2025 FULL REPORTS OF THE MINAMATA CONVENTION ON MERCURY

Report submitted on 31 December 2025
*Question 4.5 amended by Ecuador on 17 April 2026

REPORTING PERIOD:
1 January 2021 to 31 December 2024

Attachments can be found on the website

▼ INFORMATION ON THE PARTY

1. Information on the party

Name of party
Ecuador

Date on which its instrument of ratification, accession, approval or acceptance was deposited
29 Julio 2016

Date of entry into force of the Convention for the party
16 Agosto 2017

2. Information on the national focal point

Full name of the institution
Ministerio del Ambiente y Energía

Title of Contact Officer
Subsecretaria de Calidad Ambiental

Name of Contact Officer
Paula Sanchez

Mailing address
Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia
Código Postal: 170135
Quito - Ecuador

Telephone number
+593-(02)23976000

Fax number
{Empty}

E-mail
paula.sanchez@ambienteyenergia.gob.ec

Second E-mail
cristian.gonzalez@ambienteyenergia.gob.ec

Web page
https://www.ambienteyenergia.gob.ec/

3. Information about the contact officer submitting the reporting format if different from the above

Focal Point is submitting the national report

- ○ Information is submitted by the national focal point
- ◉ Information is submitted through the national focal point by the contact officer

a3_subsection

Full name of the institution
Ministerio del Ambiente y Energía

Title of contact officer
Especialista en Sustancias Químicas y Desechos Peligrosos

Name of contact officer
Cristian González

Mailing address
Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia
Código Postal: 170135
Quito - Ecuador

Telephone number
0984536604

Fax number
{Empty}

E-mail
cristian.gonzalez@ambienteyenergia.gob.ec

Second E-mail
cristiang1990@hotmail.com

Web page
https://www.ambienteyenergia.gob.ec

▼ ART. 3: MERCURY SUPPLY SOURCES AND TRADE

3.1: Does the party have any primary mercury mines that were operating within its territory at the date of entry into force of the Convention for the party?

- ○ Yes - primary mercury mining with available data
- ○ Yes - primary mercury mining with no available data
- ◉ No

3.2: Does the party have any primary mercury mines that are now in operation that were not in operation at the time of entry into force of the Convention for the party?

- ○ Yes - primary mercury mining with available data
- ○ Yes - primary mercury mining with no available data
- ◉ No

3.3: (A) Has the party endeavoured to identify individual stocks of mercury or mercury compounds exceeding 50 metric tons that are located within its territory?

3.3: (A) Has the party endeavoured to identify individual stocks of mercury or mercury compounds exceeding 50 metric tons that are located within its territory?

- ○ Yes - with new data* (also to be selected by parties reporting for the first time)
- ◉ Yes - endeavoured and indicates same stocks as reported in the previous report
- ○ No

3.3: (B) Has the party endeavoured to identify individual sources of mercury-supply-generating stocks exceeding 10 metric tons per year that are located within its territory?

3.3:(B) Has the party endeavoured to identify individual sources of mercury-supply-generating stocks exceeding 10 metric tons per year that are located within its territory?

- ○ Yes – with new data* (also to be selected by parties reporting for the first time)
- ◉ Yes – endeavoured and indicates same stocks as reported in the previous report
- ○ No

3.4: Has the party determined that it has excess mercury available from the decommissioning of chlor-alkali facilities?

- ○ Yes
- ◉ No – has determined it has no excess mercury
- ○ No – has not made a determination

3.5: *Has the party received consent, or relied on a general notification of consent, in accordance with article 3, including any required certification from importing non-parties, for all exports of mercury from the party's territory in the reporting period?

- ☐ Yes – exports to parties
- ☐ Yes – exports to non-parties
- ☑ No – no export took place
- ☐ No – consent was not given

3.6: Has the party allowed the import of mercury from a non-party?

- ◉ No
- ○ Yes
- ○ The importing party has relied on paragraph 7 of article 3

Part E - Additional comments on this article

Ecuador a través del proyecto "Desarrollo de Planes para la Gestión de Riesgos del Mercurio en Ecuador (2017 - 2018)", realizó una evaluación inicial de los "Tipos de fuentes de emisiones y liberaciones de mercurio", en el cual se concluyó:

a) No existe extracción primaria y procesamiento de mercurio.
b) No se ha identificado existencias individuales de mercurio o compuestos de mercurio superiores a 50 toneladas métricas
c) No se ha identificado fuentes individuales de suministro de mercurio que generen existencias superiores a 10 toneladas métricas anuales
d) No existen plantas de producción de cloro-álcali en funcionamiento.
e) No se ha identificado ninguna fuente de suministro de mercurio como recicladores de catalizadores de mercurio.

Adicionalmente, a través el proyecto "Fortalecimiento de la capacidad nacional para la implementación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio (2022 - 2024)" desarrollado en el marco del Programa Internacional Específico del Convenio de Minamata, se realizó una actualización de las fuentes de emisiones y liberaciones de mercurio, para lo cual se mantienen los resultados antes mencionado.

Cabe mencionar que partir de la prohibición del uso de mercurio en actividades mineras en Ecuador (16 de julio de 2015) conforme la Ley de Minería publicada en Registro Oficial Suplemento 37 de 16 de julio del 2013, el Ministerio del Ambiente y Energía como ente responsable del control en la importación, exportación, fabricación, transferencia, almacenamiento, transporte, uso industrial o artesanal y uso para investigación académica de mercurio, no ha recibido solicitudes de ninguna empresa nacional o extranjera para realizar las actividades antes mencionadas desde el 16 de julio de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2024.

Finalmente, en Ecuador ha identificado la subproducción de mercurio residual proveniente de la empresa Lunding Gold (Minería a gran Escala), para lo cual se detalla a continuación las cantidades generadas:

- Año 2021: 23.32 Kg de mercurio residual
- Año 2022: 8.50 Kg de mercurio residual
- Año 2023: 0.05 Kg de mercurio residual
- Año 2024: 29.40 Kg de mercurio residual

Las cantidades antes mencionadas se encuentran almacenadas dentro de las instalaciones de la empresa la misma que cumple con los requisitos establecidos en la normativa Ambiental Vigente para el desarrollo de sus actividades, así como, el almacenamiento de mercurio.

▼ ART. 4: MERCURY-ADDED PRODUCTS

4.1. Has the party taken any appropriate measures to not allow the manufacture, import or export of mercury-added products listed in Part I of Annex A of the Convention after the phase-out date specified for those products?

(●) Yes

( ) No

( ) Yes (implementing paragraph 2 of article 4)

If yes, please provide information on the measures.
MEDIDA 1: ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO Y EVALUACIÓN DEL COSTO DE LA INACCIÓN PARA LA POSIBLE RESTRICCIÓN Y/O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS CON MERCURIO, QUE INCLUYA UN LISTADO DE ALTERNATIVAS RENTABLES Y DISPONIBLES, ASÍ COMO EL CONTENIDO DE GUÍAS DE MPA/MTD

Ecuador realizó una evaluación de escenarios económicos y técnicos para la sustitución progresiva de productos que contienen mercurio añadido (Hg), este iniciativa buscó generar información estratégica que sirva de base para la formulación de políticas públicas, la toma de decisiones regulatorias y la planificación de una transición hacia alternativas más seguras y sostenibles para la salud humana y el ambiente.

Se elaboró un inventario en el 2021 que incluyó categorías como lámparas fluorescentes, dispositivos médicos, baterías, cosméticos, amalgamas dentales, pesticidas y equipos eléctricos, donde se observó que el país importó cerca de 2 557 033 Kg de productos con mercurio.

A partir de esta información se priorizaron los productos con mayor impacto ambiental sanitario o de volumen comercial, sobre los cuales se construyeron escenarios económicos comparativos que evalúan los costos y beneficios de su sustitución: Pilas, Aparatos de Medición y Amalgamas.

Se identificaron y clasificaron las tecnologías disponibles para la sustitución de mercurio, considerando parámetros como viabilidad técnica, costo de transición, capacidad del mercado local, accesibilidad tecnológica, impactos ambientales y sociales, y su nivel de compatibilidad con los compromisos internacionales. Además, se revisaron las mejores técnicas disponibles (MTD) y las mejores prácticas ambientales (MPA), conforme a los lineamientos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y las decisiones de las Conferencias de las Partes de ambos convenios.

En síntesis, Ecuador elaboró un “Plan nacional para la sustitución" de estos productos seleccionados, el mismo que se encuentra dividido en los siguientes ejes estratégicos:

- Eje estratégico 1: Fortalecimiento de la institucionalidad para la gestión y sustitución.
- Eje estratégico 2: Realización de cambios normativos y regulatorios para la prohibición y sustitución
- Eje estratégico 3: Establecimiento de una Gestión Ambientalmente Racional hasta sus desechos
- Eje estratégico 4: Fomento de la participación, información y comunicación a los actores clave.

MEDIDA 2: EMISIÓN DE MARCO REGULATORIO

Ecuador en 21 de noviembre de 2022 expide el Acuerdo Ministerial No. 097, “Instructivo para la aplicación de la responsabilidad extendida del productor en la gestión integral de lámparas de descarga y/o lámparas led en desuso”, que tiene por objeto establecer los requisitos y lineamientos ambientales para la implementación del principio de Responsabilidad Extendida del Productor aplicado a lámparas de descarga y/o lámparas LED.

Este instructivo abarca la gestión ambientalmente adecuada, cuándo las lámparas de descarga y/o lámparas LED, se han convertido en residuos o desechos cuyas fases son: generación, recolección primaria, almacenamiento, transporte, eliminación que priorice su aprovechamiento y disposición final, con la finalidad de prevenir los riesgos para la salud de las personas, preservar el ambiente y evitar prácticas que puedan conducir a un inadecuado manejo de dichos materiales.

Cabe recalcar que mediante este instructivo se señala las condiciones de concentración de mercurio en su interior para la puesta en mercado por parte de los Productores/Importadores conforme lo detalla su tabla A.2 “Límites permisibles de mercurio (Hg) en lámparas de descarga de acuerdo al Convenio de Minamata”.

MEDIDA 3: DESARROLLO DE MEDIDA A CORTO PLAZO COMO APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANES NACIONALES DE SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS CON MERCURIO AÑADIDO.

Esta iniciativa, tuvo como propósito fortalecer las capacidades técnicas, normativas e institucionales del país para la gestión ambientalmente adecuada de los productos y residuos que contienen Mercurio (Hg).

Para lo cual se desarrollaron las siguientes etapas:

a) Como punto de partida se realizó una la evaluación de las capacidades nacionales para la gestión de residuos y productos que contienen Hg, mediante un diagnóstico detallado de los gestores ambientales, laboratorios y entidades involucradas.

- Se identificaron (6) seis gestores que manejan residuos con mercurio, aunque muchos se encuentran en procesos de regularización o carecen de infraestructura adecuada para el almacenamiento y disposición final.
- Se identificó a 44 laboratorios de análisis físico químico de concentraciones de mercurio, 11 de estos respondieron, demostrando que existen mayores capacidades para analizar mercurio, aunque persisten limitaciones en la acreditación ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) y falta de personal especializado en técnicas analíticas avanzadas.

b) Como segunda etapa se trabajó en la formulación de lineamientos para el etiquetado ambiental de productos libres de Hg, identificando la ausencia de un sistema nacional propio. Se propuso la adopción e implementación progresiva del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos, el cual permite reconocer de manera clara los riesgos asociados a las sustancias y promover la comercialización responsable.

c) Como tercera etapa se desarrolló instrumentos regulatorios y técnicos necesarios para apoyar la sustitución de productos con Hg, entre ellos un instructivo metodológico que detalla el proceso para solicitar la prohibición, restricción o sustitución de subpartidas arancelarias. Este documento define el rol de instituciones como el Comité de Comercio Exterior (COMEX), el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), el Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), estableciendo una hoja de ruta interinstitucional para el control y sustitución de sustancias peligrosas.

Adicionalmente, se elaboró la “Guía para la gestión de dispositivos meteorológicos con mercurio”, desarrollada junto al Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), que establece los procedimientos para la identificación, almacenamiento temporal, transporte y disposición final de barómetros, psicrómetros y termómetros con Hg, así como la transición hacia equipos digitales libres de esta sustancia.

d) Como producto final se elaboró un reporte de caso con enfoque institucional y de género, que analizó las limitaciones estructurales dentro del MAE y las entidades ejecutoras para cumplir con las funciones de gestión de sustancias químicas, teniendo como resultado la identificación de déficit de personal técnico en la Dirección de Sustancias Químicas, Residuos y Desechos Peligrosos y No

Peligrosos (DSRD), así como la necesidad de reforzar la cooperación entre instituciones públicas, sector privado y organismos de control.

MEDIDA 4: DESARROLLO DE TRES PLANES PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN Y REEMPLAZO DE PRODUCTOS CON MERCURIO AÑADIDO EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS)

Esta iniciativa desarrollar planes estratégicos y evaluaciones técnicas y económicas que permitan mejorar la gestión de productos con mercurio (Hg) añadido y promover su reemplazo por alternativas libres de mercurio en tres establecimientos de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS): Hospital Carlos Andrade Marín (Quito), Hospital José Carrasco Arteaga (Cuenca) y Hospital General Ambato (Ambato).

La evaluación inicial determinó que los tres hospitales aún utilizan dispositivos médicos con mercurio añadido, específicamente esfigmomanómetros o tensiómetros: seis en el Hospital Carlos Andrade Marín, dos en el Hospital José Carrasco Arteaga y dos en el Hospital General Ambato, sumando un total de diez unidades en uso. Los equipos identificados son antiguos y no disponen de registros de tiempo de uso; además, se constató que los establecimientos no cuentan con protocolos específicos ante roturas accidentales ni con capacitación técnica del personal de limpieza en el manejo de derrames de mercurio. Si bien existen procedimientos para la gestión de desechos peligrosos y almacenamiento temporal, la ausencia de políticas formales para prohibir la compra de dispositivos con mercurio representa una limitante institucional. Pese a ello, los hospitales mantienen directrices internas para evitar nuevas adquisiciones de productos con mercurio.

