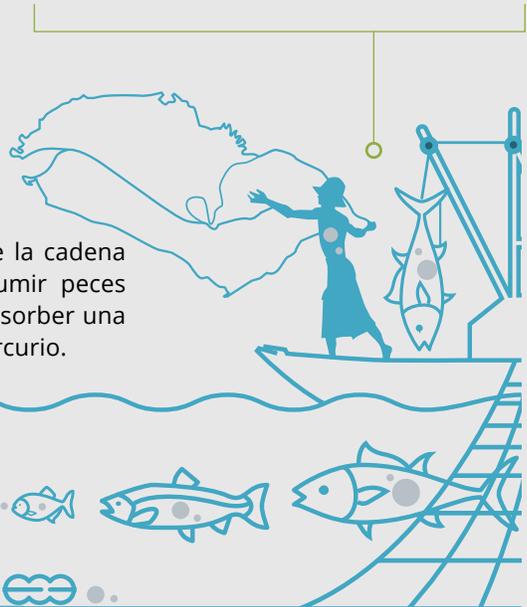
2 Una parte del mercurio cae a los sedimentos de los ríos o las ciénagas.



5 Los humanos están en la cima de la cadena alimenticia y, por tanto, al consumir peces carnívoros contaminados van a absorber una concentración más elevada de mercurio.



Especies carnívoras pueden tener niveles elevados de mercurio por ocupar un nivel alto en la cadena alimenticia.



3 En el fondo del río, bacterias especializadas transforman el mercurio metálico en metilmercurio.

4 Organismos microscópicos (zooplancton y fitoplancton) capturan el metilmercurio y lo transfieren a través de la cadena alimenticia de una especie a otra. En este proceso, los peces que consumen a otros tendrán las concentraciones más altas de mercurio, lo cual es conocido como biomagnificación.



Esta infografía fue realizada por: WWF, PNUD y GEF.



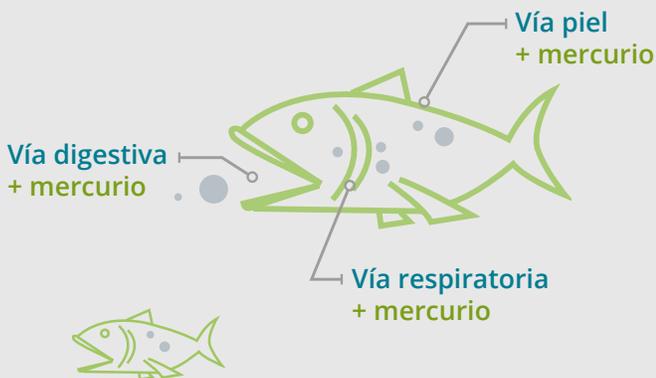
¿QUÉ ES LA BIOACUMULACIÓN Y BIOMAGNIFICACIÓN?

El mercurio llega a nuestros alimentos a través de dos procesos: la bioacumulación y la biomagnificación. Suena complejo, pero te lo explicamos con este ejemplo.

La bioacumulación y la biomagnificación son similares entre sí, pero no se deben confundir. La primera, es el proceso de cómo ciertas sustancias se acumulan en organismos vivos hasta alcanzar concentraciones mayores a las que se encuentran en el ambiente o en los alimentos. Las principales vías de introducción de las sustancias tóxicas a un organismo vivo son la respiratoria, digestiva y la piel. Por otra parte, la segunda es un fenómeno específico en el que la concentración de sustancias tóxicas aumenta a medida que un organismo grande se come a uno más pequeño, en otras palabras, a medida que se avanza en la cadena alimenticia.

BIOACUMULACIÓN

Mercurio en el organismo:



BIOMAGNIFICACIÓN

Metilmercurio



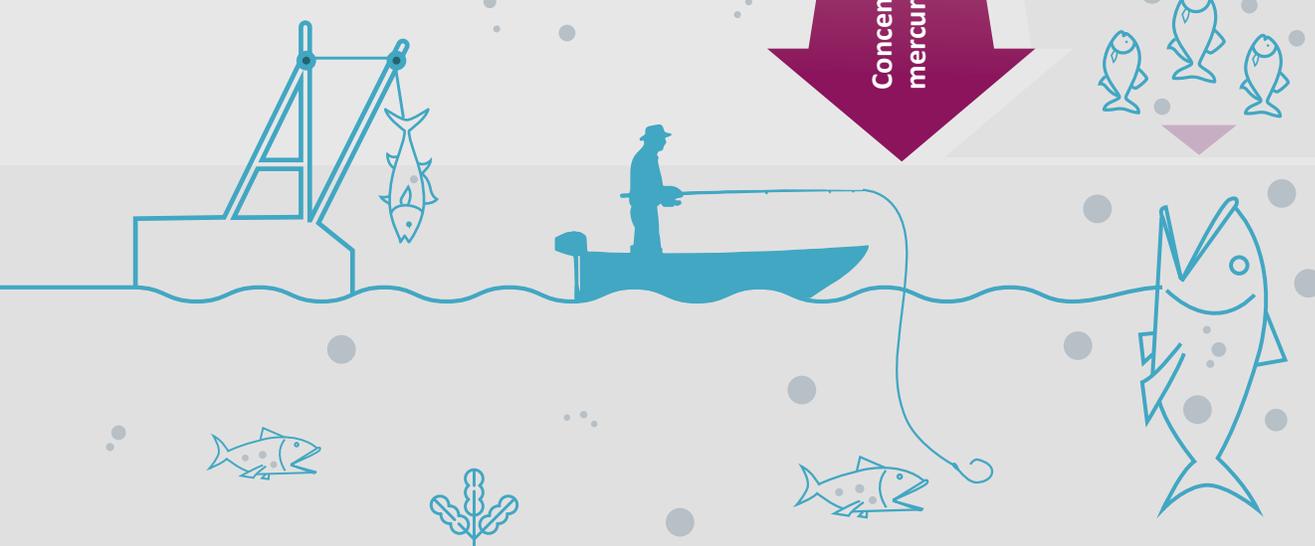
Plancton



Insectos acuáticos



Concentración de mercurio en el ambiente



EL MERCURIO Y NOSOTROS

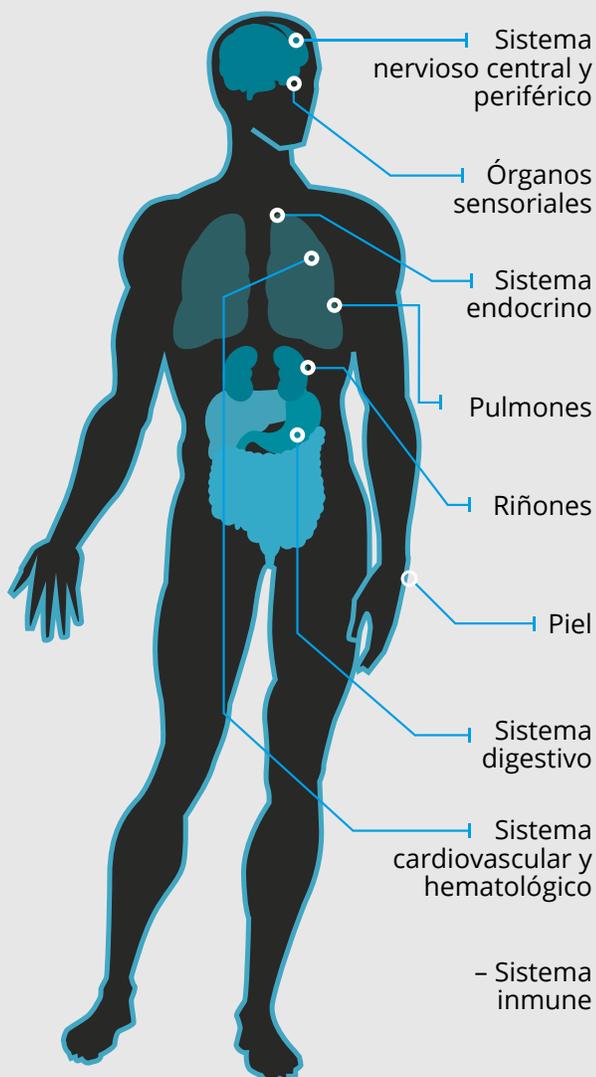
El mercurio puede llegar al cuerpo humano de diferentes maneras:

- Contacto con la piel
- Inhalación
- Ingestión

La magnitud de los efectos tóxicos del mercurio depende de varios factores:

- Dosis recibida
- La forma química del metal
- La vía de exposición
- Tipo de exposición: aguda (una sola vez) o crónica (prolongada)

Diversos órganos y sistemas pueden verse afectados



¿Quiénes pueden verse afectados?

POBLACIÓN CON ALTO RIESGO DE EXPOSICIÓN

- Quienes viven o trabajan cerca de lugares donde se realiza la quema de la amalgama (oro-mercurio) para recuperar el oro.
- Quienes consumen alimentos contaminados con mercurio.

MADRES GESTANTES Y NIÑOS

- Alimentos contaminados llegan a la casa de cualquier familia
- La mamá consume alimentos contaminados con el metal
- La madre transfiere el mercurio al feto a través de la placenta, y a los niños lactantes por medio de la leche materna
- El mercurio afecta el desarrollo cerebral de los niños y, en concentraciones altas durante el período gestacional, puede inclusive generar malformaciones (enfermedad de Minamata)

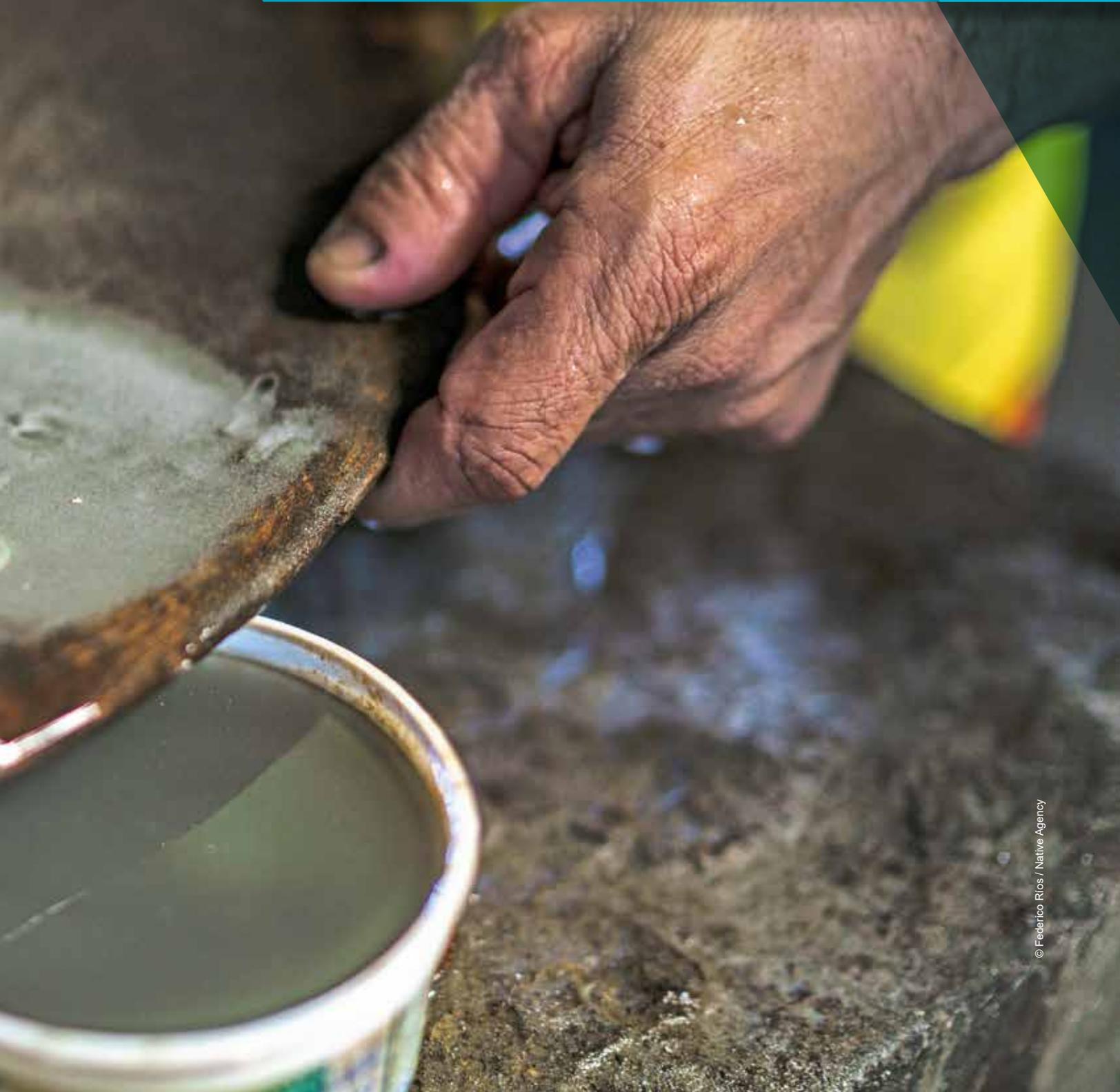
TRABAJADORES EXPUESTOS A MERCURIO

- Mineros en la extracción del oro, mediante aleación oro-mercurio
- Pescadores en ríos contaminados
- Empleados de la industria cloro-álcali
- Odontólogos en contacto con amalgamas dentales
- Trabajadores de empresas productoras de lámparas o bombillos

Esta infografía fue realizada por: WWF, PNUD y GEF.



NORMAS PARA ENFRENTAR EL MERCURIO



ABC DEL CONVENIO DE MINAMATA



¿QUÉ ES EL CONVENIO DE MINAMATA?

El Convenio de Minamata, adoptado en Japón el 10 de octubre de 2013, es un tratado internacional que busca proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y sus compuestos.

El nombre del Convenio conmemora la tragedia que ocurrió en Minamata, Japón, donde miles de habitantes y animales se envenenaron con mercurio. De 1932 a 1968, una fábrica de productos químicos derramó toneladas de esa sustancia en la bahía japonesa. Los peces, que eran la base de la dieta de la población, acumularon metilmercurio y contaminaron a los consumidores. Esta situación causó enormes problemas para el medio ambiente y para la salud humana. Los impactos fueron tan graves que miles de personas desarrollaron la enfermedad de Minamata, conocida por sus impactos neurológicos severos, que se manifiestan con síntomas como el deterioro de los sentidos de la vista y el oído, la descoordinación corporal y parálisis, entre otros.



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TENER UN TRATADO INTERNACIONAL SOBRE MERCURIO?