En la segunda estapa de esta iniciativa se realizó un análisis técnico de las alternativas disponibles en el mercado nacional e internacional para reemplazar los termómetros y tensiómetros con mercurio. Entre las alternativas identificadas se destacan los termómetros digitales, de cambio de fase e infrarrojos timpánicos y de arteria temporal, así como tensiómetros aneroides y digitales. Se concluyó que el IESS ya cuenta con fichas técnicas de varios de estos dispositivos libres de mercurio, como termómetros infrarrojos, termómetros digitales de oído y tensiómetros rodables manuales o digitales. A sugerencia del personal médico, también se consideró el uso de monitores multiparámetro, que permiten medir simultáneamente presión arterial y temperatura corporal.

La evaluación económica permitió establecer dos estimaciones del costo unitario de reemplazo de los tensiómetros: USD 778 según los valores contables del IESS y USD 593 considerando el valor depreciado. El análisis costo-beneficio evidenció que la sustitución de estos equipos es económicamente favorable, con un coeficiente de Beneficio de 0.99 en el Hospital Carlos Andrade Marín y 2.10 en los hospitales de Cuenca y Ambato, lo que demuestra que los beneficios ambientales, sanitarios y de seguridad superan los costos de inversión.

Además, se estimó que el costo total del reemplazo y manejo de los nuevos dispositivos asciende a USD 3.558 para el Hospital Carlos Andrade Marín y USD 1.186 para los hospitales de Cuenca y Ambato.

A partir de estos resultados, se elaboraron tres planes estratégicos uno para cada hospital con cuatro ejes comunes: gestión integral de productos con mercurio añadido, comunicación y capacitación, sustitución progresiva de dispositivos y monitoreo y evaluación.

Cada plan propone acciones a corto, mediano y largo plazo, tales como la creación de comités internos de bioseguridad, el fortalecimiento de los procedimientos de baja y adquisición de bienes, la implementación de protocolos para derrames, y campañas educativas para sensibilizar sobre los riesgos del mercurio.

También se propuso una política integral sobre el manejo del mercurio en todo su ciclo de vida, coordinada por los comités de bioseguridad de los hospitales. De forma complementaria, se desarrollaron materiales de comunicación y capacitación (dos afiches y dos videos) con enfoque de género y accesibilidad para personas con discapacidad, incorporando Tecnologías de la Información y Comunicación así como redes sociales para ampliar su difusión.

MEDIDA 5: DISPOSICIÓN FINAL DE 569,15 KG DE DESECHOS DE PRODUCTOS CON MERCURIO AÑADIDO EN ECUADOR EVITANDO LA LIBERACIÓN DE 18,75 KG DE MERCURIO

La iniciativa se complementa con la MEDIDA 4, ya que después de realizar la misma se identifico desechos con mercurio añadido en establecimientos de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Para esta iniciativa se incluyó también al Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), teniendo como resultado lo siguiente:

Recolección, transporte y disposición final de 569,15 Kg de desechos de productos con mercurio añadido distribuidos de la siguiente manera: 518,48 kg generados por establecimientos de salud del IESS,40,62 kg provenientes del Seguro Campesino del IESS y 10,05 kg correspondientes al INAMHI.

Se gestionaron los siguientes desechos: termómetros (11,47 kg), tensiómetros/ esfigmomanómetros (64,44 kg), Desechos de amalgamas odontológicas (9,66 kg), Desechos que contienen mercurio como mercurio líquido, materiales contaminados con mercurio (16,91 kg) y lámparas y focos ahorradores con contenido de mercurio (466,67 kg) que fueron enviados para su gestión disposición final.

Finalmente esta iniciativa fue complementada con la entrega de equipos y dispositivos médicos sin mercurio en los tres establecimientos seleccionados de la MEDIDA 4: equipos multiparámetros, termómetros infrarrojos de oído y equipos de protección personal.

MEDIDA 6: APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PILOTO DE GOBERNANZA PARA LA APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR APLICADO A LÁMPARA DE DESCARGA Y LED EN LAS ISLAS GALÁPAGOS.

Esta iniciativa desarrollada en Galápagos se centró en la implementación de un Plan Piloto de Gobernanza para la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), con el objetivo de establecer una gestión integral de lámparas de descarga y lámparas LED en desuso en las islas San Cristóbal y Santa Cruz.

El trabajo se desarrolló en tres etapas principales:

a) La primera consistió en la identificación y validación de actores locales mediante visitas de campo y reuniones con comercializadores, gestores ambientales, autoridades municipales, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (CGREG), el Parque Nacional Galápagos (PNG) y la Agencia de Bioseguridad (ABG). Se evidenció que los principales distribuidores de lámparas en Galápagos son intermediarios que adquieren los productos desde el Ecuador continental, dado que no existen importadores directos en las islas. En San Cristóbal se validaron seis comercializadores y en Santa Cruz once, observándose un incremento respecto a años anteriores debido al crecimiento urbanístico más que a un aumento de la demanda. Esta fase permitió mapear las cadenas de distribución, identificar vínculos entre productores, comerciantes y gestores, y definir los principales puntos críticos para establecer la logística inversa.

b) En la segunda etapa se realizaron mesas intersectoriales en ambas islas, con la participación de representantes del Ministerio de Ambiente y Energía, Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, CGREG, PNG y del gestor ambiental REDESCOMBAL S.A. En ellas se lograron acuerdos fundamentales para la implementación de la REP, entre ellos la propuesta de revisión de normativas provinciales para restringir el ingreso de lámparas que no cuenten con un Plan de Gestión Integral aprobado; la incorporación de tasas ambientales en las ordenanzas municipales para financiar la gestión de residuos; y la coordinación logística para la evacuación gratuita de lámparas hacia el continente, a fin de asegurar su disposición final ambientalmente segura. Además, se acordó la primera campaña anual de recolección y evacuación en Santa Cruz y la elaboración de un inventario detallado de lámparas en desuso en instituciones públicas, que sirvió como base para el Programa de Gestión Integral (PGI).

c) La tercera fase consistió en la elaboración de la Propuesta de Programa de Gestión Integral de Lámparas de Descarga y LED en Desuso para Galápagos, documento técnico que define los procesos de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final, con medidas de seguridad específicas adaptadas al contexto insular. El PGI contempla la instalación de puntos de recepción municipales y en comercios locales, el acopio temporal por gestores autorizados, la logística inversa marítima y aérea hacia el continente, y campañas de educación ambiental para fomentar la devolución de lámparas por parte de los usuarios. Además, establece procedimientos de control, seguimiento y contingencia para prevenir incidentes durante el manejo de estos residuos.

MEDIDA 7: DESARROLLO DE MECANISMO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO QUE PERMITAN APOYAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO MINISTERIAL No. 097 "INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE LÁMPARAS DE DESCARGA Y LÁMPARAS LED EN DESUSO"

La iniciativa tuvo como objetivo fortalecer la gestión ambiental de lámparas que contienen mercurio y de lámparas LED en desuso en Ecuador, mediante la aplicación del principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y en cumplimiento del Convenio de Minamata, que prohíbe desde 2020 la fabricación e importación de ciertas lámparas con mercurio añadido.

a) El primer componente de esta iniciativa analiza el proceso de nacionalización (importación y control aduanero) de lámparas y evidencia que Ecuador aún permite el ingreso de productos con mercurio, pese a las restricciones del Convenio. Se revisaron partidas arancelarias, identificando la necesidad de modificarlas o incluir observaciones para diferenciar productos con y sin mercurio, lo que facilitaría el control del Comite de Comercio Exterior (COMEX) y el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). También se evaluó el avance de empresas eléctricas en el reemplazo tecnológico: entre 2022 y 2023 se registró un incremento notable de luminarias LED instaladas, aunque persisten limitaciones económicas para reemplazar el 100% de lámparas antiguas a corto plazo.

b) El segundo componente desarrolló lineamientos para que el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) pueda gestionar y automatizar los reportes de productores que importan lámparas. Se analizaron datos de importación de SENAE y se confirmó una disminución progresiva de lámparas de descarga y un aumento sostenido de LED. Con esos datos se valida la necesidad de ajustar los umbrales de importación que determinan quiénes deben presentar Programas de Gestión Integral (PGI) y quiénes solo una declaración anual. El informe también recomienda conectar automáticamente la base de datos de SENAE con el MAE para obtener información en tiempo real.

c) El tercer componente examina la aplicación de la REP en otros residuos regulados en Ecuador (plásticos agrícolas, pilas, neumáticos, RAEE) y extrae lecciones útiles. Se concluye que las normativas REP funcionan mejor cuando incluyen subpartidas arancelarias claras, trazabilidad digital y vinculación directa entre permisos de importación y cumplimiento ambiental, como ocurre en el caso exitoso de neumáticos. También se revisan experiencias internacionales, especialmente de Colombia, España y Canadá, donde el cumplimiento se asegura mediante sistemas colectivos de recolección, financiamiento del productor y plataformas de control en línea.

If yes, has the party registered for an exemption pursuant to article 6?

- ○ Yes
- ◉ No

4.3: (A) Has the party taken two or more measures listed in subparagraphs (i) to (ix) of part II of annex A for the mercury-added products listed in part II of annex A in accordance with the provisions set out therein?

4.3:(A) Has the party taken two or more measures listed in subparagraphs (i) to (ix) of part II of annex A for the mercury-added products listed in part II of annex A in accordance with the provisions set out therein?

- ◉ Yes
- ○ No

If yes, please provide information on the measures.
Ecuador puede establecer que a través del Ministerio de Salud Pública emitió lineamientos internos respecto a evitar la compra o adquisición de productos con mercurio en establecimientos de Salud del sector público entre estos las amalgamas dentales.

Adicionalmente, cabe destacar el trabajo realizado en las MEDIDA 4 y MEDIDA 5 establecidas en la pregunta 4.1. respecto amalgamas dentales.

Por otra parte cabe recalcar que la Federación Odontológica Ecuatoriana (FOE) manifestó que en el

país ya no se utiliza amalgamas de mercurio como política de sus agremiados.

Finalmente, es importante mencionar que el Ecuador, a través del Ministerio de Salud Pública, se encuentra en el proceso de formulación de la Política Nacional de Salud Oral, instrumento normativo que permitirá establecer obligaciones y responsabilidades para los actores del sistema de salud, así como oficializar la prohibición del uso de mercurio en los procedimientos de restauración y curación dental.

4.3: (B) If the amendment to annex A adopted in decision MC-4/3 has entered into force for the party, has the party (please check the appropriate box below) taken relevant measures:

4.3:(B) If the amendment to annex A adopted in decision MC-4/3 has entered into force for the party, has the party (please check the appropriate box below) taken relevant measures:

- (●) Yes
- ( ) No
- ( ) Not applicable

If the party answered yes please select from the bellow checkboxes

- [x] Excluded or not allowed, by taking measures as appropriate, the use of mercury in bulk form by dental practitioners
- [x] Excluded or not allowed, by taking measures as appropriate, or recommended against, the use of dental amalgam for the dental treatment of deciduous teeth of patients under 15 years of age and of pregnant and breastfeeding women, except when such use is considered necessary by the dental practitioner based on the needs of the patient

If the party answered yes to either option above, please provide information on the measures.
Ecuador puede establecer que a través del Ministerio de Salud Pública emitió lineamientos internos respecto a evitar la compra o adquisición de productos con mercurio en establecimientos de Salud del sector público entre estos las amalgamas dentales.

Por otra parte cabe recalcar que la Federación Odontológica Ecuatoriana (FOE) manifestó que en el país ya no se utiliza amalgamas de mercurio como política de sus agremiados.

Finalmente, es importante mencionar que el Ecuador, a través del Ministerio de Salud Pública, se encuentra en el proceso de formulación de la Política Nacional de Salud Oral, instrumento normativo que permitirá establecer obligaciones y responsabilidades para los actores del sistema de salud, así como oficializar la prohibición del uso de mercurio en los procedimientos de restauración y curación dental.

4.4: Has the party taken measures to prevent the incorporation into assembled products of mercury-added products whose manufacture, import and export are not allowed for it under article 4?

- ( ) Yes
- ( ) No
- (●) No - not applicable (do not have facilities assembling products using mercury-added products)

4.5: Has the party discouraged the manufacture and the distribution in commerce of mercury-added products not covered by any known use in accordance with article 4, paragraph 6?

- ( ) Yes
- (●) No – no action taken
- ( ) No – an assessment of the risks and benefits of the product demonstrates benefits to human health or the environment

If the party answered no – no action taken, please explain.
.

Part E - Additional comments on this article

Pese a todos los esfuerzo realizados por Ecuador es necesario manifestar lo siguiente:

- No se ha concretado un marco normativo especifico para la restricción o prohibición de la importación de productos con mercurio añadido, a excepción de las lámparas con mercurio añadido.

- Es necesario fortalecer la cooperación institucional, así como asegurar recursos financieros sostenibles para implementar el cumplimiento de los planes desarrollados.

- No hay sistemas estructurados de recolección ni transporte para las lámparas en desuso en las Islas Galápagos, los altos costos de traslado hacia el continente y las restricciones del régimen especial impiden manejar adecuadamente estos residuos, y si bien el plan piloto de gobernanza en Galápagos es un avance, su sostenibilidad depende de la asignación de recursos económicos y humanos permanentes.

- En el caso específico de Galápagos, se resalta los desafíos logísticos y normativos derivados de su condición de Reserva de la Biosfera, que impone controles más estrictos sobre el ingreso y salida de materiales, lo cual dificulta implementar modelos convencionales de gestión de residuos.

- Se identifica una escasa conciencia pública sobre los riesgos del mercurio y la disposición inadecuada de productos con mercurio añadido.

▼ ART. 5: MANUFACTURING PROCESSES IN WHICH MERCURY OR MERCURY COMPOUNDS ARE USED

5.1: Are there facilities within the territory of the party that use mercury or mercury compounds for the processes listed in Annex B of the Minamata Convention in accordance with paragraph 5 of article 5 of the Convention?

- ○ Yes
- ◉ No
- ○ Do not know

5.2: Are measures in place to not allow the use of mercury or mercury compounds in manufacturing processes listed in Part I of Annex B after the phase-out date specified in that Annex for the individual process?

CHLOR-ALKALI PRODUCTION

- ○ Yes
- ○ No
- ◉ Not applicable (do not have these facilities)

ACETALDEHYDE PRODUCTION IN WHICH MERCURY OR MERCURY COMPOUNDS ARE USED AS A CATALYST

- ○ Yes
- ○ No
- ◉ Not applicable (do not have these facilities)

5.3: Are measures in place to restrict the use of mercury or mercury compounds in the processes listed in Part II of Annex B in accordance

with the provisions set out therein?

VINYL CHLORIDE MONOMER PRODUCTION

- ○ Yes
- ○ No
- ◉ Not applicable (do not have these facilities)

SODIUM OR POTASSIUM METHYLATE OR ETHYLATE

- ○ Yes
- ○ No
- ◉ Not applicable (do not have these facilities)

PRODUCTION OF POLYURETHANE USING MERCURY-CONTAINING CATALYSTS

- ○ Yes
- ○ No
- ◉ Not applicable (do not have these facilities)

5.4: Is there any use of mercury or mercury compounds in a facility using the manufacturing processes listed in Annex B that did not exist prior to the date of entry into force of the Convention for the party?

- ○ Yes
- ◉ No

5.5: Has the party discouraged the development of any facility using any other manufacturing process in which mercury or mercury compounds are intentionally used that did not exist prior to the date of entry into force of the Convention?

- ○ Yes
- ◉ No - no action taken
- ○ No - the party demonstrated to the Conference of the Parties the significant environmental and health benefits of the manufacturing process and that there are no technically and economically feasible mercury-free alternatives available providing such benefits.

Part E - Additional comments on this article

No existen procesos identificados de fabricación en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio relacionados con el Anexo B.

▼ ART. 7: ARTISANAL AND SMALL-SCALE GOLD MINING

7.1: Have steps been taken to reduce, and where feasible eliminate, the use of mercury and mercury compounds in, and the emissions and releases to the environment of mercury from, artisanal and small-scale

gold mining and processing subject to article 7 within your territory?

- (●) Yes
- ( ) No
- ( ) There is no artisanal and small-scale gold mining and processing subject to article 7 in which mercury amalgamation is used in the territory

If yes, please provide information on the steps.

MEDIDA 1: RECONOCIMIENTO DE LA ACTIVADAD DE JANCHEO

La iniciativa se implementó en el Distrito Minero Camilo Ponce Enríquez (DMPE), provincia del Azuay, donde mujeres y hombres realizan la actividad de "Jancheo", consistente en la recolección y selección manual de residuos mineros (relaves, escorias o desmontes) provenientes de plantas de beneficio auríferas. Estas tareas, aunque representan una fuente importante de sustento económico para familias de bajos ingresos, se desarrollan sin reconocimiento legal, bajo condiciones precarias de trabajo, sin equipos de protección, ni acceso a servicios básicos o seguridad social.

Esta iniciativa surge ante la necesidad de visibilizar, formalizar y mejorar esta actividad desde una perspectiva técnica, ambiental, económica y de género, contribuyendo a los compromisos nacionales derivados de los Convenios de Minamata, así como a la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI).

Metodología: El proceso se desarrolló entre junio y noviembre de 2021 y comprendió seis productos que siguieron un enfoque participativo, técnico y normativo, articulado en cuatro fases:

1. Diagnóstico situacional (junio 2021):
Se aplicaron encuestas, entrevistas semiestructuradas y talleres participativos a mujeres jancheras, líderes comunitarios y técnicos de instituciones locales. Se identificaron cinco asociaciones activas: Fuerza Dorada, Las Águilas, 4 de Junio, Unión y Progreso y Rumi Kuri. Se caracterizaron las condiciones laborales, el entorno socioeconómico, los riesgos ocupacionales y las brechas normativas.

2. Diseño de la estrategia y plan de acción (julio 2021):
Se elaboró una estrategia integral sustentada en tres ejes: asociatividad y liderazgo, fortalecimiento técnico y ambiental, y regularización legal y comercial. Se diseñó un plan de capacitación con módulos sobre seguridad minera, gestión ambiental, reconocimiento de minerales y normativa aplicable.

3. Implementación de talleres y capacitaciones (junio–septiembre 2021):
Se ejecutaron talleres presenciales en las asociaciones "Unión y Progreso" y "4 de Junio". Se evaluó el nivel de aprendizaje inicial y final, obteniendo una mejora promedio del 62 % al 86 %. Se promovió el trabajo asociativo, la autogestión y la economía circular.

4. Propuestas normativas y sistematización (septiembre–noviembre 2021): Se elaboraron dos instrumentos normativos:
- Un proyecto de articulado del Reglamento a la LOECI para incorporar la gestión de residuos mineros.
- Un Instructivo para la Gestión de Residuos Minero-Metalúrgicos, aplicable a la pequeña minería.

Resultados:
a) Fortalecimiento de capacidades: Se capacitaron más de 60 mujeres en temas de seguridad minera, gestión ambiental, normativa y economía circular. El aprendizaje técnico mejoró de 62 % a 86 % según las evaluaciones aplicadas. Se entregaron materiales de apoyo y certificados avalados por el MAE.

b) Empoderamiento y asociatividad: Las asociaciones mejoraron su organización interna, definieron roles, formularon estatutos y consolidaron liderazgos femeninos. Se fomentó la cooperación entre asociaciones, plantas mineras y autoridades locales.

c) Oficialización de normativa e institucional: Se oficializó el Acuerdo Interministerial No. MAATE-MEM-2022-001 "Instructivo para la gestión integral de residuos mineros de material estéril por

parte de las y los recicladores de base en el régimen especial de pequeña minería metálica", instrumento que reconoce la gestión de residuos mineros como una actividad económica dentro de la economía circular inclusiva, marcando un precedente nacional.

d) Impacto social y de género: Se visibilizó la situación de vulnerabilidad de las mujeres jancheras, resaltando su contribución a la economía local y su papel como agentes de cambio ambiental. Se promovió el enfoque de género en la política minera y ambiental nacional, impulsando la equidad en la cadena de valor del oro artesanal.

MEDIDA 2: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIALIZACIÓN DE ORO EN LA MAPE EN DOS LABORATORIOS SELECCIONADOS COMO PILOTOS, EN LOS SECTORES DE CAMILO PONCE ENRIQUEZ Y PORTOVELO.

La iniciativa estuvo orientada a fortalecer la capacidad técnica, analítica y de gestión de dos laboratorios del sector minero artesanal y de pequeña escala (MAPE):

1. GoldenLab, en el cantón Camilo Ponce Enríquez (Azuay).

2. JV Metals, en el cantón Zaruma (El Oro).

El objetivo general fue fortalecer las condiciones técnicas y de gestión de calidad de ambos laboratorios para garantizar resultados confiables en la determinación de oro y plata por métodos no contaminantes, y con ello apoyar la implementación de la estrategia nacional de venta de mineral sin uso de mercurio.

La iniciativa se desarrolló entre agosto de 2021 y marzo de 2022, abarcando cuatro productos principales:

a) Diagnóstico técnico y plan de fortalecimiento: Evaluación inicial de las condiciones técnicas, humanas y de infraestructura de ambos laboratorios. Identificación de brechas frente a los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017. Elaboración de un plan de capacitación y adquisición de equipos prioritarios.

b) Implementación del fortalecimiento técnico y adquisición de equipos: Gestión de compra, nacionalización, instalación y puesta en marcha de espectrofotómetros de absorción atómica (Agilent 240FS y Perkin Elmer PinAAcle 500), esenciales para la cuantificación de oro y plata. Acompañamiento técnico en la adecuación de espacios y control ambiental de las áreas analíticas.

c) Implementación de sistemas de gestión de calidad (SGC): Asesoría personalizada para la implementación de la norma ISO/IEC 17025:2017 en ambos laboratorios. Elaboración de los Manuales de Calidad, Matrices de Riesgos, Procedimientos de Gestión (GoldenLab: 16; JV Metals: 21), Procedimientos Técnicos, y Listas Maestras de Documentos. Validación de los métodos analíticos para ensayo de oro y plata, bajo criterios de exactitud, precisión, linealidad, robustez e incertidumbre.

La iniciativa consolidó un modelo técnico replicable de fortalecimiento de laboratorios mineros, alineado con la estrategia nacional para eliminar el mercurio en la MAPE.

Los resultados alcanzados fortalecen la confianza técnica, promueven la transparencia comercial y contribuyen a un modelo minero más sostenible.

Los laboratorios GoldenLab y JV Metals constituyen ahora referentes técnicos para la certificación de oro sin mercurio, lo que abre oportunidades de mercado justo y cumplimiento ambiental.

MEDIDA 3: DESARROLLO DE UN PRODUCTO FINANCIERO PARA LA MAPE

Esta iniciativa surge como respuesta a la necesidad de reducir los impactos ambientales y en la salud humana, ocasionados por el uso del mercurio (Hg) en la minería artesanal y de pequeña escala, un problema aún persistente en el país pese a su prohibición desde 2015.

El proyecto se fundamenta en la problemática estructural del sector minero artesanal, caracterizada por su informalidad, la escasa tecnificación, la limitada capacidad de inversión y las dificultades de

acceso al crédito. Estas limitaciones impiden a los mineros realizar la transición hacia procesos sin mercurio, pese a que existe voluntad de cambio.

En ese contexto, se diseñó un producto financiero “Crédito Fomento Minero”, especializado para la MAPE, en coordinación con el Banco Central del Ecuador (BCE), BanEcuador y Ministerio de Ambiente y Energía, con el fin de ofrecer créditos orientados a la adquisición de equipos para reconversión productiva, capital de trabajo, transporte o infraestructura minera, siempre bajo el principio de producción limpia y con inclusión de mujeres en el proceso productivo.

MEDIDA 4: ANÁLISIS DE VIABILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN EL SECTOR DE LA MINERÍA ARTESANAL Y PEQUEÑA MINERÍA (MAPE) DE ORO EN ECUADOR DE UN SISTEMA DE INTEGRACIÓN A INICIATIVAS DE CADENAS DE SUMINISTRO RESPONSABLES, CON CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES MINEROS, EN LOS SECTORES MINEROS PRIORIZADOS

Esta iniciativa en una primera etapa, realizó un análisis normativo minero, ambiental y comercial para comprender las obligaciones que enfrentan los mineros y mineras en sus procesos de formalización.

Este análisis permitió identificar una importante coincidencia entre los requisitos legales ecuatorianos y los criterios establecidos por el estándar Fairmined. Es decir, buena parte de las exigencias que los mineros deben cumplir en su proceso de legalización (como gestión ambiental, seguridad laboral, formalidad administrativa y control de emisiones) también son parte de los principios del estándar internacional. Por ello, se concluyó que el marco normativo ecuatoriano favorece el cumplimiento del Fairmined y que el país se encuentra en una posición ventajosa para avanzar hacia la certificación responsable del oro artesanal.

Posteriormente, se abordó un análisis de la cadena de valor y de suministro del oro producido por la MAPE. Este trabajo permitió entender los mecanismos actuales de comercialización desde el nivel local hasta el nacional, destacando el papel del Banco Central del Ecuador (BCE) como comprador oficial. Se identificaron, sin embargo, debilidades en la trazabilidad y en la formalización de la venta del oro, ya que muchos productores continúan comercializando su producto por canales informales. El estudio recomendó crear canales diferenciados para el oro responsable, así como fortalecer la transparencia en la cadena de suministro. También se propuso establecer un sistema de incentivos y precios preferenciales para el oro certificado Fairmined, a fin de motivar la participación del sector minero artesanal.

En paralelo, se ejecutaron evaluaciones de campo en seis organizaciones mineras representativas ubicadas en los distritos de Camilo Ponce Enríquez (Azuay), Zaruma-Portovelo (El Oro) y Chinapintza (Zamora Chinchipe). Estas visitas incluyeron tres minas y tres plantas de beneficio, y sirvieron para diagnosticar su nivel de cumplimiento respecto al estándar Fairmined.

Los resultados mostraron que las organizaciones mineras están debidamente constituidas y cuentan con permisos de operación, pero necesitan fortalecer aspectos relacionados con la gestión ambiental, la seguridad ocupacional y la gobernanza interna. El estudio también destacó el potencial de formalización de estas organizaciones y su disposición para implementar buenas prácticas, siempre que reciban acompañamiento técnico y financiero adecuado.

Como parte del fortalecimiento de capacidades, se desarrolló un curso en línea sobre certificación Fairmined, dirigido a funcionarios públicos, actores mineros, técnicos y representantes institucionales.

El curso tuvo una duración de un mes y medio, con la participación de 39 estudiantes y 18 graduados. Se abordaron temas sobre los beneficios del estándar, sus requisitos ambientales y laborales, la cadena de suministro y el proceso de certificación. Este componente educativo contribuyó a difundir el conocimiento técnico y normativo sobre minería responsable, así como a crear una red de profesionales con mayor comprensión sobre los mecanismos de certificación y comercio ético del oro.