Los problemas que causa la contaminación por mercurio en el medio ambiente y la salud humana son de interés global. En primer lugar, porque las liberaciones y emisiones de mercurio o de sus compuestos no se quedan en las zonas donde se generan, sino que se transportan a través del aire y el agua entre regiones enteras y espacios comunes como la atmósfera. Igualmente, porque la producción, importación, exportación y comercialización de mercurio o de productos que lo contienen se lleva a cabo dentro de un mercado global. Por eso, no basta con que un país regule el mercurio en su territorio. Abordar esta problemática de forma integral requiere de la cooperación de la comunidad internacional. En ese sentido, que los países hagan parte de este Convenio complementa y fortalece las diferentes legislaciones domésticas.



El memorial de Minamata fue terminado en octubre de 1996, en el aniversario número 40 del descubrimiento oficial de la enfermedad. El memorial honra a las más de 3.000 personas que sufrieron y siguen sufriendo a causa de la enfermedad, y sirve como un compromiso para evitar que algo semejante se repita.



¿EL CONVENIO DE MINAMATA ES VINCULANTE?

Sí. Es vinculante porque reúne los requisitos establecidos por la Convención de Viena de 1969 para ser considerado un tratado. Es un instrumento multilateral jurídicamente vinculante, es decir, su cumplimiento es obligatorio para los Estados que lo ratifiquen.



¿CUÁNDO ENTRÓ EN VIGOR EL CONVENIO DE MINAMATA?

El Convenio entra en vigor el 16 de agosto de 2017. En esta fecha se cumple las condiciones para su entrada en vigor: que pasen 90 días luego de haber sido ratificado por al menos 50 países. Colombia hará parte una vez ratifique el Convenio. Para consultar el estado de la ratificación visite:

<http://mercuryconvention.org/Countries/tabid/3428/Default.aspx>



¿QUÉ SE NECESITA EN COLOMBIA PARA LA RATIFICACIÓN?

Cada país tiene su propio proceso para ratificar un tratado internacional de acuerdo con su Constitución. En Colombia, primero se debe aprobar la ratificación del Convenio mediante una ley ordinaria en el Congreso de la República, un procedimiento que consta de cuatro debates. Una vez se aprueba la Ley, pasa a sanción presidencial y luego a revisión de la Corte Constitucional que verifica que no existan vicios de fondo ni de forma. Si la Corte la declara conforme a la Constitución y el presidente la sanciona, la Cancillería prepara y deposita el instrumento de ratificación ante el secretario general de Naciones Unidas en Nueva York, depositario del Convenio.



© Franz Dejon

El Convenio de Minamata es el resultado de tres años de negociaciones internacionales.

Durante este período se llevaron a cabo cinco Comités Intergubernamentales de Negociación (INC) en los que se construyó el texto del Convenio que fue adoptado en 2013 en Kumamoto, Japón.

FUNCIONAMIENTO DEL CONVENIO

En la foto, Achim Steiner, ex director ejecutivo del Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con su equipo. En 2001 el PNUMA hizo un estudio global sobre el mercurio y sus efectos, el cual llamó la atención de la comunidad internacional y cimentó la base para crear el Convenio de Minamata.



© Franz Dejon



Al igual que ocurre con otros tratados internacionales, el máximo órgano decisorio del Convenio de Minamata es la Conferencia de las Partes (COP).

¿QUÉ ES LA COP?

Al igual que ocurre con otros tratados internacionales, el máximo órgano decisorio del Convenio de Minamata es la Conferencia de las Partes (COP). Está conformada por las Partes, es decir, aquellos países que lo han ratificado. La COP reúne a los representantes de los países parte y es el único órgano que puede tomar decisiones sobre su implementación. La primera COP del Convenio de Minamata se celebrará en Ginebra en septiembre de 2017 y en ella se decidirá la periodicidad de las reuniones siguientes.

¿CÓMO SE ADOPTAN LAS DECISIONES?

De acuerdo con las reglas de procedimiento bajo el Convenio de Minamata, las decisiones deben adoptarse por consenso (ausencia de objeción). Se presume que lo anterior asegura una mayor legitimidad de las decisiones. Sin embargo, cuando no sea posible llegar a un consenso puede haber lugar a votación y cada país Parte tiene un voto. Este procedimiento se reglamentará en la primera COP.

¿QUÉ HACE LA SECRETARÍA DEL CONVENIO?

El Convenio establece una Secretaría cuyas funciones son de naturaleza logística tales como organizar las reuniones de la Conferencia de las Partes, mantener actualizada la página web, elaborar material de divulgación, entre otras. Igualmente, la Secretaría presta apoyo a los países, especialmente a aquellos en desarrollo o a las economías en transición, en la aplicación del Convenio. Asimismo, al secretario ejecutivo le compete preparar informes periódicos, facilitar el intercambio de información y desempeñar otras funciones administrativas.

ESTRUCTURA

¿ CÓMO ESTÁ ESTRUCTURADO EL CONVENIO DE MINAMATA?

El Convenio cuenta con 35 artículos que abordan obligaciones de las Partes, recursos y mecanismos financieros, disposiciones administrativas, entre otros. Por otra parte, el Convenio cuenta con cinco anexos que incluyen lo siguiente:

ANEXO A

Lista los productos con mercurio añadido cuya producción, importación o exportación estará prohibida a partir de 2020. Asimismo, le da un tratamiento distinto a las amalgamas dentales al tener en cuenta las circunstancias nacionales de cada país. El Convenio propone medidas flexibles para ir eliminando gradualmente el uso de este producto. Los países parte deben revisar este anexo a más tardar cinco años después de la entrada en vigor del Convenio para incluir productos adicionales.

ANEXO B

Lista los procesos de fabricación en los que se deberá eliminar el uso de mercurio o de sus compuestos. Específicamente, para la producción de cloro-álcali en 2025 y para su utilización en la producción de acetaldehído como catalizador en 2018. Igualmente, hace referencia a otros procesos donde se establecen medidas más flexibles para que los países puedan eliminarlos gradualmente. Los países parte deben revisar este anexo a más tardar cinco años después de la entrada en vigor del Convenio para hacer las enmiendas que consideren necesarias.

ANEXO C

Hace referencia a los Planes Nacionales de Acción que deben establecer los países en donde existe extracción de oro artesanal y de pequeña escala. En él se enumera todo lo que los países deben incluir en su formulación.

NOTA: en Colombia la Ley 1658 de 2013 prohíbe la utilización de mercurio para la minería desde julio de 2018 y para los procesos industriales desde julio de 2023.

ANEXO D

Lista las fuentes puntuales que liberan mercurio o compuestos de mercurio a la atmósfera.

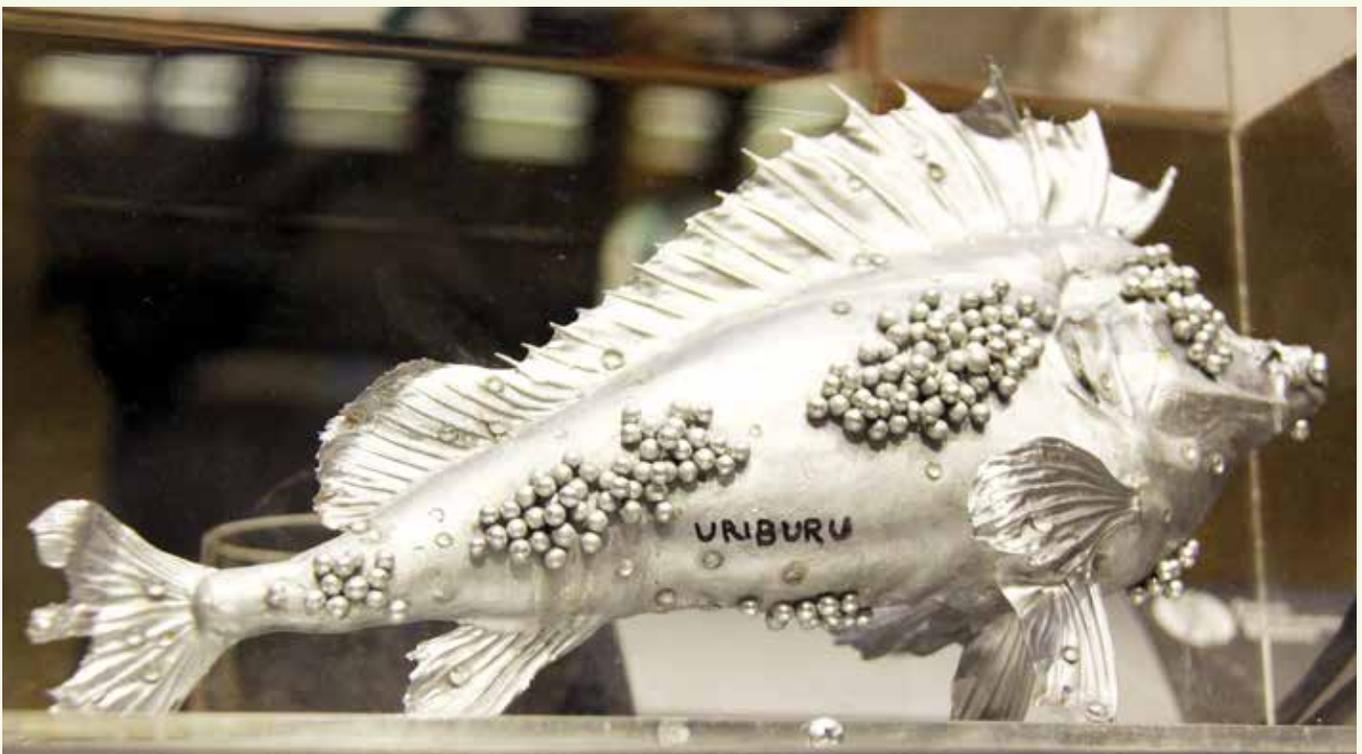
ANEXO E

Establece el procedimiento de arbitraje y conciliación que deben utilizar las partes para resolver las posibles controversias que puedan surgir.



© Franz Dejon

En 2013, Colombia recibió el Mercury Club Bronze Award un reconocimiento a la gestión que realizó la delegación colombiana en las negociaciones del Convenio de Minamata. Colombia logró que se incluyera en un artículo la protección de la salud humana y que se incluyera un mecanismo de cumplimiento de naturaleza innovadora. En la foto aparecen, de derecha a izquierda, Claudia Vásquez, Jimena Nieto Carrasco, Alejandra Torres, Ángela Rivera, de Colombia, Fernando Lugris, presidente del Comité Intergubernamental de Negociación (INC) y Tim Kasten del PNUMA.



© Franz Dejon

La escultura Pez-Peste, creada por el artista argentino Nicolás García Urriburu, fue entregada al 5.º Comité Intergubernamental de Negociación en Ginebra, Suiza. Busca recordar las graves consecuencias de la contaminación por mercurio en la salud y el ambiente.



© International Institute for Sustainable Development

Achim Steiner, director ejecutivo del PNUMA, y Nobuteru Ishihara, ministro de Ambiente de Japón, colocan flores en honor a las víctimas de la enfermedad de Minamata.



© Franz Dejon

El uruguayo Fernando Lugris, presidente del Comité de Negociación, celebra la adopción del Convenio el 10 de octubre de 2013, después de tres años de negociaciones.

OBLIGACIONES PRINCIPALES

El Convenio prohíbe la extracción primaria de mercurio.

Algunos países que llevan a cabo esta extracción son: México, Rusia, China y Perú. En Colombia no hay ninguna mina de mercurio en funcionamiento.



© Federico Ríos / Native Agency



En Colombia no hay extracción primaria de mercurio, es decir, no hay ninguna mina de mercurio en operación.

¿EL CONVENIO PROHÍBE LA EXTRACCIÓN PRIMARIA DE MERCURIO?

Sí. Una vez el Convenio entre en vigor, las Partes deberán prohibir que se realicen nuevas extracciones primarias de mercurio en su territorio. Es decir, aquellas cuyo único fin es extraer mercurio. Sin embargo, si las Partes ya estaban extrayéndolo pueden hacerlo hasta por quince años luego de la entrada en vigor.

Ahora bien, durante ese período el mercurio producido solo se podrá utilizar en productos con mercurio añadido, en procesos de fabricación o en disposición final que no conduzca a la recuperación, el reciclado, la generación, la reutilización directa u otros usos.

En Colombia, no hay extracción primaria de mercurio, es decir, no hay ninguna mina de mercurio en operación.

¿QUÉ PASA CUANDO UN PAÍS TIENE EXISTENCIAS DE MERCURIO?

En primer lugar, los países deben identificar las existencias de más de 50 toneladas de mercurio o de compuestos de mercurio. Igualmente, las fuentes de suministro que generen más de 10 toneladas al año. Después de hacerlo, deberán reportar estos datos a la Secretaría del Convenio, así como información sobre la gestión que están realizando para eliminarlo.

¿EL CONVENIO PROHÍBE LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CON MERCURIO AÑADIDO?

Sí. El Convenio obliga a las Partes a prohibir la fabricación, importación y exportación de productos con mercurio añadido listados en el Anexo A, a más tardar en 2020. Esta lista incluye productos como baterías, relés, interruptores y lámparas fluorescentes, productos cosméticos, pesticidas, biocidas, antisépticos tópicos y aparatos de medición no electrónicos, entre otros. Por otra parte, el anexo establece un tratamiento más flexible para las amalgamas dentales, que no tienen una fecha exacta de prohibición. Para ese caso, el anexo lista una serie de medidas que deben llevar a cabo los países para reducir su uso.

Todas las partes deben cumplir con esta prohibición, salvo en casos excepcionales en los que una Parte solicita un tratamiento diferente. Para que esto sea posible la Parte debe demostrar que ya ha reducido a un mínimo la fabricación, importación y exportación de la mayoría de productos que incluye el Convenio (Anexo A).



El Convenio obliga a las Partes a prohibir la fabricación, importación y exportación de productos con mercurio añadido listados en el Anexo A, a más tardar en 2020.

¿EN QUÉ CASOS SE PUEDEN SOLICITAR EXENCIONES?

Los países parte pueden pedir exenciones para que se no se les apliquen las fechas que establece el Convenio para la eliminación del uso de mercurio o de sus compuestos en los procesos de fabricación o para la prohibición de la fabricación, importación y exportación de productos con mercurio añadido. Sin embargo, para poder hacerlo, el país debe justificar los motivos por los que necesita esa exención. Luego, la Secretaría del Convenio evaluará si se concede la exención y se hará un registro público donde se podrá saber qué países tienen exenciones, cuáles son y cuándo es su fecha de vencimiento.

Todas las exenciones vencen cinco años después de las fechas de eliminación o prohibición que establece el Convenio, a menos que algún país solicite una única prórroga que no podrá exceder otros cinco años.

¿QUÉ PASA CON LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DONDE SE UTILIZA MERCURIO O PRODUCTOS CON MERCURIO AÑADIDO?

Las Partes deben prohibir a partir de cierta fecha el uso de mercurio o de sus compuestos en los procesos de fabricación listados en el Anexo B. Específicamente, en 2018 para la producción de acetaldehído y en 2025 para la de cloro-álcali. Sin embargo, en algunos casos los países parte pueden pedir una exención para que se retarde la fecha de prohibición.

Igualmente, las Partes deben tomar todas las medidas que establece el Convenio, encaminadas a restringir el uso de mercurio o de sus compuestos en los procesos que incluye el Anexo B y para los que no se estableció una fecha de prohibición.

Finalmente, prohíbe el uso de mercurio o de sus compuestos en procesos de fabricación en instalaciones construidas luego de la entrada en vigor del Convenio.

LÍNEA DE TIEMPO: CONVENIO DE MINAMATA

Se reconoce la enfermedad de Minamata, luego de que aparecen personas con falta de coordinación, pérdida de visión y audición y, en casos extremos, parálisis e incluso muerte. La enfermedad también se hace visible en los animales de la bahía, que adoptan comportamientos anormales y en muchos casos mueren.

1956



1958

1959



Los habitantes de Minamata exigen abrir una investigación oficial para establecer las causas de estas problemáticas.

1968



Tercer INC en Nairobi, Kenia. Se revisa el texto preparado por la Secretaría, se establecen grupos paralelos para abordar temas de educación, investigación, arreglos institucionales y cumplimiento. Se elabora nuevo texto.



Segundo INC en Chiba, Japón. Se enfoca en posibles elementos del acuerdo relacionados con desechos, almacenamiento y sitios contaminados por mercurio y minería artesanal y de pequeña escala. Se solicita a la Secretaría del PNUMA preparar un documento que compile los elementos y los enfoques presentados, así como establecer un grupo de trabajo legal.

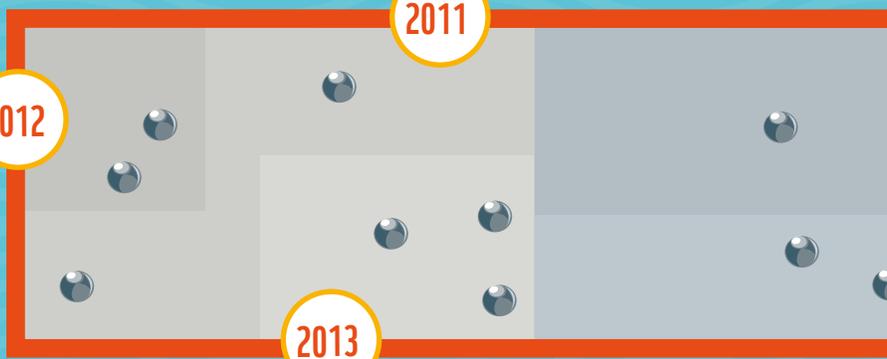


Cuarto INC en Punta del Este, Uruguay. Se solicita a los copresidentes del proceso proponer un texto de compromiso para solucionar las divergencias entre las distintas posiciones. También comienza la discusión sobre la preparación del período interino, una vez se adopte el tratado y antes de su ratificación.

2012

2011

2013



(Enero) Quinto y último INC en Ginebra. Asisten más de 750 participantes: 137 gobiernos, 57 no gubernamentales y 14 organizaciones intergubernamentales. Los delegados negocian con base en un texto preparado por el Presidente del INC de Uruguay y alcanzan un compromiso final el 19 de enero de 2013.



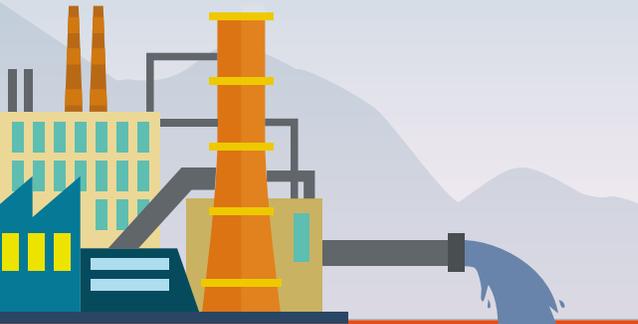


Las investigaciones revelan que la enfermedad de Minamata fue ocasionada por la empresa de químicos Chisso, que arrojó durante décadas grandes cantidades de metilmercurio al agua de la bahía de Minamata, contaminando los peces y mariscos que consumían los habitantes de la zona.



El Programa Mundial de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publica la Evaluación Mundial sobre el Mercurio (Global Mercury Assessment) que evidencia la amenaza mundial que representa el mercurio.

Se crea la Alianza Global sobre el Mercurio como resultado de una decisión del Consejo de Gobierno del PNUMA con el fin de acordar acciones inmediatas para tratar la problemática de mercurio en el mundo.



2002

2005



Primer INC en Estocolmo, Suecia. Se definen las reglas y la organización del trabajo; y se presentan las posiciones iniciales respecto al enfoque de esta negociación.

El Consejo de Gobierno del PNUMA convoca un Comité Intergubernamental de Negociación (INC, por sus siglas en inglés), que debe reunirse a partir de 2010 para acordar un instrumento global jurídicamente vinculante para reducir los riesgos del mercurio en 2013.



2010

2009



(Mayo) El 18 de mayo se cumple el requisito necesario para su entrada en vigor: la ratificación de mínimo cincuenta países.

2017

(Octubre) Se adopta el Convenio de Minamata en la Conferencia Diplomática de Plenipotenciario en Kumamoto, Japón, y se abre para la firma de los países.

(Agosto) El 16 de agosto entra en vigor el Convenio de Minamata con la ratificación de más de 70 países.

(Septiembre) Se llevará a cabo la primera Conferencia de las Partes (COP) en Ginebra, Suiza.



ABC DE LA LEY 1658 DE 2013 SOBRE MERCURIO



© Fernando García Peña

Los congresistas Simón Gaviria, del Partido Liberal, y Augusto Posada, de Cambio Radical, fueron los ponentes de la Ley 1658 de 2013, sobre mercurio.

¿LA LEY 1658 DE 2013 ELIMINA EL USO DE MERCURIO EN EL PAÍS?

¡Sí para la minería y la industria! Establece un plazo de 5 años para la erradicación del mercurio en la minería de oro y de 10 años en los demás sectores industriales que usan mercurio, dichos plazos se cumplen en 2018 y 2023, respectivamente.

Establecer las medidas regulatorias necesarias que permitan reducir y eliminar de manera segura y sostenible el uso del mercurio en el país es una responsabilidad en cabeza de los Ministerios de Minas y Energía; Comercio, Industria y Turismo; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Salud y Protección Social, y Trabajo.

¿CÓMO BUSCA CONTROLAR ESTA LEY EL USO DEL MERCURIO?

La Ley 1658 ordena establecer distintos mecanismos e incentivos para la reducción y la erradicación del mercurio, dentro de los que se encuentran:

- 🏆 Medidas de seguimiento y control a la importación y comercialización de mercurio.
- 🏆 Incentivos para reducir gradualmente y eliminar el uso de mercurio en el sector minero.
- 🏆 Incentivos para la formalización de la actividad minera.
- 🏆 Un Sello Minero Ambiental Colombiano.

¿LA LEY ESTABLECE LA ADOPCIÓN DE UNA POLÍTICA?

Gracias a la Ley se va a adoptar una política nacional en materia de salud, seguridad y medio ambiente para la reducción y la eliminación del uso del mercurio en las diferentes actividades industriales y en la minería del país. Esta política le dará un mayor alcance al Gobierno para poder cumplir su objetivo a largo plazo: eliminar el uso del mercurio en el país.



Esta política le dará un mayor alcance al Gobierno para poder cumplir su objetivo a largo plazo: eliminar el uso del mercurio en el país.

¿ESTABLECE EL REGISTRO DE USUARIOS DE MERCURIO?

Sí. Gracias a la Ley se creó un registro de usuarios de mercurio. El registro inició con el sector minero, pero progresivamente se hará extensivo a otras actividades productivas. Con este registro se garantiza una mayor transparencia e información sobre quiénes utilizan mercurio y en qué procesos, lo que facilitará el monitoreo y seguimiento. Las personas que incumplan con la obligación de registrarse serán sancionadas.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ideam desarrollaron una herramienta informática que está capturando información sobre el uso, la emisión y la liberación del mercurio por parte del sector minero. Posteriormente, se buscará obtener información sobre los demás sectores productivos.

¿CÓMO SE CONTROLA LA COMERCIALIZACIÓN E IMPORTACIÓN DEL MERCURIO?

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Salud y Protección Social, y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) a través de la Resolución 2133 de 2016 establecieron medidas para controlar la comercialización y la importación de mercurio. Igualmente, la Resolución 130 de 2017 creó un registro para los importadores y los comercializadores autorizados. Las autoridades aduaneras y policivas deben ejercer el control y la vigilancia para hacer efectivas las medidas que estableció el Gobierno nacional.

¿LA LEY INCENTIVA ALTERNATIVAS AL MERCURIO?

Sí. La Ley promueve alternativas al mercurio en actividades industriales y mineras. Igualmente, establece que Colciencias fomentará la investigación de tecnologías limpias para la reducción y la eliminación del mercurio, y el SENA desarrollará programas de formación en el manejo de tecnologías libres de mercurio para la extracción de oro y otros procesos industriales.

¿LA LEY ESTABLECE UNA REGLAMENTACIÓN POSTERIOR?

Sí. Gracias a la Ley se crea el Plan Único nacional de mercurio que establece las actividades que se deben llevar a cabo en cada una de las etapas del proceso: uso, importación, producción, comercialización, manejo, transporte, almacenamiento o disposición final.



Gracias a la Ley se crea el Plan Único nacional de mercurio que establece las actividades que se deben llevar a cabo en cada una de las etapas del proceso.

¿QUÉ ESTABLECE SOBRE LAS PLANTAS DE BENEFICIO DE ORO?

La Ley prohíbe la creación de nuevas plantas de beneficio de oro en zonas de uso residencial, comercial, institucional o recreativo. Solo se podrán construir plantas en lugares permitidos, según lo definan los Planes de Ordenamiento Territorial o en áreas cobijadas por títulos mineros que tengan autorización ambiental para su desarrollo.

Las plantas que actualmente están ubicadas en estas zonas tendrán un plazo hasta 2016 para reubicarse. Además, deben adoptar un plan de manejo ambiental encaminado a eliminar el mercurio.

¿CÓMO SE IDENTIFICAN LAS PLANTAS EXISTENTES?

Los alcaldes municipales junto con las autoridades ambientales, sanitarias y mineras deben realizar un censo y luego diseñar un plan de reubicación. Después de esto, deben iniciar el cierre de las plantas que se encuentren en zonas prohibidas.

¿QUÉ INCENTIVOS ESTABLECE PARA LA REDUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DEL MERCURIO EN LA MINERÍA?

Durante los primeros cinco años de vigencia ofrece:

-  Créditos blandos, a través del Banco Agrario y Finagro, a los dueños de las plantas de beneficio de oro para reducir y eliminar el uso de mercurio y para iniciar su plan de reubicación.
-  Créditos blandos para que los pequeños mineros de oro adquieran tecnologías libres de mercurio para la extracción de oro.

El Ministerio de Minas y Energía debe establecer proyectos de financiamiento para los pequeños mineros. Además, destinar al menos el 30 % de los recursos de los Fondos de Fomento al Carbón y Metales Preciosos para apoyar a los pequeños mineros de oro en el cambio hacia tecnologías libres de mercurio.

Más del 80% del oro que exporta Colombia proviene de la minería ilegal. Sin embargo, en las compraventas de oro “se legaliza” y se hace más difícil su trazabilidad.



© André Bartschi

¿QUÉ INCENTIVOS ESTABLECE PARA LA FORMALIZACIÓN?

La Ley establece los siguientes incentivos para la formalización:



Los pequeños mineros que estén extrayendo oro en áreas con título minero otorgadas a un tercero pueden suscribir subcontratos de formalización minera con el titular del área por un período de mínimo 4 años. La Agencia Nacional de Minería - ANM lo incluirá en el Registro Minero.



Los beneficiarios de títulos mineros pueden devolver una parte del área que les fue concedida, para que pequeños mineros que venían explotando oro informalmente en estas áreas lo puedan hacer de manera formal.



En el programa de formalización minera se le da prioridad a los mineros con capacidad de procesar hasta 20 toneladas de material al día, que se encuentre en proceso de formalización, estén inscritos en el registro de usuarios de mercurio y que presenten ante la Dirección de Formalización Minera del Ministerio de Minas y Energía un plan de trabajo de reducción paulatina del mercurio.

¿ESTABLECE UN SELLO MINERO AMBIENTAL?

Sí. Ordena al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reglamentar y expedir un sello ambiental para identificar qué productos mineros no utilizan mercurio y usan procedimientos amigables con el medio ambiente.

¿CUÁLES SON LOS DIENTES DE LA LEY?

Hay lugar a decomiso si se incumplen las obligaciones de la Ley. Igualmente, si los funcionarios incumplen con la Ley son sancionados disciplinariamente.

LÍNEA DE TIEMPO: REGULACIÓN NACIONAL DEL MERCURIO

A través de la política de Producción Más Limpia (PML), el Sistema Nacional Ambiental impulsa la capacitación de minería de oro de pequeña escala sin mercurio.

Las CAR gestionan 12 proyectos con el Fondo de Compensación Ambiental (FCA), para atender las diferentes problemáticas asociadas al mercurio.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y la Universidad de Antioquia elaboran el inventario de cuantificación de liberaciones antropogénicas de mercurio en Colombia.

1997

2004-2016

2004

2009

El MADS expide la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, que establece los parámetros y los valores límites permisibles en los vertimientos puntuales –entre ellos mercurio– a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Diciembre: el MADS lidera la formulación del Plan Único Nacional de Mercurio (PUNM) que busca el cumplimiento de la Ley 1658 de 2013. Es el marco de referencia para los Planes de Acción a cargo de los diferentes ministerios.