Los resultados globales mostraron que la MAPE ecuatoriana tiene un alto potencial para acceder a la certificación Fairmined, debido a su marco legal robusto, la existencia de instituciones técnicas con experiencia en el sector, y el interés de los mineros en mejorar sus prácticas. No obstante, el estudio identificó varios desafíos estructurales, entre ellos la persistencia de la informalidad, la limitada

capacidad de los laboratorios para realizar análisis de trazabilidad y contenido metálico, la escasa inclusión de mujeres en las operaciones mineras, y la falta de incentivos financieros para sostener los procesos de certificación.

MEDIDA 5: ASISTENCIA TÉCNICA A LA ASOCIACIÓN ARTESANAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL ORFEORO PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CRECIENDO CON SU NEGOCIO.

Esta medida tuvo como propósito fortalecer la sostenibilidad ambiental, social y económica de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) en la provincia de El Oro, mediante la promoción de prácticas responsables, la reducción del uso del mercurio y la articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La provincia de El Oro presenta una larga tradición minera artesanal y semiindustrial, siendo uno de los principales centros de extracción de oro del país. Sin embargo, el uso de mercurio para amalgamar el mineral ha generado graves impactos ambientales y de salud, afectando ríos, suelos y poblaciones locales.

Frente a ello, la Asociación de Producción Artesanal Orfeoro (ASORF), con el apoyo del MAE, impulsó un proceso integral orientado a transitar hacia una minería libre de mercurio, fortaleciendo la gobernanza local, la inclusión social, la formalización de las operaciones mineras y la producción responsable.

El proyecto también buscó visibilizar el rol de la mujer minera y fomentar la equidad de género dentro del sector.

El proyecto se estructuró en torno a tres ejes estratégicos:

a) Promover el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las operaciones mineras, con énfasis en los ODS 6 (agua limpia y saneamiento), 8 (trabajo decente), 12 (producción y consumo responsables), 13 (acción por el clima) y 15 (vida de ecosistemas terrestres).

b) Fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de los socios de ASORF en gestión ambiental, buenas prácticas mineras y gobernanza.

c) Reducir la dependencia del mercurio mediante la implementación de procesos más limpios, capacitación técnica y sensibilización sobre sus riesgos.

MEDIDA 6: EVALUACIÓN DE LA LÍNEA BASE DE USO DE MERCURIO (HG) EN LA MINERÍA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA (MAPE) EN EL CANTÓN CAMILO PONCE ENRÍQUEZ PARA EL ARRANQUE DE LA OPERATIVIDAD DE LA ESTRATEGIA DE VENTA DE MINERAL

Esta iniciativa parte del reconocimiento de que la MAPE constituye una actividad económica fundamental para miles de familias en Ecuador, pero al mismo tiempo es una de las principales fuentes de contaminación por mercurio en el país.

Aunque el uso del mercurio fue prohibido en julio de 2015, continúa empleándose en gran parte de la minería artesanal, especialmente en las actividades desarrolladas por mujeres seleccionadoras o “jancheras”, quienes reciclan material de roca estéril (“caja”) para obtener oro. Estas mujeres, que representan una parte significativa del sustento familiar en zonas rurales, operan en condiciones informales, con limitaciones de acceso a tecnología limpia y exposición directa a contaminantes.

El MAE junto con el apoyo del PNUD diseñaron la estrategia de venta de mineral para ofrecer alternativas de procesamiento sin mercurio que incrementen los ingresos, reduzcan la contaminación y promuevan la equidad social.

La investigación, realizada en 2022, tuvo como objetivos principales caracterizar los métodos actuales de procesamiento utiliza dos por las seleccionadoras (Jancheras), establecer una línea base sobre el uso de mercurio, estimar el tamaño de la población involucrada en la actividad, definir su tipología organizativa y analizar sus actitudes frente a posibles intervenciones que promuevan la venta de mineral a plantas de beneficio sin mercurio.

Para lograrlo, se aplicó una encuesta a 236 seleccionadoras y se desarrolló un experimento de

elección discreta, técnica utilizada para comprender las preferencias individuales sobre diferentes escenarios hipotéticos de venta de mineral. Los resultados de la encuesta y el experimento revelaron que más del 80 % de las seleccionadoras aceptarían al menos una oferta hipotética de venta de mineral, el 72 % estaría dispuesta a vender su mineral a una planta de tratamiento y el 71 % consideraría agrupar su material con otras compañeras para cumplir los requisitos de tonelaje. Además, el 92 % indicó que adoptaría una oferta si se garantizan beneficios económicos mayores que los obtenidos con el uso de mercurio.

Estos resultados sugieren una alta disposición al cambio entre las seleccionadoras, siempre que las condiciones de las nuevas ofertas sean claras, rentables y seguras. Sin embargo, también se identificaron obstáculos importantes, como la falta de capacidad para cumplir los requisitos de tonelaje mínimo en las plantas (más del 90 % solo podría procesar menos de 4 toneladas y más de la mitad menos de una), la dificultad para emitir facturas electrónicas por no contar con Registro Único de Contribuyente (RUC), y la desconfianza entre las seleccionadoras debido a experiencias negativas previas con intermediarios o plantas de procesamiento.

El estudio también integró una perspectiva de género, destacando que las seleccionadoras son mujeres que dependen de esta actividad para mantener a sus familias y que en muchos casos trabajan sin respaldo legal ni social, enfrentando condiciones laborales inseguras. A pesar de ello, el proyecto evidenció un fuerte deseo de cambio y una disposición creciente a adoptar tecnologías y prácticas más sostenibles si se garantiza un retorno económico competitivo y acceso a infraestructura adecuada. Asimismo, se observó que algunas asociaciones, como Unión y Progreso o Rumi Kuri, han logrado mantener cohesión organizativa y explorar alternativas de procesamiento sin mercurio mediante préstamos, redes de confianza y liderazgo comunitario.

MEDIDA 7: IMPLEMENTAR UN PILOTO DE APLICACIÓN DEL ACUERDO INTERMINISTERIAL NO. MAATE-MEM-2022-001, DENOMINADO “INSTRUCTIVO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS MINEROS DE MATERIAL ESTÉRIL POR PARTE DE LAS Y LOS RECICLADORES DE BASE EN EL RÉGIMEN ESPECIAL DE PEQUEÑA MINERÍA METÁLICA”

La iniciativa tuvo como propósito fortalecer la formalización de las jancheras (mujeres recicladoras de base de material estéril minero) mediante la obtención del Certificado Ambiental y el acompañamiento técnico para su inclusión en la gestión integral de residuos mineros, conforme a lo dispuesto en el Acuerdo Interministerial de 2022.

Este trabajo se desarrolló en varias etapas:

a) Elaboración del Manual “Paso a Paso” para la aplicación del instructivo, talleres de capacitación sobre gestión ambiental y tributaria, y coordinación interinstitucional entre el MAE e IIGE para establecer incentivos no económicos dirigidos a recicladores de base y pequeños mineros. Durante la ejecución, se impartieron capacitaciones presenciales a asociaciones como Rumi Kuri, 4 de Junio, Unión y Progreso, Cisne Queen y Voluntad de Dios, con un total de 79 personas capacitadas (69 mujeres y 10 hombres) y, posteriormente, 24 participantes en los talleres de refuerzo tributario y de certificación ambiental. Estas actividades incluyeron la simulación de trámites en el SUIA, la obtención del RUC y la aplicación de buenas prácticas ambientales antes, durante y después del jancheo.

b) Se evaluó la capacidad de los ministerios y entidades adscritas para aplicar los incentivos del Capítulo IV del Acuerdo Interministerial. El MAE, a través de sus direcciones y programas como PRAS y GRECI, mostró potencial para otorgar reconocimientos honoríficos (Distintivo Iniciativa Verde, Punto Verde) y fortalecer capacidades en buenas prácticas ambientales, aunque se identificó que no existen aún certificaciones laborales específicas ni programas de transferencia tecnológica dirigidos a las jancheras. Por su parte, el IIGE posee un cronograma de capacitaciones en temas de minería, ambiente y seguridad, pero enfrenta limitaciones presupuestarias para ampliar su cobertura a nuevas beneficiarias.

Los resultados del piloto evidencian avances en capacitación, sensibilización ambiental y visibilización del rol femenino en la minería, pero también importantes resistencias sociales y económicas. Ninguna asociación manifestó disposición inmediata para regularizarse, principalmente por el temor a perder el bono de desarrollo humano o el seguro campesino, lo que llevó a sustituir la meta de firmar dos Alianzas Ambientales por la realización de talleres de refuerzo.

MEDIDA 8: IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE VENTA DE MINERAL EN UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MINERAL SELECCIONADA COMO PILOTO (ZARUMA-PORTOVELO)

Esta iniciativa se estructuró en tres fases:

a) Identificación y selección de plantas de beneficio, adquisición e instalación de equipos tecnológicos, y sistematización de resultados y lecciones aprendidas. En la primera fase se realizó un análisis comparativo de dos plantas de beneficio (Prosaresa y Aguilar), bajo criterios legales, ambientales, técnicos y tributarios. La planta Prosaresa (cód. 390407) obtuvo la calificación más alta, con 90/110 puntos, al demostrar cumplimiento documental en licencias, auditorías, reportes de producción, permisos de agua y obligaciones tributarias, razón por la cual fue seleccionada como piloto para el fortalecimiento.

b) Durante la segunda fase se efectuó el diagnóstico técnico de los procesos internos de Prosaresa, identificándose cuellos de botella en las etapas de concentración y secado del mineral, lo que generaba tiempos de operación de hasta 72 horas para obtener concentrado con 15% de humedad. Como respuesta, se adquirió e instaló un concentrador gravimétrico ICON, acompañando el proceso con capacitación al personal de la planta, adecuaciones eléctricas y verificación de funcionamiento. La mejora permitirá acelerar el procesamiento, optimizar la recuperación de oro sin mercurio y reducir los costos operativos estimadamente entre 3% y 5%.

c) La fase final incluyó la sistematización del caso, la identificación de buenas prácticas y el análisis de sostenibilidad. Entre los aprendizajes claves se destacan la necesidad de prever tiempos administrativos en la compra de equipos, la importancia de la comunicación constante entre actores (MAE, planta y proveedor) y la relevancia de comprender la dinámica social y operativa de las plantas para evitar retrasos.

Se determinó que la sostenibilidad del proceso depende de cuatro ejes establecidos en la Estrategia de Venta de Mineral: rentabilidad, confianza entre actores, reducción del riesgo a la salud y mejora ambiental mediante la eliminación del mercurio.

MEDIDA 9: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN PARA PROMOVER LA ESTRATEGIA PARA LA VENTA DE MINERAL EN LA MAPE

MAE impulsó la campaña “ValORO tu trabajo” como una estrategia de comunicación que busca transformar las percepciones y los comportamientos sociales en torno al uso del mercurio, reconociendo el valor del trabajo minero y promoviendo alternativas más sostenibles.

El objetivo central de esta campaña fue diseñar, producir e implementar una campaña de comunicación integral que promueva la venta de mineral crudo a plantas de beneficio certificadas, eliminando el uso del mercurio y fortaleciendo la rentabilidad, la seguridad laboral y la conciencia ambiental en las comunidades mineras. La campaña se desarrolló bajo el enfoque de Comunicación para el Cambio Social y de Comportamiento (C4D), combinando componentes informativos, educativos y participativos.

El concepto creativo “ValORO tu trabajo” transmite un mensaje de reconocimiento y dignificación del trabajo minero. Mediante un tono positivo y empático, la campaña resaltó que el oro, símbolo de riqueza, también puede representar valor humano, esfuerzo y sostenibilidad. Su diseño comunicacional fue tanto racional (al brindar información técnica y económica sobre la venta de mineral libre de mercurio) como emocional, al destacar historias reales de mineros, mujeres jancheras y comunidades que buscan vivir del oro sin contaminar.

La campaña tuvo dos ejes principales:

a) Estrategia de sensibilización, enfocada en las familias mineras, niños y jóvenes, con materiales educomunicativos y actividades lúdicas que promovieron la protección del agua y la salud.

b) Estrategia comunitaria, dirigida a los mineros artesanales, plantas de beneficio y laboratorios metalúrgicos, para informar sobre los beneficios económicos y ambientales de vender el mineral en el mercado formal.

MEDIDA 10: IMPLEMENTACIÓN EN EL SECTOR DE LA MINERÍA ARTESANAL Y PEQUEÑA MINERÍA (MAPE) DE ORO EN ECUADOR DE UN SISTEMA DE INTEGRACIÓN A INICIATIVAS DE CADENAS DE SUMINISTRO RESPONSABLES, CON CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES MINEROS

La iniciativa tuvo como objetivo implementar en el sector de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) de oro en Ecuador un sistema de integración a cadenas de suministro responsables, cumpliendo estándares internacionales como CRAFT y Fairmined.

Para ello se identificó y seleccionó a la organización minera PRODUMINSA, con mayor potencial de certificación, tras un proceso de preselección y clasificación de varias operaciones mineras del país. Posteriormente se realizó una Evaluación Integral Minera (EIM) para medir su desempeño en diez categorías de sostenibilidad: legitimidad, ambiental, mercurio, seguridad y salud en el trabajo, condiciones laborales, género, social, trazabilidad, organizativo y comercialización.

A partir de dicha evaluación se elaboró un plan de sostenibilidad para cerrar brechas y cumplir con los requisitos del estándar Fairmined, aplicando la metodología del Programa de Minas Sostenibles (PMS). El proceso incluyó acompañamiento técnico, capacitaciones, revisión documental, implementación de mejoras operativas, actualización de procedimientos, fortalecimiento en seguridad laboral, trazabilidad del oro, gestión ambiental y aspectos sociales, incluyendo el enfoque de género.

Luego se ejecutaron las acciones priorizadas del plan de sostenibilidad, con trabajo remoto y presencial entre ARM, CIMA-UTPL y los equipos técnicos de PRODUMINSA, lo que permitió elevar el cumplimiento de los estándares y preparar a la empresa para la auditoría externa realizada por la empresa certificadora NaturaCert.