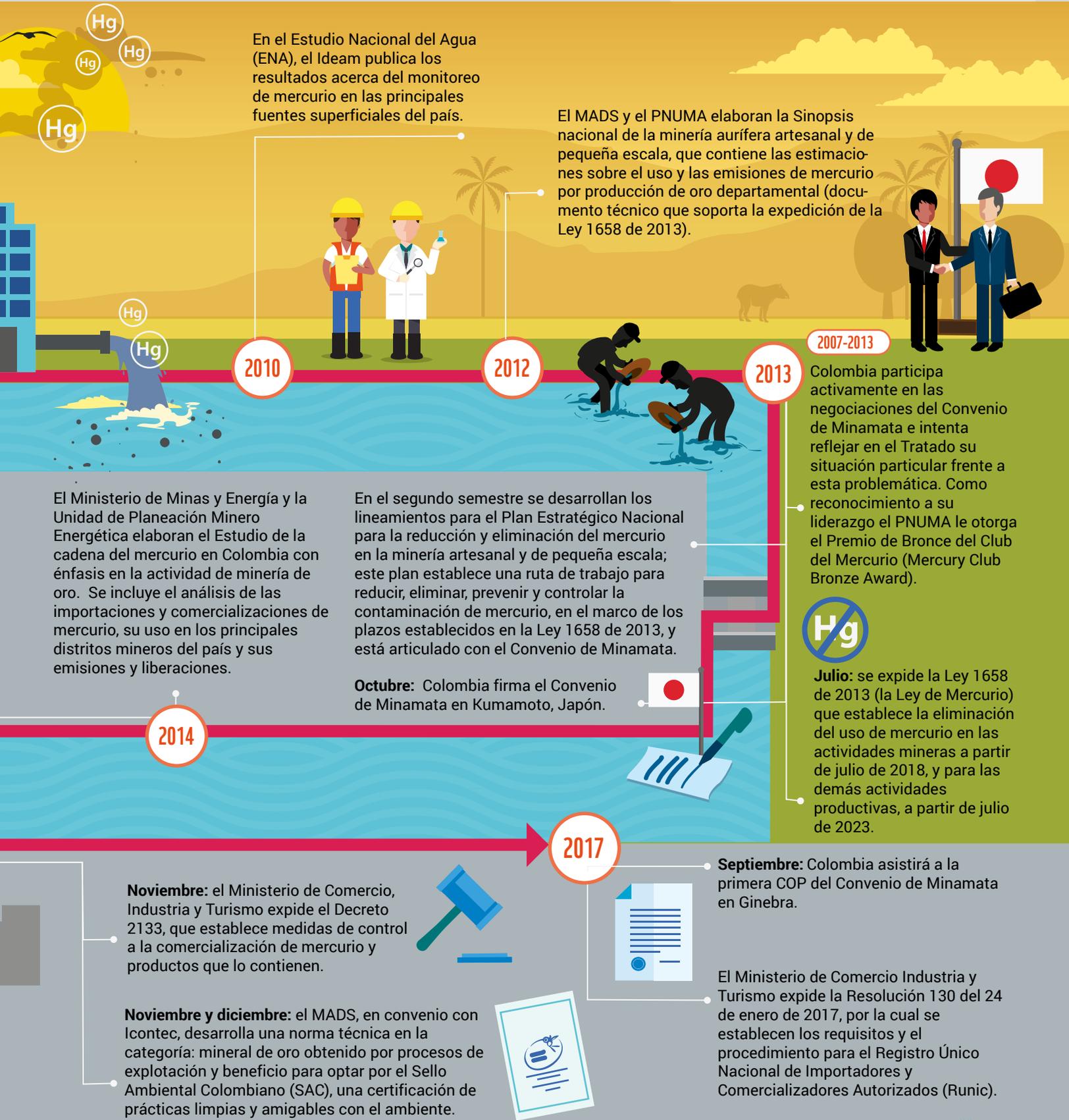
2015

2016

Abril: se expide la Resolución 0565 que reglamenta el Registro de Usuarios de Mercurio (RUM). Este fija el 1 de junio de 2016 como fecha de inicio para la captura de información del sector minero.

Junio: el Ministerio de Minas lanza el Plan estratégico sectorial para la eliminación del uso del mercurio, el cual contribuye al cumplimiento de las metas establecidas en los cuatro grandes programas del PUNM.

Octubre: se radica el proyecto de ley para la ratificación del Convenio de Minamata en el Congreso de la República.



En el Estudio Nacional del Agua (ENA), el Ideam publica los resultados acerca del monitoreo de mercurio en las principales fuentes superficiales del país.

El MADS y el PNUMA elaboran la Sinopsis nacional de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala, que contiene las estimaciones sobre el uso y las emisiones de mercurio por producción de oro departamental (documento técnico que soporta la expedición de la Ley 1658 de 2013).

2010

2012

2013

2007-2013

Colombia participa activamente en las negociaciones del Convenio de Minamata e intenta reflejar en el Tratado su situación particular frente a esta problemática. Como reconocimiento a su liderazgo el PNUMA le otorga el Premio de Bronce del Club del Mercurio (Mercury Club Bronze Award).

El Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética elaboran el Estudio de la cadena del mercurio en Colombia con énfasis en la actividad de minería de oro. Se incluye el análisis de las importaciones y comercializaciones de mercurio, su uso en los principales distritos mineros del país y sus emisiones y liberaciones.

En el segundo semestre se desarrollan los lineamientos para el Plan Estratégico Nacional para la reducción y eliminación del mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala; este plan establece una ruta de trabajo para reducir, eliminar, prevenir y controlar la contaminación de mercurio, en el marco de los plazos establecidos en la Ley 1658 de 2013, y está articulado con el Convenio de Minamata.

Octubre: Colombia firma el Convenio de Minamata en Kumamoto, Japón.



Julio: se expide la Ley 1658 de 2013 (la Ley de Mercurio) que establece la eliminación del uso de mercurio en las actividades mineras a partir de julio de 2018, y para las demás actividades productivas, a partir de julio de 2023.

2014

2017

Noviembre: el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expide el Decreto 2133, que establece medidas de control a la comercialización de mercurio y productos que lo contienen.

Noviembre y diciembre: el MADS, en convenio con Icontec, desarrolla una norma técnica en la categoría: mineral de oro obtenido por procesos de explotación y beneficio para optar por el Sello Ambiental Colombiano (SAC), una certificación de prácticas limpias y amigables con el ambiente.

Septiembre: Colombia asistirá a la primera COP del Convenio de Minamata en Ginebra.

El Ministerio de Comercio Industria y Turismo expide la Resolución 130 del 24 de enero de 2017, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro Único Nacional de Importadores y Comercializadores Autorizados (Runic).

EL CONVENIO Y LA LEY: DOS CARAS DE LA MISMA MONEDA

1 Por un objetivo más fuerte

Ambos instrumentos están encaminados hacia la protección de la salud y el ambiente. Sin embargo, adherirse al Convenio permite aprovechar experiencia, asesoría, capacitación, tecnología y recursos humanos, financieros y técnicos internacionales. Estos elementos son necesarios para eliminar el uso de mercurio en el país.

2 Por más y mejores resultados

La ratificación del Convenio de Minamata obliga a Colombia a fortalecer la ejecución de políticas públicas eficaces, enfocadas, especialmente, en la reducción y la mitigación de los riesgos e impactos a la salud y el ambiente, derivados de la exposición y contaminación por mercurio.

3 Por más y mejores clientes

La Ley no contempla un control sobre el comercio internacional de mercurio, mientras que el Convenio sí. Por ejemplo, el Convenio reglamenta que una Parte solo puede exportar mercurio si cuenta con el consentimiento por escrito y previo de la Parte importadora, y solo si es para un uso permitido, o para su almacenamiento provisional y ambientalmente racional.

4 Por resultados más ambiciosos

A pesar de que ambos instrumentos establecen plazos concisos para la erradicación del mercurio, el plazo de la Ley es más ambicioso; propone erradicarlo en todo el territorio nacional, en todos los procesos industriales y productivos, en un plazo no mayor a 2023, y para la minería en un plazo no mayor a 2018.

5 Por más y mejores recursos

Si no ratifica el Convenio, Colombia no podrá acceder a los recursos que provee sus mecanismos de financiación para el desarrollo de capacidades, asistencia técnica y transferencia tecnológica, y así cumplir efectivamente con nuestras obligaciones nacionales e internacionales.

A

Colombia expidió la Ley 1658 de 2013, una regulación ambiciosa que busca eliminar el uso del mercurio en la minería y en los procesos industriales. Pero la Ley por sí sola no es suficiente.

9

¿Por qué? Aquí presentamos las 10 razones más importantes por las que la Ley se debe complementar con el Convenio de Minamata. ¡Necesitamos los dos!

6

Por más y mejor planificación

Hacer parte de este tratado multilateral será el motor para que Colombia mejore y organice su información sobre mercurio. Por ejemplo, a través del Plan de Aplicación, que debe establecer los pasos para cumplir las obligaciones del Convenio e informar periódicamente sobre las acciones realizadas y su eficacia.

7

Por más y mejor control

La Ley propone un control nacional. Bajo el Convenio, Colombia será sometida a monitoreo internacional para asegurar el cumplimiento de las obligaciones. Por ejemplo, la COP estará encargada de aprobar las directrices que deberá presentar sobre mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales para la reducción y eliminación del mercurio.

8

Por más y mejor información

Contar con ambos instrumentos le permitirá a Colombia conocer más sobre el estado del mercurio en el país y en el mundo. Mientras que la Ley crea el Registro de Usuarios de Mercurio (RUM), el Convenio obliga a que cada Parte establezca un inventario de las emisiones y liberaciones de las fuentes pertinentes.

9

Por más y mejores estrategias

Al ratificar el Convenio el país tendría que llevar a cabo estrategias concretas de descontaminación de ríos y otros cuerpos de agua contaminados con mercurio, un elemento clave que no se contempla en la Ley.

10

Por el bienestar de todos

Al ratificar el Convenio, el Estado deberá facilitar el acceso público a información, y educar y sensibilizar a todos los colombianos sobre los efectos del mercurio y los compuestos de mercurio para la salud y el ambiente, así como sobre las alternativas al mercurio y los compuestos de mercurio.

HERRAMIENTAS PARA SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA DEL MERCURIO

Con el Convenio de Minamata y la Ley 1658 de 2013 Colombia podrá abordar la problemática del mercurio. Sin embargo, hay otras medidas complementarias que le permitirán actuar de una forma más efectiva. Estos elementos tienen como objetivo desarrollar estrategias, planes y lineamientos que permitan ejercer un mayor control sobre la distribución, comercialización y utilización del mercurio en Colombia. Estas son cinco herramientas que tenemos para enfrentar la problemática del mercurio.



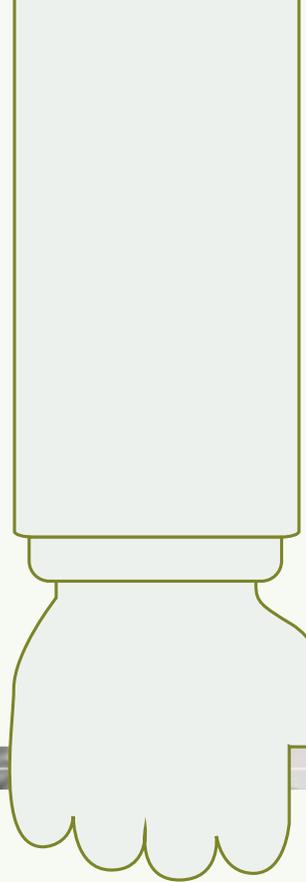
Adiós al mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala

El Plan Estratégico Nacional para la reducción y eliminación del uso de mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) establece las metas, acciones, planes, programas, proyectos y responsabilidades institucionales e interinstitucionales en Colombia para reducir, eliminar, prevenir y controlar la contaminación de mercurio en los plazos establecidos en la Ley 1658 de 2013 y en articulación con el Convenio de Minamata. Este plan también propone alternativas verdes a procesos de extracción de oro.



Vertimientos libres de mercurio

La Resolución 631 de marzo de 2015 es la nueva norma de vertimientos y es más estricta que sus predecesoras. Ésta busca que los vertimientos de 73 actividades productivas, incluyendo la minería de oro, cumplan con 56 parámetros —el mercurio es uno de ellos— en sus vertimientos a las fuentes de agua superficiales o al alcantarillado. Estos parámetros hacen referencia a la concentración máxima que pueden verter los distintos procesos productivos o industriales.





Nadie se queda sin registro

La Resolución 0565 de 2016* establece que todas las personas involucradas en actividades mineras que usen mercurio deberán inscribirse en el Registro de Usuarios de Mercurio para así lograr un mayor control de quién compra y vende mercurio en el país. Con esta información se facilita la elaboración e implementación de estrategias y políticas para mitigar y prevenir la contaminación con mercurio.



Mercurio fuera del alcance de la minería

La importación de mercurio ha aumentado en los últimos años hasta llegar a 95,1 toneladas en 2016. Más de la mitad del mercurio importado se destina a la minería. Sin embargo, esto pronto debe cambiar. A partir del 16 de septiembre de 2017 y hasta el 15 de septiembre de 2020 solo se podrán importar dos toneladas de mercurio para fines industriales. El Decreto 2133 del 22 de diciembre de 2016 es el instrumento que regula la entrada de mercurio al país. Con este decreto se da cumplimiento al artículo quinto de la Ley 1658 de 2013 de hacer seguimiento y control a la importación y comercialización de este elemento.



Los consumidores y vendedores también pueden ayudar

El 47 % del oro producido en el mundo se destina a joyas y productos de consumo. Si el consumidor supiera que el oro es de origen legal y que su producción no derramó ni una gota de mercurio, con seguridad lo compraría aunque el precio fuera ligeramente mayor. Esa es la idea del Sello Ambiental Colombiano (SAC), que se obtiene si se cumple con una serie de requisitos ambientales. Para el oro, se está trabajando en una norma técnica colombiana que lo regule.

* La Resolución 0565 de 2016 reglamenta el artículo 4 de la Ley 1658 del 15 de julio de 2013.

¡LOS COLOMBIANOS PUEDEN DECIDIR SOBRE LA MINERÍA!

En Colombia existen varias plataformas que protegen el poder de decisión que tienen las comunidades para resolver qué se puede hacer y qué no en sus territorios, incluyendo la minería. Estos instrumentos, que van desde derechos fundamentales hasta decisiones de la Corte Constitucional, se han convertido en vías efectivas para proteger el bienestar de las comunidades y los recursos naturales esenciales para todos los colombianos.



En Colombia existen varias plataformas que protegen el poder de decisión que tienen las comunidades.



© Federico Ríos / Native Agency



Se trata de ser conscientes de la interdependencia que nos conecta a todos los seres vivos de la tierra; esto es, reconocernos como partes integrantes del ecosistema global —biósfera—, antes que a partir de categorías normativas de dominación, simple explotación o utilidad”.

CORTE CONSTITUCIONAL. T 622 DE 2016



UN RÍO CON DERECHOS

Los ríos de más de 20 departamentos de Colombia están siendo impactados por la minería, legal e ilegal. Por eso, en aras de defenderlos y tras una tutela interpuesta por comunidades del Chocó, la Corte Constitucional dictó la **Sentencia T 622 de 2016**: un fallo histórico que le otorgó al río Atrato, el tercer río más navegable del país, los derechos a su conservación, preservación, restauración y mantenimiento. Tras evidenciar la contaminación del río con sustancias como el mercurio, la Corte le dio al Gobierno un plazo de 6 meses para que implemente un plan de acción para neutralizar y erradicar definitivamente las actividades de minería ilegal que se realicen no solo en el río Atrato y sus afluentes, sino en todo el departamento. Esta decisión abre las puertas para que a otros recursos naturales vitales para los colombianos se les garantice su protección.



TERRITORIOS Y MINERÍA

Contrario a lo que se cree, la Constitución establece que los entes territoriales sí tienen competencia para regular el uso del suelo y garantizar la protección al medio ambiente. Esto lo concluyó la Corte Constitucional en la **Sentencia T 445 de 2016** tras estudiar una tutela contra un fallo del Tribunal Administrativo del Quindío que desconocía la competencia de la autoridad local para excluir esta actividad de su territorio. Además, la Corte reprendió al Gobierno por desarrollar una política minera sin estudiar adecuadamente los impactos de la minería, y lo obligó a conformar una mesa interinstitucional que realice dichos estudios en el plazo de dos años. Esta decisión representa un paso fundamental en la lucha contra la minería desmedida y los estragos que puede generar sobre los territorios y los recursos naturales.



CONSULTA PREVIA A COMUNIDADES ÉTNICAS

Los grupos étnicos representan el 16 % de la población colombiana y la Constitución los ha denominado sujetos de especial protección. Por eso, estos grupos tienen el derecho fundamental de decidir sobre medidas legislativas y administrativas, proyectos, obras o actividades que involucren sus territorios. Con esto se busca proteger su integridad cultural, social y económica, y garantizar el derecho a la participación. Es tal la importancia de este instrumento que en 2016 la Corte Constitucional derogó la creación de 20 Zonas de Reserva Mineras por no haber realizado adecuadamente el proceso de consulta a las comunidades étnicas que afectaban. La consulta previa se puede utilizar como una herramienta para que las comunidades decidan sobre proyectos que impliquen un detrimento a sus medios de vida y su relación con el territorio.



LA PROBLEMÁTICA DEL MERCURIO EN COLOMBIA



COLOMBIA ES EL PAÍS QUE MÁS MERCURIO LIBERA PER CÁPITA

● = toneladas por año (t/año)
 ●/▨ = población total

COLOMBIA

● 50 a 100 t/año
 ●/▨ 48 millones

BRASIL

● 30 a 60 t/año
 ●/▨ 207 millones

CHINA

● 240 a 650 t/año ●/▨ 1371 millones

INDONESIA

● 130 a 160 t/año
 ●/▨ 257 millones

En promedio, por cada colombiano se liberan **1,6 kilogramos** de mercurio cada año. (Promedio kg/persona)



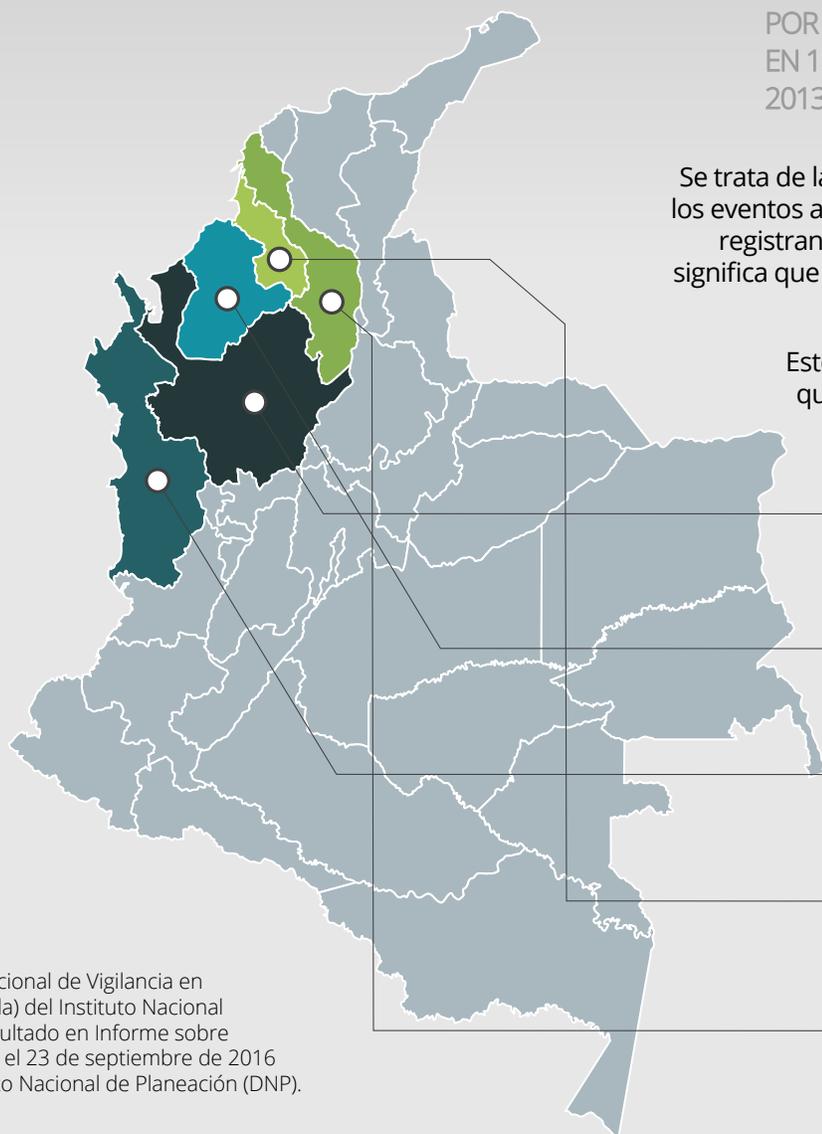
Cálculos propios, basados en información del libro: *Mercury fate and transport* (2009), capítulo 6, Veiga, Marcello y Telmer, Kevin H.

Nota: los autores calculan las liberaciones de mercurio, asumiendo que el total del mercurio empleado en la minería de oro a pequeña escala equivale al mercurio liberado al ambiente.

Datos de población consultados en datos.bancomundial.org

MERCURIO EN COLOMBIA

1126 CASOS DE INTOXICACIÓN POR MERCURIO SE REPORTARON EN 18 DEPARTAMENTOS ENTRE 2013 Y 2015.



Se trata de las atenciones hospitalarias a los eventos agudos de intoxicación; no se registran los eventos crónicos, lo cual significa que puede haber un subregistro en la información.

Estos son los 5 departamentos que concentran el 93 % de los casos reportados:

312 casos ANTIOQUIA

206 casos CORDOBA

218 casos CHOCÓ

143 casos SUCRE

167 casos BOLÍVAR

Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) del Instituto Nacional de Salud (INS), consultado en Informe sobre mercurio publicado el 23 de septiembre de 2016 por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Los 12 municipios con más reportes entre 2013 y 2015 son:

Córdoba Ayapel	138	Sucre Guaranda	62	Chocó Cantón de San Pablo	55
Antioquia Caucasia	95	Bolívar Arenal	61	Bolívar Tiquisio	54
Antioquia El Bagre	75	Chocó Quibdó	60	Bolívar San Martín de Loba	48
Córdoba Montelíbano	64	Chocó Río Quito	58	Chocó Istmina	40



86,7 % de la minería de oro no cuenta con título minero ni licencia ambiental, lo que dificulta el control en el uso del mercurio.



3584 minas no cumplen estándares ambientales, sociales y económicos.



La minería de oro utiliza más del 55 % del mercurio que se libera en Colombia.

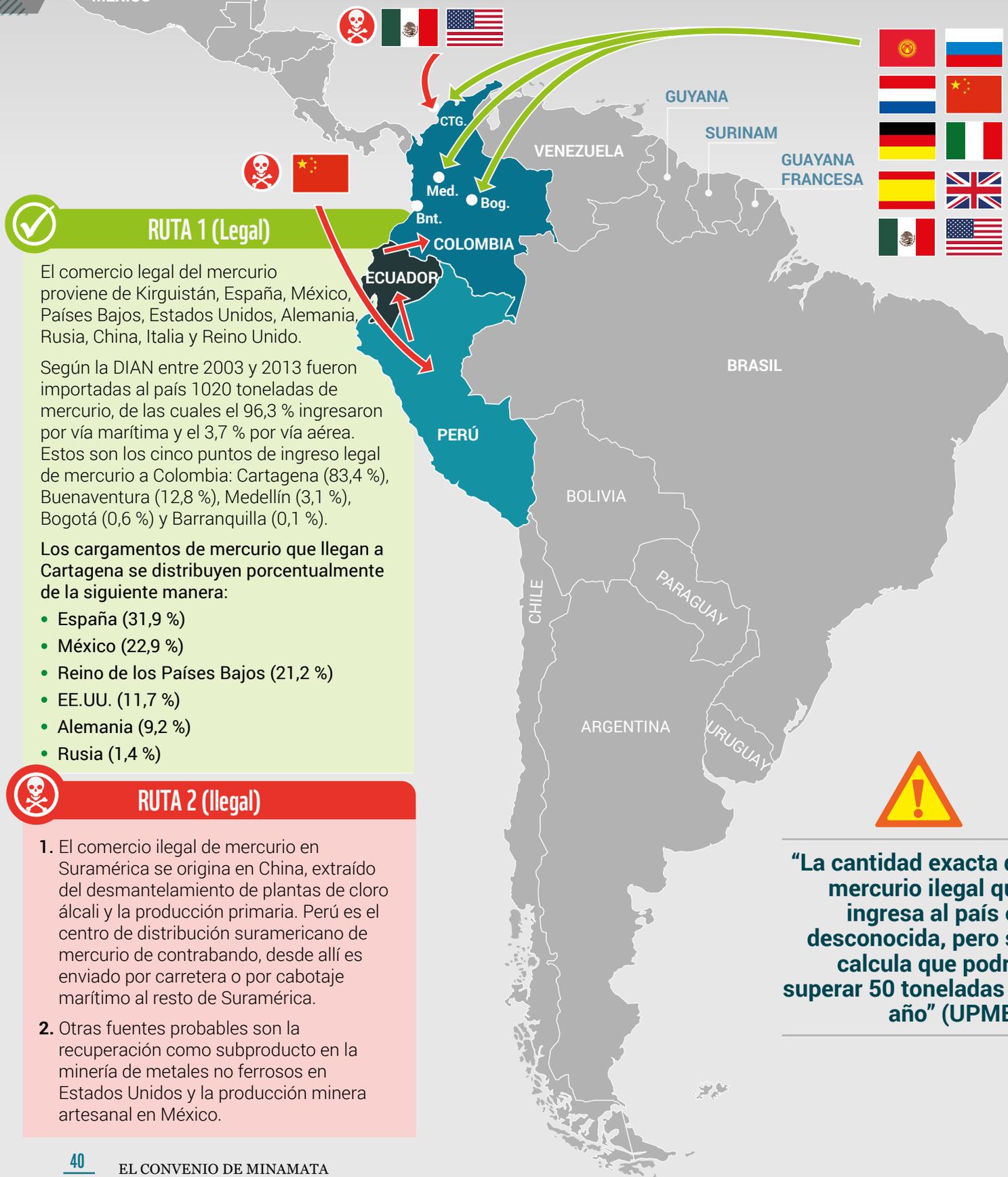
Fuente: Ministerio de Minas y Energía (MME) 2012, consultado en Informe sobre mercurio, publicado el 23 de septiembre de 2016 por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Fuente: Universidad de Antioquia, y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Esta infografía fue realizada por: WWF, PNUD y GEF

RUTA DEL MERCURIO

ENTRADA A COLOMBIA





Principales centros de distribución



- Ruta noreste Antioquia
- Ruta Suroeste antioqueño y Chocó
- Ruta del Bajo Cauca
- Ruta suroeste Antioquia



RUTA 1

Medellín es el mayor centro de distribución de mercurio legal e ilegal al concentrar:

- 51,6 % (439,4 t) del mercurio ingresado por el puerto de Cartagena entre 2003 y 2013.
- 34,4 % (85 t) por Buenaventura.
- 100 % (31,9 t) por Medellín.
- 7,4 % (0,45 t) por Bogotá.
- Para un gran total de 556,7 t.

Cuatro rutas de distribución inician en Medellín hacia: el suroeste antioqueño, noroeste antioqueño, Bajo Cauca y Suroeste antioqueño y Chocó.

El 43 % (366 t) de las importaciones de mercurio por el puerto de Cartagena se quedan en esta ciudad desde donde se distribuye por Magangué (Bolívar) hacia el Banco (Magdalena) o a Caucasia (Antioquia).



RUTA 2

El mercurio ilegal proveniente de China se distribuye principalmente por las vías de Nariño y Putumayo desde donde comienza a ser entregado hacia los distintos distritos mineros auríferos, particularmente Mallama, Barbacoas, Maguí Payán y Roberto Payán. Sin embargo, no se tiene información del alcance geográfico de su dispersión.

CONTAMINACIÓN POR MERCURIO EN CHOCÓ

En el Chocó, uno de los lugares más biodiversos del planeta, hay un problema social y ambiental debido a las malas prácticas mineras. Actualmente, el departamento es el segundo productor de oro en el país, a pesar de que más del 90 % de la extracción se hace de forma ilegal. Para realizar esta actividad se utilizan grandes cantidades de mercurio, lo que contamina ríos, suelos, aire y el pescado que posteriormente consumen las personas. Esto causa, a su vez, intoxicación con mercurio.



CHOCÓ

90 % DE LA EXTRACCIÓN DE ORO SE HACE DE FORMA ILEGAL



Debido al boom minero, la explotación de oro se ha incrementado drásticamente en los últimos años.

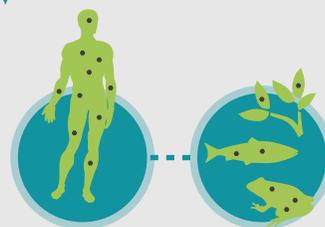


Según datos de la Agencia Nacional de Minería, hay 4.377.993 hectáreas repartidas en 8866 títulos mineros, esta área equivale al 3,8 % del área total del país.

TAN SOLO ENTRE 2012 Y 2013 LAS DRAGAS QUE OPERAN EN EL DEPARTAMENTO AUMENTARON EN



Teniendo en cuenta las altas proyecciones de crecimiento en el mediano y largo plazo, el impacto negativo sobre la biodiversidad y la salud de las personas será considerable.



Para entender el alcance de la contaminación por mercurio en Chocó, la Universidad de Cartagena, el IIAP y WWF en el marco del proyecto *Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó biogeográfico* realizaron mediciones y análisis de mercurio de distintas muestras ambientales, que incluyeron cabello humano (Paimadó y Quibdó) y peces (río Atrato). Los resultados se presentan en la siguiente página.

RESULTADOS DE MERCURIO EN PERSONAS



SE ANALIZARON LOS NIVELES DE MERCURIO EN **360** MUESTRAS DE CABELLO HUMANO: **248** EN QUIBDÓ Y **112** PAIMADÓ.

LOS RESULTADOS EN

QUIBDÓ FUERON

Promedio:
6,72 ppm

Mediana*:
1,26 ppm

53%

de las muestras en cabello humano tomadas en Quibdó superaron el límite aceptado a nivel internacional como seguro para los seres humanos de 1 ppm.

19%

de las muestras de Quibdó presentaron niveles de mercurio mayores a 10 ppm.

3%

de las muestras de Quibdó presentaron niveles de mercurio mayores a 40 ppm.