Tras la auditoría se gestionó el cierre de no conformidades y se llevó al proyecto a su fase final antes de la emisión del certificado Fairmined, prevista para abril de 2024. Paralelamente, se realizó una socialización pública de los resultados con actores del sector minero, instituciones estatales, gremios y representantes del PNUD, con el fin de fomentar la transparencia, promover la replicabilidad del modelo y fortalecer el enfoque de cadenas de suministro responsables.

MEDIDA 11: CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES MINERAS

Durante el periodo establecido se ha evidenciado un incremento de la minería ilegal en Ecuador, lo cual constituye una amenaza de alta magnitud para la seguridad nacional y la estabilidad regional, debido a su estrecha vinculación con economías ilícitas transnacionales, redes de crimen organizado, debilitamiento institucional y deterioro ambiental acelerado, particularmente en zonas amazónicas y andinas.

Conforme las competencias de esta Cartera de Estado, se pone en su consideración las acciones ejecutadas por parte de esta Dependencia en contra de la extracción ilícita de recursos mineros:

a) Operativos en contra minería ilegal: Ejecución de 27 operativos a nivel nacional con instituciones competentes como Fuerzas Armadas, Viceministerio de Minas, Viceministerio de Ambiente, Agencia de Regulación y Control Minero, Policia Nacional.

b) Inspecciones de control y seguimiento: 653 inspecciones de control a actividades mineras reguladas

c) Además mediante Acuerdo ejecutivo Nro. 435 de 23 de octubre de 2024, el presidente constitucional de la República decreta: "(...) Art. 2.- Crear el Comité Nacional de Integridad del Sector Minero- CONIM, con carácter permanente, como instancia encargada de la coordinación interinstitucional para la evaluación nacional de riesgos y oportunidades del sector minero; así como, de cualquier acción necesaria para contrarrestar las actividades ilícitas de recursos mineros y sus efectos. (...)", se recalca que el Ministerio de Ambiente y Energía forma para del Comité.

7.2: Has the party determined, and notified the secretariat, that artisanal and small-scale gold mining and processing within its territory is more than insignificant?

- ○ Yes

◉ No

7.5: Supplemental: Has the party cooperated with other countries or relevant intergovernmental organizations or other entities to achieve the objective of this article?

◉ Yes

○ No

Please provide information
Se detallan algunas experiencias y mecanismos relevantes en el marco de la Comunidad Andina (CAN):

a) Aplicación sustantiva de la Decisión 774 de la CAN
La Decisión 774 constituye un instrumento normativo válido y vigente para enfrentar los delitos conexos a la minería ilegal, en tanto promueve:
- La cooperación y corresponsabilidad entre Estados miembros.
- El intercambio oportuno de información sobre flujos de minerales, insumos críticos (mercurio, cianuro) y tipologías de contrabando.
- La articulación entre autoridades ambientales, mineras, aduaneras, policiales, judiciales y financieras.

b) Observatorio Andino de Mercurio
El Observatorio Andino de Mercurio representa una buena práctica regional no intrusiva para:
- Sistematizar información sobre importación, comercialización y desvío del mercurio.
- Analizar rutas, actores y patrones de riesgo transfronterizo.
- Generar indicadores regionales y alertas tempranas.

Please provide information
{Empty}

Part E - Additional comments on this article

- La MAPE, que constituye un trabajo típicamente informal, es la principal fuente de ingresos de comunidades rurales, esta informalidad y la falta de acceso a la financiación formal, es la causa del desempeño social, económico y ambiental deficiente de gran parte del sector hasta la fecha.

- Un aspecto preocupante dentro de la MAPE en Ecuador es el uso del mercurio (Hg), aún muy extendido a pesar de su prohibición desde 2015 y de los esfuerzos realizados por el Estado.

- Las entidades financieras perciben a la MAPE como un sector de alto riesgo; los mineros carecen de historial crediticio, garantías formales y capacitación en gestión financiera, lo que limita la aprobación de créditos y desalienta la inversión en tecnologías limpias.

- El mercado informal en Ecuador es muy accesible y ofrece precios de oro casi iguales en comparación con el Banco Central del Ecuador, especialmente en los Distritos del Centro Sur, debido a su cercanía con el vecino país Perú.

- Los incentivos para vender oro de manera informal obedecen a que, en gran parte, los mineros no cuentan con el Derecho Minero legal que le permita formalizarse y vender su oro a mercados legales, la tramitología para obtener la licencia de comercialización, trámites de adjudicación pendientes, desinformación de los trámites para formalizarse en términos tributarios, entre otras.

- A pesar de que las organizaciones mineras no contratan menores de edad, es imprescindible que añadan esta política a su reglamento interno.

- Existe falta de conocimiento sobre temas tributarios y ambientales, así como la ausencia de acompañamiento técnico constante por parte de las instituciones competentes, lo que dificulta la aplicación efectiva del Acuerdo Interministerial No. MAATE-MEM-2022-001 “Instructivo para la gestión integral de residuos mineros de material estéril por parte de las y los recicladores de base en el régimen especial de pequeña minería metálica”.

- A nivel institucional, el MAATE, el MEM y el IIGE no cuentan con mecanismos permanentes de

articulación interinstitucional ni con presupuesto asignado para fortalecer las capacidades locales, lo que representa un desafío para la sostenibilidad de los incentivos del Acuerdo Interministerial No. MAATE-MEM-2022-001.

- El Gobierno de Ecuador ha tomado medidas para recuperar el control del sector minero. Por ejemplo, en octubre de 2024, el presidente emitió un decreto ejecutivo que dio lugar a la creación del Comité Nacional de Integridad del Sector Minero. Sin embargo, la capacidad estatal para hacer frente a esta amenaza sigue siendo limitada. Persisten debilidades normativas y vacíos en el Código Penal ecuatoriano, que no contempla adecuadamente la minería ilegal, lo cual dificulta su persecución judicial. Además, los esfuerzos de las fuerzas de seguridad han tendido a centrarse en operaciones mineras ilegales puntuales, sin abordar los factores estructurales que las alimentan.

▼ ART. 8: EMISSIONS

8.1: Identify any Annex D source categories for which there are new sources of emissions of mercury or mercury compounds as defined in paragraph 2 (c) of article 8.

For each of those source categories describe the measures in place, including the effectiveness of such measures, to implement the requirements of paragraph 4 of article 8.

☐ Coal-fired power plants

☐ Coal-fired industrial boilers

☑ Smelting and roasting processes used in the production of non-ferrous metals

Smelting and roasting processes used in the production of non-ferrous metals
Durante los años 2022 y 2023 se desarrolló el proceso de identificación y actualización de fuentes puntuales de emisiones y liberaciones de mercurio, en cumplimiento del artículo 8 del Convenio de Minamata, mediante la construcción de una línea base nacional. Este proceso incluyó la recopilación, análisis y sistematización de información proveniente de informes ambientales, monitoreos de agua, aire y suelo, así como la identificación de procesos, infraestructuras y tecnologías en uso.

Adicionalmente, se realizaron visitas técnicas a Direcciones Zonales de Ambiente, Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales e industrias representativas a nivel nacional, con el fin de fortalecer la base de datos de fuentes puntuales. Estas acciones permitieron mapear la presencia de mercurio en determinadas actividades económicas, evaluar el cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los operadores y contar con una línea base técnica sólida que servirá como insumo para la formulación de recomendaciones orientadas a la aplicación de mejores tecnologías y prácticas ambientales para la reducción de emisiones y liberaciones de mercurio.

Entre los resultados de este trabajo realizado se destaca:

- Informe de análisis y síntesis de los marcos normativos nacionales e internacionales (mínimo 5 países) relacionados con las emisiones de mercurio y sus límites máximos permisibles, con el propósito de identificar las regulaciones vigentes, evaluar su aplicabilidad en el contexto local y proporcionar una base sólida para el desarrollo de estrategias de gestión de emisiones de mercurio.

- Informe de diagnóstico de las industrias de fabricación de cemento clinker y fundición de metales no ferrosos en el país, a través de recopilación de información cualitativa y/o cuantitativa que permitan conocer su estado actual, procesos y productos.

- Informe de estimación de los límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas, que incluya la determinación de la mejor metodología seleccionada para el análisis, rangos de determinación y monitoreo; con el fin de contar con un insumo para la actualización del Anexo 3 del Acuerdo Ministerial No. 097A, incluida la intervención del grupo AD HOC.

Entre los resultados de este trabajo realizado se desarrollaron las siguiente medidas aplicadas al ámbito nacional:

- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.
- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.
- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

☑ Waste incineration facilities

Waste incineration facilities

Durante los años 2022 y 2023 se desarrolló el proceso de identificación y actualización de fuentes puntuales de emisiones y liberaciones de mercurio, en cumplimiento del artículo 8 del Convenio de Minamata, mediante la construcción de una línea base nacional. Este proceso incluyó la recopilación, análisis y sistematización de información proveniente de informes ambientales, monitoreos de agua, aire y suelo, así como la identificación de procesos, infraestructuras y tecnologías en uso.

Adicionalmente, se realizaron visitas técnicas a Direcciones Zonales de Ambiente, Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales e industrias representativas a nivel nacional, con el fin de fortalecer la base de datos de fuentes puntuales. Estas acciones permitieron mapear la presencia de mercurio en determinadas actividades económicas, evaluar el cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los operadores y contar con una línea base técnica sólida que servirá como insumo para la formulación de recomendaciones orientadas a la aplicación de mejores tecnologías y prácticas ambientales para la reducción de emisiones y liberaciones de mercurio.

Entre los resultados de este trabajo realizado se destaca:

- Se visitarón 24 empresas, gestoras a nivel nacional donde se constató la realización de monitoreo de mercurio en los recursos agua y suelo. En el caso de emisiones a la atmósfera, los monitoreos analizados corresponden a los protocolos de prueba, monitoreos trimestrales, semestrales y anuales; en los cuales se identificó que la medición del parámetro mercurio (En agua, suelo y aire) ; se encuentran dentro de la norma establecida por el marco normativo nacional.

- Las empresas gestoras que realizan proceso de incineración visitadas (Incinerox, Gadere – Veolia, Hazwat, Pecs y G&M) cuentan con procesos de gestión ambiental que cumplen con los parámetros técnicos establecidos en la normativa ambiental vigente, así como los parámetros establecidos en el Manual de Mejores Técnicas Disponibles publicadas por el Convenio de Minamata (MDT).

- Dado a que no existe marco normativo que establezca la obligatoriedad de mediciones de mercurio en emisiones a la atmósfera, las actividades de gestión ambiental a nivel nacional no están sujetas a la realización de monitoreos bajo esta regulación.

De los hallazgos se plantearon las siguiente medidas:

- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

☑ Cement clinker production facilities

Cement clinker production facilities

Durante los años 2022 y 2023 se desarrolló el proceso de identificación y actualización de fuentes puntuales de emisiones y liberaciones de mercurio, en cumplimiento del artículo 8 del Convenio de Minamata, mediante la construcción de una línea base nacional. Este proceso incluyó la recopilación, análisis y sistematización de información proveniente de informes ambientales, monitoreos de agua, aire y suelo, así como la identificación de procesos, infraestructuras y tecnologías en uso.

Adicionalmente, se realizaron visitas técnicas a Direcciones Zonales de Ambiente, Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales e industrias representativas a nivel nacional, con el fin de fortalecer la base de datos de fuentes puntuales. Estas acciones permitieron mapear la presencia de

mercurio en determinadas actividades económicas, evaluar el cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los operadores y contar con una línea base técnica sólida que servirá como insumo para la formulación de recomendaciones orientadas a la aplicación de mejores tecnologías y prácticas ambientales para la reducción de emisiones y liberaciones de mercurio.

Entre los resultados de este trabajo realizado se destaca:

- En los análisis realizados a los monitoreos de la empresa UNACEM S.A., se constata que las mediciones de mercurio realizadas cumplen con el límite máximo permisible establecida en el A.M. 048.

De los hallazgos se plantearon las siguiente medidas:

- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

Has the party required the use of best available techniques or best environmental practices (BAT/BEP) to control and where feasible reduce emissions for new sources no later than 5 years after the date of entry into force of the Convention for the party?

- ○ Yes
- ◉ No (please explain)

No (please explain)
Durante los años 2022 y 2023 el país desarrollo un diagnóstico para aplicar directrices sobre las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales (procesos, infraestructura, tecnologías) dentro de las categorías de emisiones y liberaciones de mercurio, que consistió en los siguientes actividades:

- Análisis de la normativa ambiental nacional y/o instrumentos regulatorios, para que se puedan implementar las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales identificadas en el análisis de viabilidad.
- Desarrollo de acciones y/o estrategias a corto, mediano y largo plazo para solventar los vacíos normativos y/o regulatorios identificados, para la aplicación de las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales.
- Desarrollo de espacios de discusión para difundir acciones y/o estrategias a corto, mediano y largo plazo para solventar los vacíos normativos y/o regulatorios identificados, para la aplicación de las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales.

De los hallazgos se plantearon las siguiente medidas:

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

8.2: Identify any Annex D source categories for which there are existing sources of emissions of mercury or mercury compounds as defined in paragraph 2 (e) of article 8.