LOS RESULTADOS EN

PAIMADÓ FUERON

Promedio:
0,87 ppm

Mediana*:
0,67 ppm

Los resultados de Paimadó estuvieron por debajo del límite internacional establecido como seguro de 1 ppm. Aunque esto puede deberse al bajo consumo de pescado en este municipio, es necesario hacer más estudios para corroborar esta hipótesis.

El límite aceptado a nivel internacional como seguro para los seres humanos es 1 ppm según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. La OMS recomienda no superar 2 ppm.

Los resultados encontrados en Quibdó pueden ser considerados altos en comparación con los reportados en otras regiones de Colombia donde también se realiza extracción de oro con mercurio. Por ejemplo, el Distrito Minero de San Martín de Loba (Bolívar) 2,12 ppm¹, Ayapel (Córdoba) 2,18 ppm² y Caimito (Sucre) 4,91 ppm³.

En otros países como Brasil e Indonesia se encuentran contaminaciones por mercurio de la misma magnitud.

¹ Olivero-Verbel, J., Caballero-Gallardo, K., Turizo-Tapia, A. 2015. Mercury in the gold mining district of San Martín de Loba, South of Bolívar (Colombia). *Environmental Science and Pollution Research*. 22: 5895-5907.

² Gracia, L., Marrugo, J.L. Alvis, E.M. 2010. Mercury contamination in humans and fishes in the municipality of Ayapel, Córdoba, Colombia, 2009. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 28: 118-124.

³ Olivero, J., Johnson, B., Arguello, E. 2002. Human exposure to mercury in San Jorge river basin, Colombia (South America). *Science of the Total Environment*. 289: 41-47.

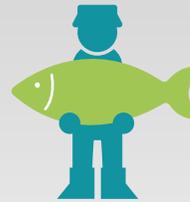
* La mediana es el número que se encuentra en el medio del conjunto de mediciones mientras que el promedio es la suma de todas las mediciones y luego la división del resultado entre la cantidad total de mediciones.



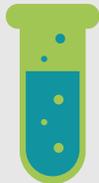
RESULTADOS DE MERCURIO EN PECES



SE RECOLECTARON 261 ESPECÍMENES DE 18 ESPECIES DIFERENTES



LA RECOLECCIÓN SE HIZO CON AYUDA DE PESCADORES DE LA REGIÓN

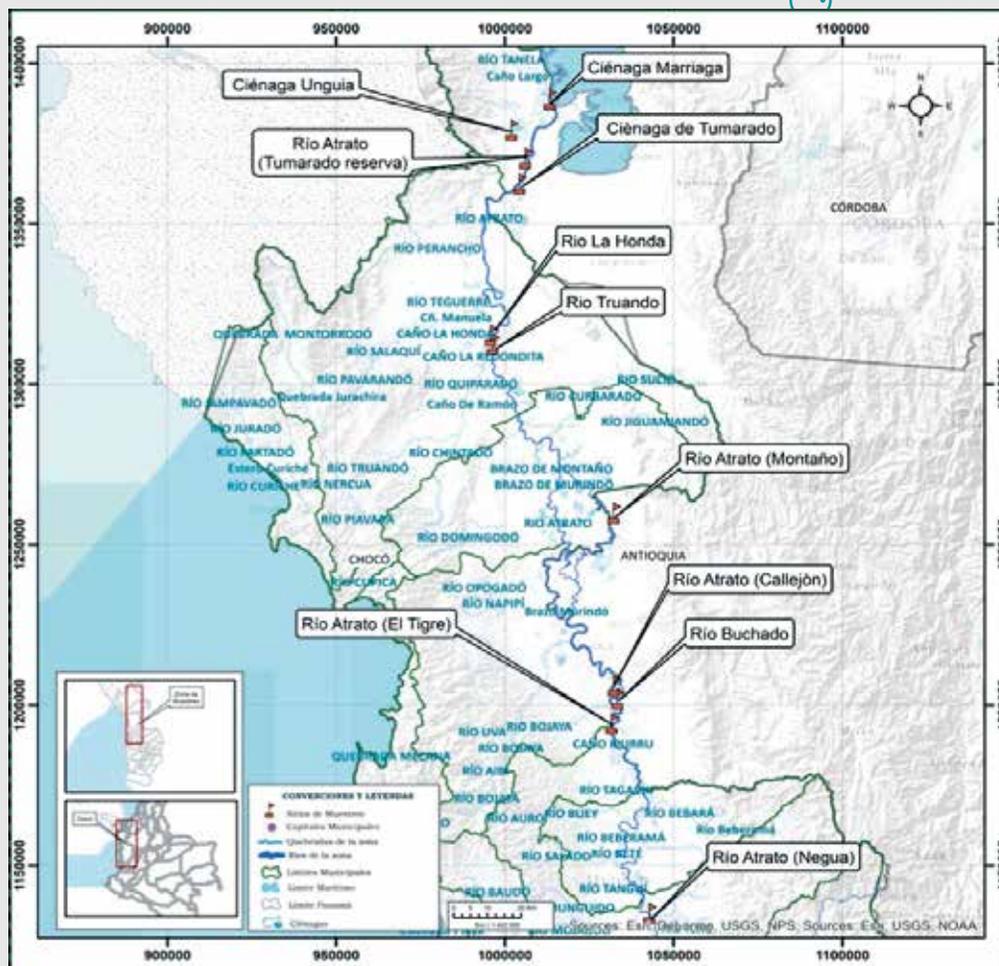


LA PRUEBA DE MERCURIO EN MÚSCULO SE HIZO EN LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA Y EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

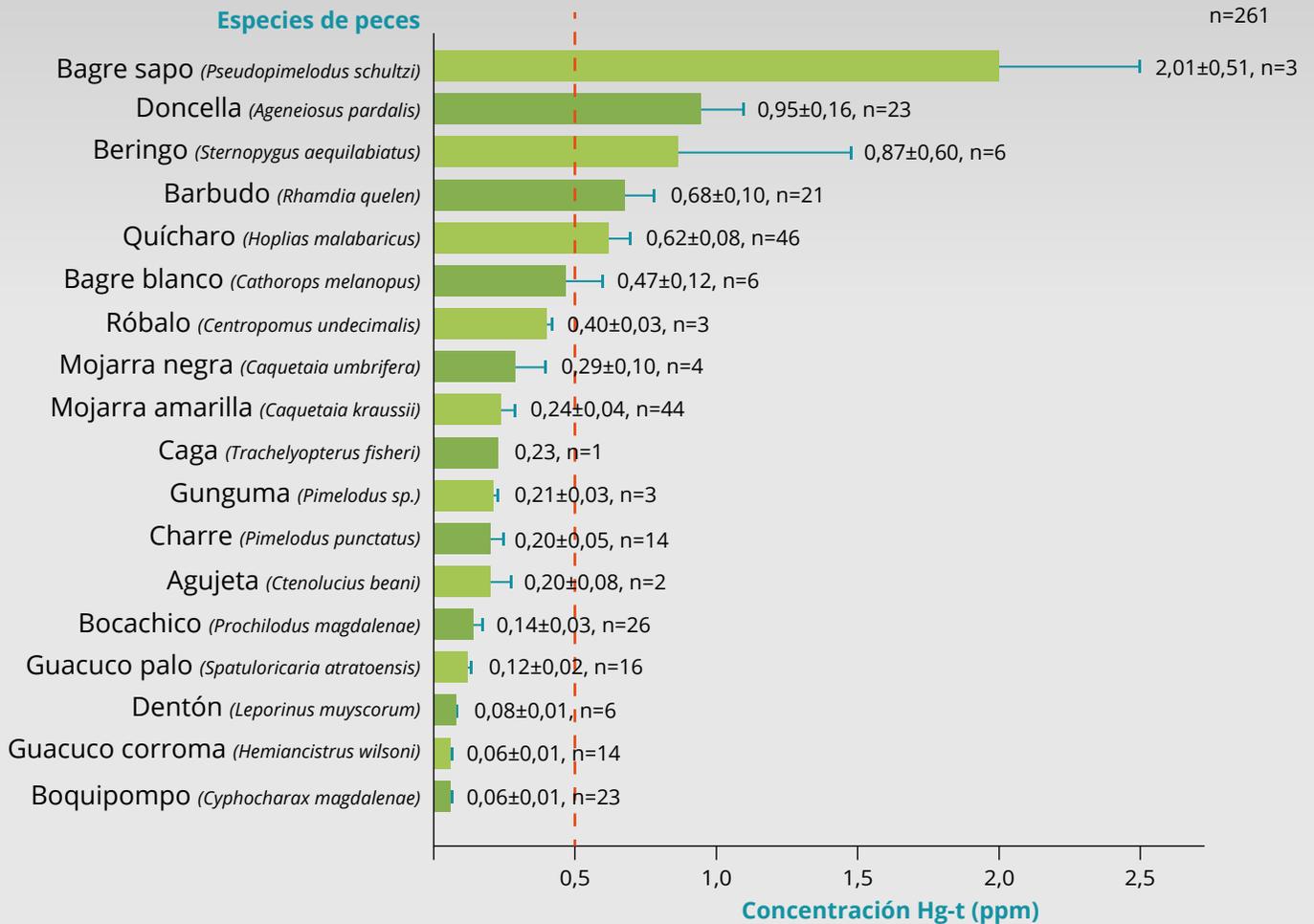


EN 13 PUNTOS DEL RÍO ATRATO DESDE QUIBDÓ HASTA SU DESEMBOCADURA SE RECOLECTARON PECES DE DIFERENTES ESPECIES

EN ESTE MAPA SE EVIDENCIAN LOS 13 PUNTOS DONDE TUVO LUGAR LA RECOLECCIÓN:



Fuente: Universidad de Cartagena. (2016). Estado de la contaminación por mercurio en diversas matrices ambientales.



Estos fueron los niveles de mercurio encontrados en diferentes especies del río Atrato (Chocó). Las líneas punteadas de color rojo corresponden al nivel internacionalmente permisible de mercurio en pescados (0,5 ppm).

- ▶ Las concentraciones que exceden el límite máximo recomendado de mercurio en pescado fueron encontradas en Bagre sapo, Doncella, Beringo, Barbudo y Quicharo.
- ▶ La contaminación por mercurio en peces es muy grave en una región como el Chocó donde la mayoría de su población depende de éste como fuente principal de proteína.
- ▶ Los niveles más bajos fueron encontrados en Boquipompo y en Guacuco Corroma.
- ▶ Aunque en la figura se muestran los resultados agrupados, los valores más altos fueron encontrados cerca de Quibdó.

ENTONCES, ¿COMER O NO PESCADO?



El pescado tiene múltiples beneficios para la salud humana. Su consumo es recomendado por la Organización Mundial de la Salud.



Dos porciones semanales de 150 gramos ofrecen aproximadamente del 50 % al 60 % de los requerimientos de proteína animal de un adulto, además de ofrecerle ácidos grasos, vitaminas y nutrientes.



La clave está en prevenir y evitar consumir pescado contaminado.



© Jesús Oliveros

El Chocó biogeográfico se extiende por 187.400 km² en la costa Pacífica de Colombia y es uno de los *hotspots* de biodiversidad más importantes del mundo. La cordillera de los Andes aísla este territorio. Por eso, cerca del 25 % de sus especies son endémicas.



© Jesús Oliveros

Las dragas, también conocidos como “dragones”, van succionando los sedimentos de las orillas de los ríos. La arena la vierten en tapetes donde la mezclan con mercurio y otras sustancias tóxicas utilizadas para separar el oro. Los desechos son arrojados al río nuevamente.



© Jesús Oliveros

En escasos cientos de metros se pueden agrupar más de 10 dragones. Cada uno del tamaño de un edificio pequeño de dos pisos. Ahí viven y trabajan familias enteras que se exponen día a día a sustancias contaminantes.



© Jesús Oliveros

Entre dragones, retroexcavadoras y palas, kilómetros y kilómetros de ríos, además de sus respectivos tributarios, están siendo borrados del mapa. El río Sambingo, afluente del mítico río Cauca, se secó por completo en 2016 por varios factores, incluida la extracción ilícita de oro. El río Quito (en la imagen) va por ese mismo camino.



LA TAREA DE LOS CIUDADANOS



ROL DE LA CIUDADANÍA

EN LA APUESTA POR UN PAÍS SIN MERCURIO

¿QUIÉN ES EL RESPONSABLE DE CUMPLIR CON EL CONVENIO?

Existe una *corresponsabilidad* entre los diversos actores para contribuir a la erradicación del uso de mercurio en el territorio nacional.

A pesar del evidente liderazgo que debe asumir el Estado colombiano —por su obligación de reivindicar y garantizar los derechos a la salud, a los medios de vida, a la educación, al trabajo, así como al ambiente sano y al desarrollo—, los actores sociales, el sector privado, la academia y los actores políticos deben acompañar y apoyar las iniciativas emprendidas por el Gobierno y desempeñar un papel activo que contribuya al logro de esta apuesta común, cuyo máximo objetivo es alcanzar el bienestar de todos los colombianos.

¿QUÉ PUEDEN HACER LAS Y LOS CIUDADANOS PARA CONTRIBUIR AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL CONVENIO DE MINAMATA?

Todos los ciudadanos pueden hacer parte activa en cuatro procesos:



Sensibilización y difusión de los impactos del mercurio en la salud y el ambiente (artículo 18).



Aportar insumos técnicos tendientes a la sustitución y eliminación del mercurio en la minería de oro y en la recuperación de las áreas contaminadas.



Participar en la construcción de programas de formalización minera exitosos (anexo C).



Construcción conjunta de alternativas de desarrollo que partan de las potencialidades de sus habitantes y del territorio.

Sensibilización y difusión de los impactos del mercurio en la salud y el ambiente

Las organizaciones sociales a nivel nacional pueden diseñar estrategias de comunicación que transmitan información de difícil aceptación por parte de las poblaciones afectadas. Por su parte, las organizaciones a nivel territorial son actores clave para apoyar este trabajo de difusión y sensibilización, ya que pueden propiciar un entorno de confianza y un diálogo fluido con los líderes comunitarios.

La participación de las comunidades es fundamental para la implementación del Convenio de Minamata.



© Adam Oswell / WWF



La reducción de mercurio debe contar con la vinculación de los mineros, la academia, organizaciones sociales, sector privado, entre otros.

Crear conciencia sobre estos impactos es el primer paso que debemos dar para:



Aumentar el acceso a la información sobre los efectos negativos del mercurio en las personas y el ambiente.



Lograr que tomen medidas inmediatas para prevenir la exposición de poblaciones vulnerables como mujeres gestantes y niños/as.



Generar sinergias entre el Gobierno nacional, las autoridades territoriales y los habitantes de zonas mineras para buscar medidas de protección que prevengan la intoxicación con mercurio.

Elaboración participativa del plan nacional de acción

El diseño de este plan de acción, en particular sus metas de reducción de mercurio, debe contar con la vinculación de los mineros, la academia, las organizaciones sociales, el sector privado, entre otros. Esto permitirá posicionar en la agenda pública la discusión sobre la trascendencia de avanzar hacia la erradicación del mercurio y socializar en las regiones el por qué se debe llevar a cabo esta tarea con urgencia.

La formulación participativa contribuye en buena medida a garantizar:

- La apropiación tanto de servidores públicos como de mineros y comunidades de las estrategias adoptadas.
- El seguimiento y control social por parte de los actores interesados para ajustes y mejoras.
- El respaldo a su implementación efectiva de acuerdo con los tiempos establecidos.
- Ejercicios locales de construcción conjunta con incidencia en el Plan Nacional de Acción.

¡LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA ES UN DERECHO FUNDAMENTAL QUE DEBE SER ASEGURADO PARA LOGRAR LA LEGITIMIDAD DEL PROCESO DE ELIMINACIÓN DEL MERCURIO EN EL TERRITORIO NACIONAL!

Este es el paso a paso para el diseño y la puesta en marcha de la estrategia de salud pública junto con las comunidades y autoridades:

1



Diálogo de saberes: iniciar por un diálogo con representantes y líderes de las comunidades e invitar de manera especial a los actores tradicionales que se encargan del cuidado de la salud (parteras, maestros, curanderos, otros) para conversar e identificar los imaginarios existentes alrededor de la relación entre la afectación del mercurio y la salud de los mineros y sus familias.

2



Conformación de una comisión multiactor para la elaboración de la estrategia: integrar una comisión con el equipo multidisciplinario de expertos delegados que participaron en el diálogo de saberes y con las autoridades locales, departamentales y nacionales de salud. Esta comisión tendrá la misión de construir la estrategia que comunique apropiadamente e intervenga con acciones de promoción de la salud y prevención de los riesgos.

3



Retroalimentación socio-cultural a la estrategia: una segunda reunión con esos representantes y líderes es fundamental para someter a discusión la estrategia elaborada para hacer los ajustes necesarios.

4



Generación de capacidades: capacitar a los actores encargados del cuidado de la salud, y a los líderes o representantes que decidan asumir un papel proactivo en la implementación de la estrategia. Aquí será indispensable consultar con estos actores las funciones que pueden asumir de acuerdo con los roles que desempeñan en la comunidad.

5



Articulación de los servicios de salud y la comunidad: los integrantes del servicio de salud deben diseñar una estrategia integral interna que incluya las recomendaciones que hagan los líderes con las personas que identifiquen con afectaciones y/o riesgos evidentes, para que puedan entrar en los protocolos de atención establecidos por las autoridades de salud. La estrategia debe articularse con el sector educativo.

6



Prueba piloto: en asocio con los líderes, identificar una comunidad para hacer una prueba sobre la pertinencia de la estrategia y, posteriormente, evaluar su aceptación, articulación con los servicios de salud y el sector educativo. Los resultados de esta prueba serán los insumos fundamentales para hacer las correcciones respectivas.

7



Puesta en marcha nacional: después de realizar los ajustes, se puede proceder a replicar la estrategia en las demás regiones afectadas, partiendo de la premisa de que se adecuará al contexto de cada una.



© Nathaniel Quansah / WWF

Si las comunidades no están informadas de los riesgos a la salud y el ambiente que causa la extracción de oro con mercurio, es posible que no busquen alternativas productivas diferentes.



Es imprescindible propiciar que las comunidades repiensen la visión de desarrollo de su territorio.

Diseño colaborativo de programas de formalización

Los programas de formalización deben atender las realidades y complejidades del sector minero en el país, al establecer estrategias desde las regiones hacia el centro. Para avanzar hacia el diseño de programas más eficientes y funcionales, es necesario desarrollar ejercicios de diálogo territoriales con los mineros y las poblaciones para comprender las particularidades de cada región, el contexto en que se desarrolla la actividad y las dificultades.

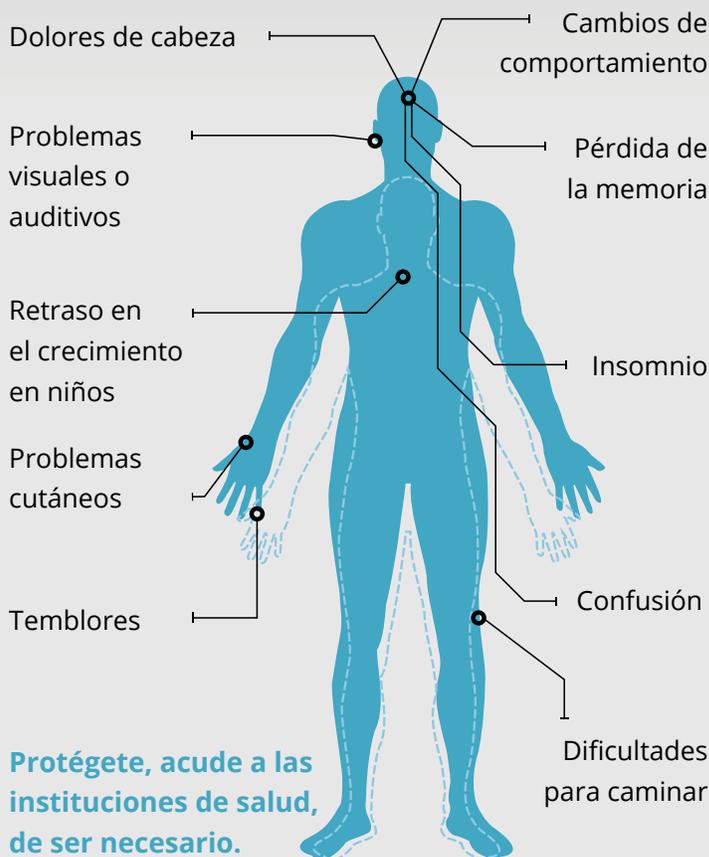
Alternativas para otras formas de desarrollo: gobernanza territorial

Es imprescindible propiciar que las comunidades repiensen la visión de desarrollo de su territorio, teniendo en cuenta que su principal actividad económica es un recurso natural no renovable; Esta visión de territorio desde las comunidades debe articularse con la planeación del territorio a nivel regional y nacional.

Rescatar otras actividades que alguna vez se realizaron, tradiciones ancestrales, identificar las nuevas condiciones de su territorio en términos de reconocer sus potencialidades y limitaciones (por los impactos de la extracción), e integrar cosmovisiones y un diálogo intergeneracional se convierte en el punto de partida para una nueva gobernanza de su territorio. Esto permitirá incentivar un período de transición que fortalezca el tejido social de estas regiones, la identidad y arraigo por el territorio, partiendo de principios como el bienestar general, el respeto y cuidado por el ambiente, y el interés por lo público.

LO QUE YO PUEDO HACER

Estar atento a síntomas que puedan hacer pensar en una intoxicación por mercurio.



Mujeres embarazadas, lactantes y niños pequeños pueden realizar un consumo moderado de peces y mariscos, siempre y cuando tengan evidencia de que los niveles de mercurio son lo suficientemente bajos para no afectar la salud humana.



Evita usar termómetros con mercurio; utiliza los digitales.



Exige resinas sintéticas para trabajos dentales, en vez de amalgamas de mercurio.

Odontólogas embarazadas deben evitar la remoción de amalgamas.



Debes estar informado sobre las alertas sanitarias que realicen las autoridades de vigilancia y control.



Deposita los bombillos fluorescentes "ahorradores" de forma adecuada, sin romperlos, ya que estos contienen mercurio. En lo posible, intenta utilizar bombillos LED. Si se rompe un bombillo ahorrador es necesario ventilar muy bien el lugar por un par de horas, sobre todo si hay niños.



Haz una disposición final adecuada de elementos que contienen mercurio como las baterías y los elementos electrónicos.

EDITORIALES



COLOMBIA SE COMPROMETE A ELIMINAR EL MERCURIO

POR:
Luis Gilberto Murillo
 Ministro de Ambiente
 y Desarrollo Sostenible

En 2013 la comunidad internacional hizo un llamado contundente para atender la problemática ambiental y de salud generada por el uso indiscriminado de mercurio a nivel mundial a través de la adopción del Convenio de Minamata.

Este hito internacional no es ajeno a la realidad de Colombia, uno de los países que más contamina con mercurio según datos de la OCDE. Las emisiones de mercurio a la atmósfera y las liberaciones al agua y suelo, especialmente en la minería de oro, han generado fuertes afectaciones al ambiente y sus servicios ecosistémicos. Esto ha desencadenado en graves problemas a la salud.

En Colombia se han realizado varias estimaciones de emisiones y liberaciones de mercurio con el apoyo de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (Onudi) en 2009, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Minambiente en 2011, el Ideam

(Estudio Nacional del Agua [ENA]) en 2014, así como de Minminas y la UPME en 2014. Estas estimaciones señalan que anualmente se liberan entre 150 y 298 toneladas de mercurio en el país.

En particular, el ENA en 2014 estimó que, para 2012, 179 municipios de 15 departamentos recibieron 205 toneladas de vertimientos con mercurio. Esto se ha evidenciado en la contaminación de cuerpos de agua, sedimentos, peces y humanos, entre ellos, comunidades vulnerables como las afro e indígenas. El mercurio se utiliza principalmente en la minería aurífera, y en años recientes ha estado fuertemente relacionado con la extracción ilícita de oro, cuya presencia se ha extendido por todo el territorio nacional.

Minambiente ha liderado desde 1997 acciones tendientes a la gestión ambiental en mercurio y ha trabajado por más de dos décadas con los actores de mayor relevancia en el tema, con el propósito de comprender y manejar la problemática a través de promover la producción más limpia.

De 2001 a 2012 el precio del oro subió significativamente hasta llegar al punto en el que un kilo costaba 60.000 dólares. En este período la minería de oro tuvo un auge sin precedentes y, en consecuencia, el uso del mercurio aumentó.



© Mike Goldwater / WWF



© Federico Rios / Native Agency

El uso de mercurio en las pequeñas minas es especialmente peligroso, pues se trata de una exposición directa y sistemática a esta sustancia, y tiene importantes consecuencias para la salud de las poblaciones vulnerables. Hay que promover y aplicar técnicas de extracción del oro sin mercurio.

Asimismo, desde 2007 participó activamente en el proceso de negociación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, adoptado el 10 de octubre de 2013 en Japón. Este tratado tiene como objetivo “proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio” y entró en vigor el 16 de agosto de 2017, luego de la ratificación de más de 50 países.

Desde entonces, se iniciaron las gestiones para avanzar en su ratificación, que servirá para reforzar y complementar la normatividad y las acciones desarrolladas a nivel nacional. El principal de estos avances es la Ley 1658, expedida el mismo año de la adopción de Minamata, que establece disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país, fija requisitos e incentivos para su reducción y eliminación, y dicta otras disposiciones que convocan a un trabajo interministerial.

De manera específica, la Ley establece 5 años de plazo para erradicar el uso del mercurio en el sector minero (julio de 2018) y 10 años de plazo en la industria (julio de 2023), siendo todavía más exigente que el mismo Convenio de Minamata.

Con esta Ley se inició un trabajo de articulación interinstitucional para atender cada una de las obligaciones que se derivan de ella y del Convenio de Minamata, con un sentido armónico y complementario. Uno

de los productos de este esfuerzo es el Plan Único Nacional de Mercurio, instrumento de gestión interministerial, formulado durante 2014, bajo el liderazgo de Minambiente, y la participación permanente de Minminas, Mincomercio, Minsalud, Mintrabajo, Minagricultura, Mintransporte y la Cancillería, como hoja de ruta para la eliminación del uso de mercurio en el sector minero e industrial. Este plan nacional ha servido de base para la formulación de planes de acción específicos por parte de las diferentes carteras ministeriales.

La gestión integral sobre mercurio —que incluye las disposiciones de la Ley 1658 de 2013, el Convenio de Minamata sobre Mercurio y los lineamientos de la OCDE— deberá servir para redoblar las acciones que disminuyan las emisiones y liberaciones del mercurio en zonas claves del posconflicto, y aporten a los esfuerzos conjuntos de paz y ambiente en regiones afectadas por la contaminación de esta sustancia. De hecho, abordar esta problemática podría ayudar en la construcción de paz, teniendo en cuenta que el uso indiscriminado de mercurio en actividades mineras ha generado toda clase de conflictos socioambientales que han estallado en desplazamientos y violencia. Esto, sin duda, ha agravado las condiciones de las poblaciones vulnerables y marginadas.

Con la ratificación del convenio se generarán oportunidades de apoyo técnico y financiero de la cooperación internacional para impulsar acciones relacionadas con el control de la importación y comercio de mercurio, la gestión de los sitios y residuos contaminados con esta sustancia, y el fortalecimiento de las capacidades institucionales para abordar y controlar el uso del mercurio y así cumplir con la obligaciones de la Ley 1658 y el Convenio de Minamata.

Nos espera un trabajo difícil, que requiere continuar con los esfuerzos y la voluntad política e institucional. Por eso, aprovecho esta oportunidad para invitar a entes gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, sectores productivos, academia y comunidad en general a sumarse a esta gestión.



**Minambiente
ha liderado
desde 1997
acciones
tendientes
a la gestión
ambiental en
mercurio.**

LA RESPONSABILIDAD DE COLOMBIA FRENTE A UNA PREOCUPACIÓN GLOBAL

POR:
**Claudia Vásquez
Marazzani**
Directora de Asuntos
Económicos, Sociales
y Ambientales
del Ministerio de
Relaciones Exteriores

Aunque la contaminación ambiental y el riesgo a la salud asociados al uso del mercurio requiere de una gestión ambiental territorial, también tiene repercusiones globales. Por eso, el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, ha priorizado el tema en la agenda exterior del país.

Colombia ha promovido la acción internacional frente a esta preocupación. Ha sido un actor decididamente proactivo y propositivo en la negociación y la adopción del Convenio de Minamata. El liderazgo del país le significó la obtención del “Premio de Bronce del Club del Mercurio” (*Mercury Club Bronze Award*), otorgado por el PNUMA en 2013.

Estos hechos evidencian que Colombia ha tenido clara su responsabilidad como líder internacional de este instrumento, que cuenta actualmente con 128 países signatarios y más de 70 países lo han ratificado, incluyendo a Ecuador, Perú, Panamá, Bolivia, Uruguay, México, Nicaragua, Honduras y Costa Rica.

La participación activa de Colombia se expresa en disposiciones del Convenio que tienen un alcance global positivo. Las gestiones de la delegación nacional han permitido que los países que tienen minería artesanal y a pequeña escala puedan acceder a recursos que les permitan implementar planes para la eliminación del mercurio en esta actividad.

Lo anterior es relevante para aquellos países donde esta actividad económica es el sustento de numerosas familias y se requieren alternativas para hacer esta actividad sostenible y ambientalmente responsable. En la región, varios países como Ecuador, Perú, Bolivia, Guyana, Honduras y Nicaragua consideran la minería de oro de pequeña escala como de subsistencia.