For each of those source categories, select and provide details on the measures implemented under paragraph 5 of article 8 and explain the progress that these applied measures have achieved in reducing emissions over time in your territory:

▼ COAL-FIRED POWER PLANTS

☐ A quantified goal for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Emission limit values for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Use of BAT/BEP to control emissions from relevant sources

☐ Multi-pollutant control strategy that would deliver co-benefits for control of mercury emissions

☐ Alternative measures to reduce emissions from relevant sources

Measures
{Empty}

Progress
{Empty}

▼ COAL-FIRED INDUSTRIAL BOILERS

☐ A quantified goal for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Emission limit values for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Use of BAT/BEP to control emissions from relevant sources

☐ Multi-pollutant control strategy that would deliver co-benefits for control of mercury emissions

☐ Alternative measures to reduce emissions from relevant sources

Measures
{Empty}

Progress
{Empty}

▼ SMELTING AND ROASTING PROCESSES USED IN THE PRODUCTION OF NON-FERROUS METALS

☐ A quantified goal for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Emission limit values for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Use of BAT/BEP to control emissions from relevant sources

☐ Multi-pollutant control strategy that would deliver co-benefits for control of mercury emissions

☑ Alternative measures to reduce emissions from relevant sources

Measures
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.
- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.
- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

Progress
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas: Marco Normativo no elaborado.

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente: Documento elaborado, sin embargo no se ha desarrollado un marco normativo que establezca su obligatoriedad.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas: Documento elaborado, sin embargo en proceso de presentación a la autoridad para su aprobación e implementación.

▼ WASTE INCINERATION FACILITIES

☐ A quantified goal for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Emission limit values for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Use of BAT/BEP to control emissions from relevant sources

☐ Multi-pollutant control strategy that would deliver co-benefits for control of mercury emissions

☑ Alternative measures to reduce emissions from relevant sources

Measures
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.
- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.
- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

Progress
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas: Marco Normativo no elaborado.

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente: Documento elaborado, sin embargo no se ha desarrollado un marco normativo que establezca su obligatoriedad.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas: Documento elaborado, sin embargo en proceso de presentación a la autoridad para su aprobación e implementación.

▼ CEMENT CLINKER PRODUCTION FACILITIES

☐ A quantified goal for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Emission limit values for controlling and, where feasible, reducing emissions from relevant sources

☐ Use of BAT/BEP to control emissions from relevant sources

☐ Multi-pollutant control strategy that would deliver co-benefits for control of mercury emissions

☑ Alternative measures to reduce emissions from relevant sources

Measures
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas.
- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente.
- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas.

Progress
- Propuesta de sustento técnico para el desarrollo de un marco normativo para el establecimiento de límites máximos permisibles del parámetro mercurio total en emisiones de fuentes fijas: Marco Normativo no elaborado.

- Guía técnica sobre los mejores procesos, infraestructura, buenas prácticas ambientales y/o tecnologías para la reducción y/o eliminación de emisiones y liberaciones al ambiente: Documento elaborado, sin embargo no se ha desarrollado un marco normativo que establezca su obligatoriedad.

- Plan de Acción que establece medidas para controlar las emisiones de las fuente identificas: Documento elaborado, sin embargo en proceso de presentación a la autoridad para su aprobación e implementación.

Have the measures for existing sources under paragraph 5 of article 8 been implemented no later than 10 years after the date of entry into force of the Convention for the party?

◉ Yes

○ No

8.3: Has the party prepared an inventory of emissions from relevant sources within 5 years of entry into force of the Convention for it?

◉ Yes

○ No

○ Have not been a party for 5 years

If yes, when was the inventory last updated?
14 August 2024

Please indicate where this inventory is available
La última actualización realizada no se encuentra publicada, sin embargo se remite adjunto en este campo.

Attach
- ECU_8.3_1.xls
- ECU_8.3_2.xls

8.4: Has the party chosen to establish criteria to identify relevant sources covered within a source category?

○ Yes

◉ No

8.5: Has the party chosen to prepare a national plan setting out the measures to be taken to control emissions from relevant sources and its expected targets, goals and outcomes?

◉ Yes

○ No

If yes, has the party submitted its national plan to the Conference of the Parties under this article no later than 4 years after the date of entry into force of the Convention for the party?

○ Yes

◉ No

Please explain
El plan fue elaborado como resultado del proyecto "Fortalecimiento de la capacidad nacional para la implementación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio" desarrollado desde el 2022 al 2024, por lo cual su como resultado de los hallazgos identificados se elaboró un Plan de Acción el cual se encuentra para aprobación de la Autoridad Ambiental y su posterior aplicación e implementación.

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 9: RELEASES

9.1: Are there, within the party's territory, relevant sources of releases as defined in paragraph 2 (b) of article 9?

○ Yes

◉ No

○ Do not know (please explain)

9.2: Has the party established an inventory of releases from relevant sources within 5 years of entry into force of the convention for it?

◉ Yes

○ Relevant sources do not exist in the territory

○ Have not been a party for 5 years

○ No (please explain)

When was the inventory last updated?
14 August 2024

Please indicate where this inventory is available.
ECU_9.2.xls

Please explain
{Empty}

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 10: ENVIRONMENTALLY SOUND INTERIM STORAGE OF MERCURY, OTHER THAN WASTE MERCURY

10.1: Has the party taken measures to ensure that the interim storage of non-waste mercury and mercury compounds intended for a use allowed to a party under the Convention is undertaken in an environmentally sound manner?

◉ Yes

○ No (please explain)

Do not know (please explain)

If yes, please indicate the measures taken to ensure that such interim storage is undertaken in an environmentally sound manner, and the effectiveness of those measures.

esde el año 2015, el Ecuador cuenta con el Acuerdo Ministerial N.° 099, denominado “Instructivo para el registro de sustancias químicas peligrosas”, el cual forma parte del marco normativo nacional para la gestión de sustancias químicas peligrosas, entre ellas el mercurio. Este instrumento regula el registro, la importación, el almacenamiento, el uso y la disposición final de dichas sustancias en sectores como la industria, la minería y otros, estableciendo la obligatoriedad de contar con certificados, reportes de trazabilidad y programas de gestión integral. Asimismo, fija obligaciones específicas para las plantas de beneficio minero y sus titulares, así como un régimen de sanciones en caso de incumplimiento.

En este contexto, toda empresa que almacene mercurio debe contar con el correspondiente permiso ambiental y cumplir con los requisitos establecidos en la normativa ambiental vigente, así como con la norma técnica INEN 2266 “Requisitos para el almacenamiento, transporte y manejo de materiales peligrosos”, adicionalmente, previo al almacenamiento de mercurio, la autoridad ambiental nacional realiza una inspección técnica para verificar el cumplimiento de dichos requisitos, la cual se efectúa de manera anual.

No obstante lo señalado, desde la entrada en vigencia de este marco normativo en el año 2015, no se ha registrado la importación de mercurio por parte de empresas en el país.

Part E - Additional comments on this article

A la fecha, no se dispone de información técnica suficiente ni de un diagnóstico integral que permita determinar con certeza la situación actual respecto a compuestos de mercurio. En particular, no se ha realizado una evaluación exhaustiva que abarque la identificación, caracterización y cuantificación de estos compuestos en los distintos sectores productivos, ambientales o de consumo, lo cual limita la capacidad de análisis y la toma de decisiones basadas en evidencia.

▼ ART. 11: MERCURY WASTES

11.1: Have measures outlined in article 11, paragraph 3, been implemented for the party’s mercury waste?

Yes

No

Yes - the party has taken measures so that mercury waste is managed in an environmentally sound manner

Please describe measure and effectiveness of measures

Sí, la Parte ha adoptado medidas para asegurar que los desechos que contienen mercurio sean gestionados de manera ambientalmente racional. En el Ecuador, el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento establecen el marco legal para la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, incluyendo aquellos que contienen mercurio, regulando su generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

Estas disposiciones obligan a los generadores y gestores a implementar medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales, así como a contar con autorizaciones administrativas, planes de manejo y mecanismos de trazabilidad.

Adicionalmente, la autoridad ambiental competente ejerce funciones de control y seguimiento para verificar el cumplimiento de la normativa vigente, garantizando que la gestión de los desechos de mercurio se realice conforme a criterios de protección de la salud humana y del ambiente, en concordancia con los compromisos asumidos en el marco del Convenio de Minamata.

Yes - the party has taken measures so that mercury waste is recovered, recycled, reclaimed or directly re-used for a use allowed to a party under the Convention or for environmentally sound disposal pursuant to paragraph 3 (a)

☐ Yes - the party has taken measures so that mercury waste is not transported across international boundaries except for the purpose of environmentally sound disposal

If the party answered yes to any measures above, please describe the measures implemented pursuant to paragraph 3, and please also describe the effectiveness of those measures.
- Obligación de la obtención de un Registro de generador de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.
- Obligación de realizar la Declaración Anual de manejo de residuos y desechos peligrosos y/o especiales
- Actualización de la base de datos de gestores ambientales que manejan desechos con mercurio o compuesto de mercurio.

11.2: *Are there facilities for final disposal of waste consisting of mercury or mercury compounds in the party's territory?

◉ Yes

○ No

○ Do not know (please explain)

If the party answered yes to any measures above, please select from the following

☑ Yes - there are facilities in the party's territory

☐ Yes - there are facilities outside the party's territory accessible to the party (in accordance with paragraph 5 of article 11)

If there are facilities in the party's territory and if the information is available, how much waste consisting of mercury or mercury compounds has been subject to final disposal under the reporting period? Please specify the method of the final disposal operation/operations. If the party does not have specific data on waste consisting of mercury or mercury compounds, the party may report on the data including other mercury waste, with an explanatory note.
El Ecuador cuenta con un mecanismo legal para la recolección de información relacionada con la gestión de desechos peligrosos, incluidos aquellos que contienen mercurio o compuestos de mercurio, a través de la Declaración Anual de Manejo de Desechos Peligrosos, establecida en el marco normativo ambiental vigente. No obstante, la información generada mediante este instrumento se encuentra actualmente distribuida en repositorios físicos y digitales de las Direcciones Zonales de Ambiente a nivel nacional, sin un proceso de sistematización centralizado que permita consolidar y analizar los datos de manera integral. En consecuencia, durante el período objeto de examen no es posible determinar con certeza la cantidad total de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio que ha sido sometida a eliminación definitiva.

Con el fin de superar esta limitación, el país se encuentra trabajando en el desarrollo e implementación de una herramienta específica dentro del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), orientada a la sistematización de dicha información, lo que permitirá generar datos consolidados, indicadores y alertas tempranas para fortalecer la toma de decisiones y el seguimiento a la gestión ambientalmente racional de los desechos con mercurio.

Finalmente dentro de la información levantada para la oficialización del Acuerdo Ministerial No. 097 "Instructivo para la aplicación de la responsabilidad extendida del productor aplicada a lámpras de descarga y lámpara LED" el dato de gestión de desechos relacionada con lámparas con mercurio añadido en el año 2021: 81.6 toneladas.

Kindly attach any additional relevant information
{Empty}

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 12: CONTAMINATED SITES

12.1: Has the party endeavoured to develop strategies for identifying and assessing sites contaminated by mercury or mercury compounds in its territory?

- (●) Yes
- ( ) No

Please elaborate
Durante el año 2022 - 2024 Ecuador ha realizado las siguientes actividades:

* Análisis de base de datos de sitios contaminados o presuntamente contaminados con mercurio identificados por el MAATE, conforme las categorías de emisiones y liberaciones de mercurio planteadas por el Convenio de Minamata.
- Informe de priorización de sitios contaminados o presuntamente contaminados con mercurio en cuanto a medidas de respuesta, en consonancia con los marcos jurídicos vigentes, cuando proceda.
- Caracterización de dos sitios priorizados, mediante la formulación de metodología básica conforme la "Guía de orientaciones sobre la gestión de sitios contaminados publicado por la Secretaría del Convenio de Minamata sobre mercurio
- Desarrollo de un documento que establece estrategias para priorizar, gestionar y según proceda rehabilitar los sitios contaminados o presuntamente contaminados con mercurio, previamente identificados.

Part E - Additional comments on this article

Todo el trabajo desarrollado permitió la elaboración de una guía adaptada al contexto nacional, denominada "Estrategias para priorizar, caracterizar y, según el proceso, rehabilitar sitios contaminados con mercurio". Esta guía incorpora los lineamientos y principios establecidos en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio, ajustándolos a las capacidades técnicas, institucionales y operativas del país, con el fin de facilitar su aplicación efectiva a nivel nacional.

▼ ART. 13: FINANCIAL RESOURCES AND MECHANISM

13.1: Has the party undertaken to provide, within its capabilities, resources in respect of those national activities that are intended to implement the Convention in accordance with its national policies, priorities, plans and programmes?

- ( ) Yes
- (●) No

Please specify
Si bien el Ecuador reconoce la importancia de destinar recursos para la implementación efectiva del Convenio de Minamata, a la fecha no se han asignado recursos específicos y diferenciados para el desarrollo de actividades nacionales exclusivamente orientadas a su aplicación.

Esta situación responde a limitaciones estructurales, entre ellas problemáticas de seguridad a nivel nacional y restricciones presupuestarias que afectan a las entidades responsables del cumplimiento del Convenio, las cuales deben priorizar recursos para atender otras obligaciones institucionales urgentes.

No obstante, el país mantiene su compromiso con la implementación progresiva del Convenio, integrando sus disposiciones, en la medida de lo posible, dentro de los planes, programas y acciones regulares de las instituciones competentes, y fortaleciendo la cooperación internacional como un mecanismo complementario para avanzar en su cumplimiento.

13.2: Supplemental: Has the party, within its capabilities, contributed to the mechanism referred to in paragraph 5 of article 13?

- ( ) Yes
- (●) No

Please provide comments, if any.
El Ecuador cumple con las contribuciones financieras establecidas por la Secretaría del Convenio de Minamata, en su calidad de Estado Parte, como expresión de su compromiso con la implementación efectiva de las disposiciones del Convenio y el fortalecimiento de la cooperación internacional en la gestión ambientalmente racional del mercurio.

13.3: Supplemental: Has the party provided financial resources to assist developing-country parties and/or parties with economies in transition in the implementation of the Convention through other bilateral, regional and multilateral sources or channels?

- ○ Yes
- ◉ No

Please specify
Ecuador se clasifica como país en desarrollo debido a que presenta niveles medios de ingreso, brechas estructurales en desarrollo social y económico, dependencia significativa de exportaciones primarias, y limitaciones en capacidades técnicas, financieras e institucionales para la implementación de políticas públicas complejas.

Please provide comments, if any.
{Empty}

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 14: CAPACITY-BUILDING, TECHNICAL ASSISTANCE AND TECHNOLOGY TRANSFER

14.1: Has the party cooperated to provide capacity-building or technical assistance, pursuant to article 14, to another party to the Convention?

- ◉ Yes
- ○ No

Please specify
El Ecuador ha adoptado medidas para apoyar la creación de capacidades y el intercambio de asistencia técnica con otras Partes del Convenio de Minamata, en el marco del artículo 14. En particular, el país participa activamente en el Observatorio Andino de Mercurio, una iniciativa regional orientada al fortalecimiento de capacidades técnicas, la generación y el intercambio de información, así como la cooperación entre los países andinos en materia de gestión del mercurio.

Adicionalmente, en cumplimiento de compromisos binacionales, el Ecuador mantiene mecanismos de intercambio de experiencias, información y buenas prácticas con Colombia y Perú, especialmente en temas relacionados con el monitoreo ambiental, la gestión ambientalmente racional del mercurio y la implementación de políticas públicas, de acuerdo con sus capacidades y prioridades nacionales.

14.2: Supplemental: Has the party received capacity-building or technical assistance pursuant to article 14?

- ◉ Yes
- ○ No

Please specify
Sí. El Ecuador ha recibido asistencia técnica y apoyo para la creación de capacidades en conformidad con el artículo 14 del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, a través de mecanismos de financiamiento y cooperación internacional.

Esta asistencia ha sido canalizada mediante fondos internacionales que contribuyen a la implementación del Convenio, y se ha complementado con acciones derivadas de compromisos binacionales suscritos por el país.

En conjunto, estos mecanismos han permitido fortalecer las capacidades técnicas, institucionales y operativas del Ecuador en ámbitos como la gestión ambientalmente racional del mercurio, el monitoreo ambiental, el desarrollo de líneas base, el intercambio de información y la formulación de políticas públicas, en función de las prioridades y capacidades nacionales.

Please provide comments, if any.
{Empty}

14.3: Has the party promoted and facilitated the development, transfer and diffusion of and access to, up-to-date environmentally sound alternative technologies?

- (●) Yes
- ( ) No
- ( ) Other

Please specify
El Ecuador ha promovido y facilitado el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías alternativas ambientalmente racionales, así como el acceso a dichas tecnologías, en el marco de sus capacidades nacionales.

En este contexto, el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE) ha desarrollado e impartido cursos de capacitación orientados a la incorporación de procesos y tecnologías alternativas que permiten reducir y eliminar el uso de mercurio, especialmente en actividades relacionadas con la minería artesanal y de pequeña escala.

De manera complementaria, el país ha impulsado la iniciativa "Estrategia de Venta de Mineral" que forma parte de las acciones orientadas a la reducción y eliminación del uso de mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala en el Ecuador. Esta estrategia promueve la comercialización directa del mineral hacia plantas de beneficio autorizadas, evitando el procesamiento primario en campo mediante amalgamación con mercurio.

Como complemento, se implementó la campaña de comunicación “Valoro tu trabajo”, orientada a sensibilizar a los mineros sobre los beneficios ambientales, sanitarios y económicos de adoptar procesos productivos libres de mercurio. La aplicación de esta estrategia ha permitido mejorar la recuperación del mineral, fortalecer la formalización de la actividad minera y reducir las emisiones y liberaciones de mercurio al ambiente, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país en el marco del Convenio de Minamata sobre el Mercurio.

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 16: HEALTH ASPECTS

16.1: Have measures been taken to provide information to the public on exposure to mercury in accordance with paragraph 1 of article 16?

- (●) Yes
- ( ) No

Supplemental: If yes, describe the measures that have been taken.
En coordinación con las instituciones nacionales competentes, se implementó la campaña de comunicación y sensibilización denominada “Los Descontaminantes: Misión COP y Mercurio”. Esta iniciativa tuvo como objetivo fortalecer el conocimiento y la conciencia pública sobre los riesgos del mercurio (por su presencia en productos) , para la salud humana y el ambiente, así como promover prácticas de manejo responsable y la adopción de alternativas ambientalmente racionales.

La campaña estuvo dirigida a públicos estratégicos, incluyendo comunidades vinculadas a

actividades productivas, actores institucionales y ciudadanía en general, y se difundió a través de distintos canales de comunicación.

Como resultado, “Los Descontaminantes: Misión COP y Mercurio” contribuyó a visibilizar la problemática asociada al uso y gestión inadecuada de estas sustancias, reforzó los mensajes relacionados con la eliminación progresiva del mercurio y se articuló con otras acciones, tales como procesos de capacitación, fortalecimiento de capacidades institucionales y apoyo a la implementación de los compromisos asumidos por el Ecuador en el marco del Convenio de Minamata.

Adicionalmente, en mayo de 2023 se realizó la Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal en el cantón Portovelo, provincia de El Oro, al sur del país, como una iniciativa orientada a promover una minería sostenible y responsable con el ambiente y la salud humana.

Esta actividad se desarrolló en el marco de la campaña “Valoro tu trabajo” y contó con espacios de sensibilización dirigidos a distintos públicos, incluidos niñas y niños, quienes participaron en obras de títeres, lectura de cuentos y actividades lúdicas enfocadas en informar sobre los riesgos asociados al uso de mercurio en las actividades mineras, así como los impactos de su liberación al ambiente y la contaminación de los recursos hídricos.

Asimismo, los estands informativos de las instituciones participantes —Ministerio del Ambiente, Viceministerio de Minas, Ministerio de Salud Pública, Instituto de Investigación Geológico y Energético y Policía Nacional— brindaron información técnica y preventiva sobre los riesgos del mercurio, las alternativas existentes y las acciones institucionales orientadas a la protección de la salud y del ambiente.

16.2: Have any measures been taken to protect human health in accordance with article 16 beyond the provision of information to the public on exposure to mercury (referred to in question 16.1)?

(●) Yes

( ) No

Supplemental: If yes, describe the measures that have been taken.
Sí. El Ecuador ha adoptado medidas concretas para proteger la salud humana de conformidad con el artículo 16 del Convenio de Minamata, que van más allá de la provisión de información al público sobre la exposición al mercurio. En este marco, se implementaron acciones específicas en establecimientos de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) así como con el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología de Ecuador, orientadas a reducir riesgos ocupacionales y ambientales asociados al uso de productos con mercurio añadido.

Como parte de estas acciones, se desarrollaron tres planes estratégicos para mejorar la gestión y promover el reemplazo progresivo de dispositivos médicos con mercurio en el Hospital Carlos Andrade Marín (Quito), el Hospital José Carrasco Arteaga (Cuenca) y el Hospital General Ambato (Ambato). Estos planes se sustentaron en evaluaciones técnicas y económicas que identificaron la presencia de dispositivos con mercurio, brechas en protocolos de respuesta ante derrames y necesidades de capacitación del personal, y propusieron medidas estructurales como la creación de comités de bioseguridad, el fortalecimiento de procedimientos internos, la sustitución de equipos por alternativas libres de mercurio y la implementación de acciones de monitoreo y evaluación.

Adicionalmente, se ejecutó una iniciativa de recolección, transporte y disposición final ambientalmente racional de 569,15 kg de desechos de productos con mercurio añadido, provenientes de establecimientos de salud del IESS, del Seguro Campesino y del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), evitando la liberación estimada de 18,75 kg de mercurio al ambiente. Esta acción incluyó la gestión de termómetros, tensiómetros, amalgamas odontológicas, mercurio líquido y materiales contaminados, así como lámparas con contenido de mercurio.

De manera complementaria, se entregaron equipos médicos libres de mercurio —como monitores multiparámetro, termómetros infrarrojos y equipos de protección personal— a los establecimientos intervenidos, fortaleciendo las condiciones de seguridad para el personal de salud y los pacientes.

En conjunto, estas medidas evidencian la adopción de acciones preventivas, correctivas y de gestión

integral del mercurio, orientadas a la protección efectiva de la salud humana, en cumplimiento de los compromisos asumidos por el Ecuador en el marco del Convenio de Minamata.

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 17: INFORMATION EXCHANGE

17.1: Has the party facilitated the exchange of information referred to in article 17, paragraph 1?

◉ Yes

○ No

If yes, the Party may wish to indicate in the space provided below the exchange of information it has facilitated, such as:

☐ Scientific, technical, economic and legal information concerning mercury and mercury compounds, including toxicological, ecotoxicological and safety information

☑ Information on the reduction or elimination of the production, use, trade, emissions and releases of mercury and mercury compounds

Information on the reduction or elimination of the production, use, trade, emissions and releases of mercury and mercury compounds
1) Campaña “Los descontaminantes: misión COP y mercurio”

Campaña comunicacional orientada a informar y sensibilizar a la población sobre los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP) y el mercurio (Hg), explicando qué son, dónde se encuentran y cuáles son los riesgos asociados a su presencia.

La iniciativa buscó fortalecer el conocimiento ciudadano sobre los efectos adversos que estas sustancias tóxicas generan en la salud humana y en el ambiente, así como promover prácticas responsables para su manejo y reducción progresiva.

En este contexto, la campaña desarrolló dos talleres de sensibilización dirigidos a públicos estratégicos. El primero estuvo orientado a niños y niñas de entre 8 y 10 años de la Unidad Educativa Lev Vygotsky, en Sangolquí, utilizando actividades lúdicas y artísticas como herramientas pedagógicas para fortalecer la educación ambiental desde edades tempranas.

El segundo taller estuvo dirigido a estudiantes de la carrera de Ciencias Químicas de la Universidad Central del Ecuador, con el objetivo de profundizar en los impactos de los COP y el mercurio desde un enfoque técnico y preventivo.

2) Campaña Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal

Esta actividad se desarrolló en el marco de la campaña “Valoro tu trabajo” y contó con espacios de sensibilización dirigidos a distintos públicos, incluidos niñas y niños, quienes participaron en obras de títeres, lectura de cuentos y actividades lúdicas enfocadas en informar sobre los riesgos asociados al uso de mercurio en las actividades mineras, así como los impactos de su liberación al ambiente y la contaminación de los recursos hídricos.

Asimismo, los estands informativos de las instituciones participantes —Ministerio del Ambiente, Viceministerio de Minas, Ministerio de Salud Pública, Instituto de Investigación Geológico y Energético y Policía Nacional— brindaron información técnica y preventiva sobre los riesgos del mercurio, las alternativas existentes y las acciones institucionales orientadas a la protección de la salud y del ambiente.

En el marco de la campaña, el Ministerio del Ambiente y Energía participó activamente en la Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal, desarrollada como un espacio de sensibilización y

difusión de información técnica orientada a la minería responsable y a la protección de la salud humana y del ambiente, así mismo proporcionó información sobre las actividades y procesos que generan emisiones o liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio, así como sobre las medidas de prevención, control y las alternativas tecnológicas disponibles para su reemplazo progresivo en las actividades mineras. Estos contenidos fueron socializados a través de materiales informativos y actividades educativas dirigidas a diversos públicos.

☑ Information on technically and economically viable alternatives to:

Mercury-added products
1) Campaña “Los descontaminantes: misión COP y mercurio”

Campaña comunicacional orientada a informar y sensibilizar a la población sobre los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP) y el mercurio (Hg), explicando qué son, dónde se encuentran y cuáles son los riesgos asociados a su presencia.

La iniciativa buscó fortalecer el conocimiento ciudadano sobre los efectos adversos que estas sustancias tóxicas generan en la salud humana y en el ambiente, así como promover prácticas responsables para su manejo y reducción progresiva.

En este contexto, la campaña desarrolló dos talleres de sensibilización dirigidos a públicos estratégicos. El primero estuvo orientado a niños y niñas de entre 8 y 10 años de la Unidad Educativa Lev Vygotsky, en Sangolquí, utilizando actividades lúdicas y artísticas como herramientas pedagógicas para fortalecer la educación ambiental desde edades tempranas.

El segundo taller estuvo dirigido a estudiantes de la carrera de Ciencias Químicas de la Universidad Central del Ecuador, con el objetivo de profundizar en los impactos de los COP y el mercurio desde un enfoque técnico y preventivo.

2) Campaña Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal

Esta actividad se desarrolló en el marco de la campaña “Valoro tu trabajo” y contó con espacios de sensibilización dirigidos a distintos públicos, incluidos niñas y niños, quienes participaron en obras de títeres, lectura de cuentos y actividades lúdicas enfocadas en informar sobre los riesgos asociados al uso de mercurio en las actividades mineras, así como los impactos de su liberación al ambiente y la contaminación de los recursos hídricos.

Asimismo, los estands informativos de las instituciones participantes —Ministerio del Ambiente, Viceministerio de Minas, Ministerio de Salud Pública, Instituto de Investigación Geológico y Energético y Policía Nacional— brindaron información técnica y preventiva sobre los riesgos del mercurio, las alternativas existentes y las acciones institucionales orientadas a la protección de la salud y del ambiente.

En el marco de la campaña, el Ministerio del Ambiente y Energía participó activamente en la Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal, desarrollada como un espacio de sensibilización y difusión de información técnica orientada a la minería responsable y a la protección de la salud humana y del ambiente, así mismo proporcionó información sobre las actividades y procesos que generan emisiones o liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio, así como sobre las medidas de prevención, control y las alternativas tecnológicas disponibles para su reemplazo progresivo en las actividades mineras. Estos contenidos fueron socializados a través de materiales informativos y actividades educativas dirigidas a diversos públicos.