La Cancillería extiende la invitación a que se aprecie la importancia del Convenio de Minamata no solo por los beneficios que representa a nivel nacional su ratificación, sino por la responsabilidad del país ante



Colombia se destacó como líder en las negociaciones del Convenio.
En la foto: Laura Juliana Arciniegas, negociadora de la delegación colombiana.

© Global Warming Images / WWF



© Frenz Dejon

En 2002 el Programa Mundial de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publicó la Evaluación Mundial sobre el Mercurio (*Global Mercury Assessment*), que evidencia la amenaza que representa este elemento en todo el mundo. A raíz de esto se creó la Alianza Global sobre el Mercurio, con el fin de acordar acciones inmediatas para tratar esa problemática mundial.



La ratificación del Convenio de Minamata sigue siendo una prioridad para la Cancillería.

la comunidad internacional que ve en nosotros un aliado estratégico en pro de la causa global que tomó forma en 2013.

El tiempo que transcurre entre la entrada en vigor del Convenio, en agosto de 2017, y el proceso de ratificación colombiano representan oportunidades no aprovechadas para defender y materializar los logros alcanzados por la delegación nacional en el marco de las negociaciones.

A pesar de no ser Estado Parte, la Cancillería participará en la Primera Conferencia de las Partes en septiembre de este año como Estado observador (con voz, pero sin voto), con el mismo ímpetu y dinamismo

de las negociaciones y buscando aliados a través de los cuales reflejar las preocupaciones nacionales y comunes frente al uso del mercurio.

La ratificación del Convenio de Minamata sigue siendo una prioridad para la Cancillería. Entre más pronto Colombia sea Parte al Convenio más podrá beneficiarse del mecanismo financiero previsto por éste para apoyar a las Partes en su camino hacia la eliminación paulatina del uso de esta sustancia. Del mismo modo, podrá ser objeto de proyectos sustentados en gran medida por la cooperación internacional con el mismo objetivo.

EL CONVENIO DE MINAMATA: OPORTUNIDAD PARA VISIBILIZAR LOS IMPACTOS DEL USO DEL MERCURIO

POR:
Foro Nacional por
Colombia

La ratificación del Convenio de Minamata es fundamental —y vinculante— para que el país, en sintonía con la comunidad internacional, continúe dando pasos firmes en su compromiso por regular la venta del mercurio, eliminar de forma gradual su uso y establecer esquemas de control y monitoreo.

Este asunto cobra mayor relevancia si se tiene en cuenta que Colombia es el país que más libera mercurio per cápita al ambiente, lo que causa daños irreversibles a la salud humana, las fuentes hídricas y el entorno natural. En el país, gran cantidad de mercurio se ha usado para la minería de oro; esta actividad en gran parte es ilegal o informal, o artesanal y de pequeña escala; además, en la mayoría de los casos, involucra a población en condiciones de vulneración de derechos, desprotección y riesgo. En específico, se ha señalado a las mujeres embarazadas (el mercurio se puede transferir en el vientre y por la leche materna), bebés y niños y niñas como las personas expuestas con más alto riesgo a los efectos nocivos de este contaminante.

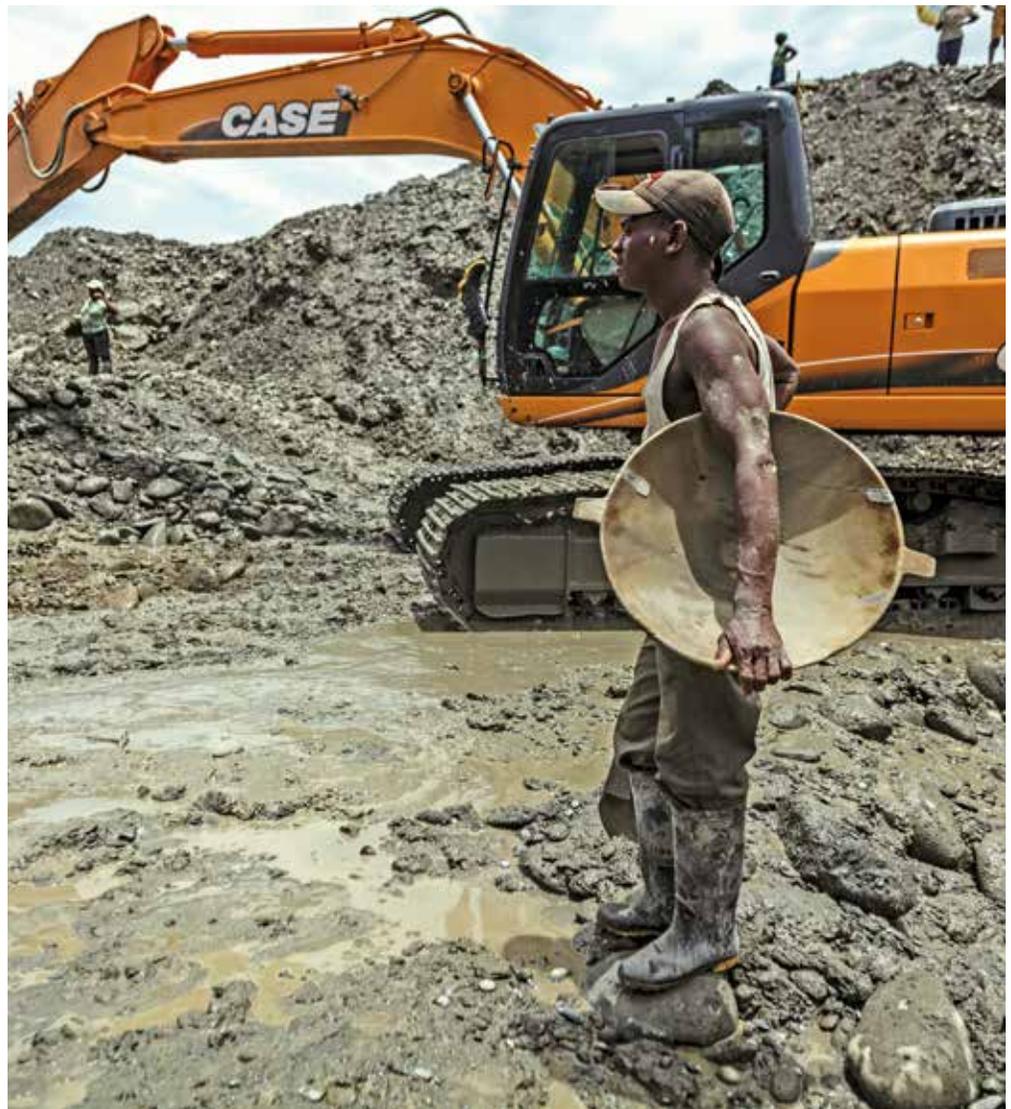
Con este panorama, Colombia debe liderar el cumplimiento de las metas establecidas en dicho Convenio. Además, la ratificación le abre un abanico de oportunidades económicas y técnicas para enfrentar este problema. Por ello, es inaplazable la creación y/o refuerzo de estrategias multisectoriales y comprehensivas para disminuir los altos niveles de vulnerabilidad que tiene el país frente al uso del mercurio, partiendo sobre todo de los efectos que se han identificado sobre la salud pública y el capital social.

Estas estrategias deben considerar acciones interinstitucionales para generar desarrollos normativos que permitan abordar la situación nacional respecto a los diferentes procesos productivos en los que se hace uso del mercurio, así como políticas públicas específicas que atiendan los impactos sobre las poblaciones y el medio ambiente en algunas regiones; es el caso de Antioquia, Chocó, Córdoba, Bolívar y Sucre, los departamentos que se registran como los más afectados.

De otro lado, es imperativo involucrar a la ciudadanía si se quiere avanzar con éxito en esta tarea; sin el apoyo de las comunidades en los territorios, los esfuerzos del Estado serán insuficientes. El conocimiento sobre los efectos nocivos del mercurio y la sensibilización sobre cambios de prácticas y conductas para la adopción de alternativas se convierten en el eje articulador de un plan estratégico integral.

La evidencia de los efectos sobre la salud es una prioridad de la agenda con las comunidades, ya que es indispensable construir junto con los equipos de salud, educación, desarrollo social y gestión ambiental planes de atención específicos para la población afectada, y coordinar

Según la Defensoría del Pueblo, el 90 % de las actividades extractivas realizadas en el departamento del Chocó, uno de los lugares más biodiversos del mundo, son ilegales.



© Federico Ríos / Native Agency

con todas las dependencias locales la elaboración de modelos de intervención en los municipios para repensar otras formas de desarrollo, teniendo en cuenta los potenciales de su territorio y las capacidades de su población.

En ese sentido, esta cartilla se presenta como una herramienta pedagógica para iniciar esta importante labor. Se espera que sea utilizada por líderes, lideresas y organizaciones sociales en su quehacer relacionado con la interlocución con gobiernos locales, regionales y con el Gobierno

nacional para la toma de decisiones conjuntas y la puesta en marcha de acciones colectivas que procuren solucionar y mitigar los efectos del uso del mercurio. De igual forma, se espera que sirva como insumo básico para la provisión de información relevante a actores del ejecutivo y legislativo en su misión de implementación del Convenio de Minamata, que vaya en sincronía con la gestión ambiental responsable dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

LOS RETOS DE COLOMBIA PARA ELIMINAR EL MERCURIO

POR:

Mauricio Cabrera

Coordinador del proyecto GEF: Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó biogeográfico

Colombia es el vigésimo productor de oro en el mundo, pero la mayoría proviene de la minería sin control. Desde que aumentó el precio en 2009 hasta la fecha, la minería ilegal de este metal se multiplicó en el país, de modo que 52 de las 60 toneladas de oro producidas en 2016 se extrajeron sin título minero ni licencia ambiental.

A esta falta de cumplimiento legal, se suma el uso indiscriminado de mercurio; un metal altamente tóxico que se utiliza para amalgamar el oro y que puede tener efectos sobre el ambiente y la salud de todos los colombianos. Más de la mitad del mercurio que entra al país se utiliza en la minería de oro. Entendiendo que el mercurio no solo afecta a quienes lo manipulan, sino que viaja a través del aire, el agua y la cadena alimenticia, en 2013 se expidió la Ley 1658, conocida como la Ley de mercurio. Ésta puso como meta la prohibición del uso de este metal en la minería para 2018.

Sin embargo, alcanzar este ambicioso objetivo es un reto de grandes proporciones y difícil cumplimiento real, a menos que

se tomen medidas complementarias a la Ley, entre ellas, la ratificación del Convenio de Minamata. Al adherirse a este instrumento internacional, Colombia podrá seguir avanzando para que el mercurio no continúe intoxicando a la población; según el Departamento Nacional de Planeación entre 2013 y 2015 se reportaron 1126 casos, esta cifra corresponde solo a los que han sido diagnosticados.

Para ejercer un control adecuado de la minería de oro, y el uso de mercurio, se requiere una acción integral, efectiva y coordinada de la institucionalidad, tanto nacional como regional y local. Si existen dificultades para hacer un adecuado seguimiento y control a la minería legal, en el caso de la ilegal, permeada por estructuras criminales, es mucho peor. Los explotadores ilícitos no solicitan ningún tipo de autorización y las normas del Estado aún presentan vacíos que dificultan el accionar de los órganos de control.

Se requiere que los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente tengan penas proporcionales con los daños que causan, poniendo especial atención cuando el uso del mercurio en la minería se haga en ecosistemas estratégicos o en áreas protegidas, por el alto valor que representan para toda la sociedad colombiana. Por otra parte, es necesario mejorar la capacitación de los órganos de control y de justicia en estos temas para aumentar la efectividad en las acciones de protección ejercidas.



© Mike Goldwater / WWF

Muchas poblaciones colombianas están expuestas a niveles de contaminación por mercurio muy por encima de 1 ppm, el máximo permisible establecido por la EPA (Environmental Protection Agency).

Otro asunto es el déficit presupuestal agudo que enfrentan las autoridades ambientales, pues no cuentan con recursos suficientes para el cumplimiento de sus funciones. En el caso de las licencias ambientales relacionadas con minería, se calcula que faltan más de 170.000 millones de pesos anuales para hacer por lo menos una visita al año y verificar que se estén cumpliendo las obligaciones impuestas por la autoridad ambiental.

En este sentido, el fortalecimiento institucional es esencial para aprovechar las oportunidades que representa la disminución del conflicto territorial en el país. Muchos de los lugares en donde se ejerce la minería ilegal están aislados de los centros de poder o han sido cooptados por estructuras armadas que ejercen el control territorial. Se sabe que un ingreso económico importante de estas estructuras ha sido la explotación de oro y el recaudo de tributos para permitir la explotación en sus zonas de influencia. Es así como mayor presencia institucional en las apartadas regiones contribuye a consolidar la paz, lo que debe coadyuvar a controlar la minería ilegal y el uso indiscriminado de mercurio.

Complementario a la legislación nacional, a los instrumentos internacionales y al ejercicio efectivo de los controles por

parte del Estado, la apuesta por alternativas productivas a la minería es indispensable para enfrentar el desafío del mercurio en el país. En la región Pacífica, por ejemplo, uno de los lugares más biodiversos del mundo, esta riqueza natural es una oportunidad que puede aprovecharse bajo criterios de sostenibilidad. Las fibras, las esencias, los extractos de plantas, el turismo son posibilidades que las familias tienen para obtener ingresos sin degradar su territorio. Las autoridades municipales son claves para incluir este potencial en sus estrategias de desarrollo, para gestionar recursos y dar apoyo técnico a los ciudadanos que les interesa el crecimiento verde. En Colombia se identificaron 314 ecosistemas, cada uno con bienes y servicios que pueden ser aprovechados de manera adecuada.

En definitiva, es la suma de múltiples acciones la que nos permitirá llegar a una Colombia sin mercurio. La urgencia es innegable y se requiere que la velocidad de implementación de las medidas sea correspondiente con los daños causados. Este documento procura aportar elementos de decisión para que la implementación del Convenio de Minamata, una vez ratificado por el Congreso, evite el deterioro de los ecosistemas y los costos sociales económicos que esto conlleva.



LOS RETOS DE COLOMBIA

Para afrontar la problemática del mercurio se requieren medidas integrales de control y mitigación que aborden varias de las causas que han llevado a su uso en el país. La Ley 1658 y el Convenio de Minamata son un punto de partida, pero se requieren más acciones:



Encontrar alternativas alimenticias para las poblaciones donde el pescado puede estar contaminado y es la fuente principal de proteína.



Realizar investigaciones que permitan entender la problemática ambiental y de salud pública de la contaminación por mercurio.



Trabajar en la descontaminación de los ríos y las costas donde el mercurio está presente.



Aumentar y hacer efectivos los controles del Estado a las actividades ilegales.



Disminuir la informalidad en la minería.