Manufacturing processes in which mercury or mercury compounds are used
{Empty}

Activities and processes that emit or release mercury or mercury compounds
En el marco de la campaña “Valoro tu trabajo”, el Ministerio del Ambiente y Energía participó activamente en la Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal, desarrollada como un espacio de sensibilización y difusión de información técnica orientada a la minería responsable y a la protección de la salud humana y del ambiente.

Durante la feria, el Ministerio de Ambiente y Energía proporcionó información sobre las actividades y

procesos que generan emisiones o liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio, así como sobre las medidas de prevención, control y las alternativas tecnológicas disponibles para su reemplazo progresivo en las actividades mineras. Estos contenidos fueron socializados a través de materiales informativos y actividades educativas dirigidas a diversos públicos.

☐ Epidemiological information concerning health impacts associated with exposure to mercury and mercury compounds, in close cooperation with the World Health Organization and other relevant organizations, as appropriate. (Art. 17.1 (a)–(d))

Part E - Additional comments on this article

{Empty}

▼ ART. 18: PUBLIC INFORMATION, AWARENESS AND EDUCATION

18.1: Have measures been taken to promote and facilitate the provision to the public of the kinds of information listed in article 18, paragraph 1?

◉ Yes

○ No

If yes, the party may wish to indicate in the space provided below, the measures it has taken to promote and facilitate information to the public, such as:
(a) Provision to the public of available information on:

☑ The effects of mercury and mercury compounds on human health and the environment

The effects of mercury and mercury compounds on human health and the environment
Podemos destacar las siguientes campañas de comuicación y sensibilización realizadas y que fueron detalladas en el articulo 17:

1) Campaña “Los descontaminantes: misión COP y mercurio”
2) Campaña Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal
3) El trabajo realizado con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), así como en el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) orientadas a reducir los riesgos ocupacionales y ambientales derivados del uso de productos con mercurio añadido.

☐ Alternatives to mercury and mercury compounds

☐ The topics identified in paragraph 1 of article 17

☐ The results of its research, development and monitoring activities under article 19

☐ Activities to meet its obligations under the Convention

(b) Education, training and public awareness related to the effects of exposure to mercury and mercury compounds on human health and the environment in collaboration with relevant intergovernmental and non-governmental organizations and vulnerable populations, as appropriate.

Activities to meet its obligations under the Convention
Sí. El Ecuador ha desarrollado acciones de formación, capacitación y sensibilización del público en relación con los efectos de la exposición al mercurio y los compuestos de mercurio sobre la salud humana y el medio ambiente, en coordinación con organizaciones intergubernamentales y entidades nacionales, y con énfasis en poblaciones vulnerables.

En este contexto, se destacan las siguientes campañas de comunicación y sensibilización, detalladas en el artículo 17:

Campaña “Los descontaminantes: misión COP y mercurio”, orientada a informar y sensibilizar a distintos grupos poblacionales —incluidos niños, niñas y estudiantes universitarios— sobre los riesgos asociados a los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP) y al mercurio, sus efectos en la salud y el ambiente, y la adopción de prácticas más seguras para reducir su uso y liberación.

Campaña Primera Feria del Pequeño Minero y del Minero Artesanal, desarrollada en el marco de la campaña “Valoro tu trabajo”, que incluyó actividades educativas y de sensibilización dirigidas a pequeños mineros, mineros artesanales y a la comunidad en general, promoviendo alternativas al uso de mercurio, la protección de la salud humana y la prevención de la contaminación ambiental.

Acciones de capacitación y fortalecimiento de capacidades implementadas en coordinación con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), orientadas a reducir los riesgos ocupacionales y ambientales derivados del uso de productos con mercurio añadido, mediante la promoción de alternativas libres de mercurio, la gestión adecuada de desechos y la protección del personal expuesto.

(Art. 18 (1) (a) and (b))

Part E - Additional comments on this article

▼ ART. 19: RESEARCH, DEVELOPMENT AND MONITORING

19.1: Has the party undertaken any research, development and monitoring in accordance with paragraph 1 of article 19?

◉ Yes

○ No

If yes, the party may wish to indicate in the space provided below, the research, development and monitoring it has undertaken, such as:

☐ Inventories of use, consumption, anthropogenic emissions to air and releases to water and land of mercury and mercury compounds

☐ Modelling and geographically representative monitoring of levels of mercury and mercury compounds in vulnerable populations and in environmental media, including biotic media such as fish, marine mammals, sea turtles and birds, as well as collaboration in the collection and exchange of relevant and appropriate samples

☐ Assessments of the impact of mercury and mercury compounds on human health and the environment, in addition to social, economic and cultural impacts, particularly in respect of vulnerable populations

☐ Harmonized methodologies for the activities undertaken under subparagraphs (a), (b) and (c) of paragraph 1 of article 19

☐ Information on the environmental cycle, transport (including long-range transport and deposition), transformation and fate of mercury and mercury compounds in a range of ecosystems, taking appropriate account of the distinction between anthropogenic and natural emissions and releases of mercury and of remobilization of mercury from historic deposition

☐ Information on commerce and trade in mercury and mercury compounds and mercury-added products

☐ Information and research on the technical and economic availability of mercury-free products and processes and on best available techniques and best environmental practices to reduce and monitor emissions and releases of mercury and mercury compounds

(Art. 19 (1) (a)-(g))

Part E - Additional comments on this article

En el marco de los espacios de intercambio regional, como la Comunidad Andina (CAN), así como de los mecanismos de cooperación y compromisos binacionales suscritos por el Ecuador, se ha compartido información técnica y experiencias relacionadas con iniciativas nacionales orientadas a la gestión ambientalmente racional de los impactos de la minería artesanal.

Entre estas, se destaca las siguientes iniciativas:

a) “Alternativas para el tratamiento de la contaminación de agua por minería artesanal: caso Río Siete, Cantón Ponce Enríquez, Azuay”

Evaluó el uso de plantas locales con capacidad de fitorremediación para reducir la contaminación de agua y suelos causada por la minería artesanal en el cantón Ponce Enríquez (Azuay).

El estudio se desarrolló en zonas afectadas por pasivos mineros, humedales artificiales y escorrentías mineras, y contempló la selección, propagación y monitoreo de especies vegetales nativas. Se analizaron más de 170 muestras de agua, suelo y tejido vegetal mediante técnicas de laboratorio especializadas, y se realizaron ensayos de toxicidad con larvas de pez cebra (Danio rerio) para evaluar el impacto de compuestos químicos utilizados en la minería.

Los resultados demostraron que el papiro (Cyperus spp.) fue la especie más eficiente en la absorción de diversos metales pesados, incluyendo mercurio, plomo y arsénico, mientras que la hierba de sapo (Marrubium spp.) mostró alta capacidad para la remoción de cadmio. El junco (Juncus spp.) presentó una absorción inicial favorable, aunque limitada por condiciones de estrés vegetal. Los ensayos de toxicidad confirmaron efectos adversos de los xantatos sobre organismos acuáticos.

El proyecto concluyó que la fitorremediación con especies locales es una alternativa viable, sostenible y replicable para la remediación de ecosistemas impactados por la minería artesanal, destacando la importancia de la articulación entre la academia, las cooperativas mineras y las comunidades locales para su implementación a mayor escala.

b) Metodología de recuperación de mercurio mediante concentración gravimétrica, en cumplimiento de los compromisos del Ecuador con el Convenio de Minamata.

El estudio se ejecutó como caso piloto en el distrito minero de Camilo Ponce Enríquez (Azuay), donde se muestrearon sedimentos y relaves de varios ríos afectados por minería artesanal. Se empleó el equipo CONCENTRI, un concentrador gravimétrico de tecnología ecuatoriana, capaz de separar metales pesados sin el uso de reactivos químicos.

Los resultados demostraron una alta eficiencia de recuperación, alcanzando hasta 96,87 % del mercurio metálico, y un aumento significativo de su concentración en sedimentos naturales, confirmando la viabilidad técnica y ambiental del método. Además, se evidenció la falta de infraestructura analítica local para el monitoreo de mercurio, por lo que se recomendó fortalecer laboratorios regionales, capacitar personal y estandarizar protocolos de análisis, así como asegurar la disposición final segura del mercurio recuperado.

El proyecto generó un artículo científico que respalda la concentración gravimétrica como una alternativa económica, sostenible y efectiva para la remediación de pasivos ambientales mineros. Finalmente, se concluyó que la metodología es replicable y escalable a otros distritos mineros del país, destacando la necesidad de mayor coordinación institucional y fortalecimiento técnico para una gestión sostenible del mercurio a largo plazo.

▼ COMMENTS REGARDING POSSIBLE CHALLENGES IN MEETING THE OBJECTIVES OF THE CONVENTION

Part C: Comments regarding possible challenges in meeting the objectives of the Convention

A pesar de los avances normativos, técnicos e institucionales alcanzados por el Ecuador en el marco de la implementación del Convenio de Minamata, persisten diversas dificultades estructurales y operativas que pueden limitar el cumplimiento pleno de sus objetivos.

a) Alta informalidad y el incremento de la minería ilegal en la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE): La expansión de actividades mineras no autorizadas, muchas de ellas vinculadas a economías ilícitas, dificulta la erradicación efectiva del uso de mercurio, limita la aplicación de tecnologías limpias y obstaculiza el control y seguimiento ambiental en zonas de difícil acceso y con condiciones de inseguridad.

b) Insuficiente capacidad técnica y analítica a nivel territorial, especialmente en distritos mineros: La carencia de laboratorios equipados o disponibilidad de equipos portables por instituciones de control, métodos validados y personal especializado o calificado (Peritos ambientales) para la determinación de mercurio en agua, suelo o sedimentos, lo cual restringe la generación de información confiable para la toma de decisiones, la evaluación de riesgos a la salud humana y el monitoreo de los impactos ambientales asociados.

c) Limitada disponibilidad de recursos financieros sostenibles para la implementación de medidas de remediación ambiental, reconversión tecnológica y gestión integral del mercurio incautado o decomisado. La alta dependencia de la cooperación internacional, sumada a la ausencia de mecanismos financieros permanentes a nivel nacional, afecta la continuidad, cobertura y escalabilidad de las acciones implementadas.

d) Persistencia en brechas de procesos de capacitación, sensibilización y cambio de prácticas dirigidos a actores clave del sector minero: En determinadas comunidades y eslabones de la cadena de comercialización del oro, se evidencia resistencia al abandono de tecnologías tradicionales que emplean mercurio, así como un limitado acceso a información, asistencia técnica e incentivos para la adopción de prácticas sostenibles.

e) Coordinación interinstitucional entre las entidades competentes en materia ambiental, minera, sanitaria, laboral y de control: La falta de articulación efectiva, junto con debilidades en los sistemas de trazabilidad, fiscalización y control del mercurio y de los productos que lo contienen, favorece su uso ilegal y su liberación al ambiente.

f) En relación con la restricción y prohibición de compuestos que contienen mercurio, el MAE ha realizado diversos acercamientos interinstitucionales y ha presentado informes técnicos debidamente sustentados, en los que se exponen los riesgos ambientales y a la salud humana asociados a la importación, comercialización y uso de estas sustancias, así como la necesidad de armonizar la normativa nacional con los compromisos asumidos por el Ecuador en el marco del Convenio de Minamata. No obstante, pese a los esfuerzos técnicos y de coordinación efectuados, no se ha logrado aún un consenso ni avances sustantivos con las entidades competentes responsables de la regulación del comercio exterior y del control aduanero, particularmente con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) y el Comité de Comercio Exterior (COMEX), lo que ha limitado la adopción de medidas efectivas para la restricción definitiva de estos compuestos.

g) La gestión de los impactos del mercurio en la salud humana enfrenta limitaciones estructurales significativas, particularmente en las zonas con presencia de minería artesanal y de pequeña escala: Una de las principales problemáticas es la débil capacidad del sistema de salud para el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de la intoxicación por mercurio, debido a la limitada disponibilidad de personal capacitado, protocolos clínicos específicos y acceso a pruebas diagnósticas especializadas. Esta situación dificulta la detección temprana de los casos y aumenta el riesgo de complicaciones crónicas en la población expuesta.

h) La implementación del Plan de Acción Nacional (PAN) sobre mercurio presentado por Ecuador en el año 2020 conforme el artículo 7 del Convenio de Minamata ha enfrentado limitaciones institucionales, técnicas y de gobernanza que han dificultado el cumplimiento de sus objetivos.

Un factor estructural clave ha sido que el PAN no fue formalizado como política pública ni incorporado en instrumentos de planificación de alto nivel, lo que ha limitado su carácter vinculante, su priorización presupuestaria y su sostenibilidad en el tiempo.

Adicionalmente, se ha evidenciado una articulación interinstitucional insuficiente y no sostenida entre los actores clave, afectando el seguimiento efectivo de las acciones previstas, pese a la existencia de espacios de coordinación. La falta de actualización periódica de la información sobre la Minería Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE), en particular de los inventarios de mercurio, ha restringido la evaluación de la efectividad de las estrategias implementadas, sumado a la limitada capacidad de monitoreo sistemático de los principales sitios de MAPE, especialmente frente a la persistencia de redes de abastecimiento ilegal de mercurio.

Asimismo, la comunicación intermitente con líderes comunitarios y actores locales, la discontinuidad de reuniones y talleres de seguimiento, la rotación frecuente de personal en las instituciones

involucradas y la falta de compromiso institucional para abordar las estrategias del PAN han afectado la continuidad y coherencia de su implementación.

▼ COMMENTS REGARDING THE REPORTING FORMAT AND POSSIBLE IMPROVEMENTS, IF ANY

Comments regarding the reporting format and possible improvements, if any

{Empty}

Secretariat of the Minamata Convention on Mercury
International Environment House 1
Office address: 11-13 chemin des Anémones, 1219 Châtelaine, Geneva, Switzerland
Postal address: Avenue de la Paix 8-14, 1211 Geneva 10, Switzerland
MEA-MinamataSecretariat@un.org | www.minamataconvention.org

UN environment programme