



**H9**



# TALLER SUDAMERICANO DE MINERIA ARTESANAL Y PEQUEÑA MINERIA

## Plan de Acción Nacional MAPE

## ECUADOR

# ***1. Su país realizó una evaluación inicial de Minamata?***

Presentación del documento del Convenio con los justificativos nacionales (política nacional en el tema de minería y productos de consumo) por parte de Cancillería, el cual se pone a consideración de la Secretaria General Jurídica de la Presidencia de la República.

La Secretaria Jurídica ha enviado con oficio T6935-SGJ-14907 del 10 de diciembre de 2014 a la Corte Constitucional solicitando un pronunciamiento sobre si requiere o no aprobación del Legislativo.

La Corte Constitucional ha remitido la respuesta “no se ha presentado otra demanda con identidad de objeto y acción” lo que significa que no se requiere la aprobación del Legislativo, solo se requiere la firma del Ejecutivo para la Ratificación del Convenio.

## 2. Ha realizado un estudio de línea base sobre el uso de mercurio en la MAPE?

1996

1998

- Ecuador a través del ex Ministerio de Energía y Minas realizó el Proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental denominado **“Monitoreo ambiental de las áreas mineras en el sur de Ecuador”**.

2005

- Ecuador fue uno de los países pilotos a nivel de América Latina y el Caribe que realizó un **Inventario Nacional de Emisiones de Mercurio y Productos que contienen Mercurio**.

2008

- Se elabora un documento sobre el **“Análisis de Situación de Vacíos y Establecimiento del Problema del Riesgo Actual o Potencial por Mercurio”**, el cual tuvo como objetivo determinar los aspectos hasta ese momento establecidos para el manejo de mercurio a nivel de legislación, capacidad institucional, involucramiento de la sociedad civil y disponibilidad de información, lo que permitió orientar los objetivos de un Plan de gestión de Riesgos de mercurio, el cual se desarrolló dentro del *Proyecto Piloto en Refuerzo del Desarrollo de Un Inventario y Gestión de Riesgos en la Toma de decisiones sobre mercurio*.

### ***3. Su país ha declarado el uso de mercurio en la MAPE?***

La información provista por INIGEMM indica:

- En el país existen alrededor de 200 plantas de beneficio que se encuentran laborando en forma regularizada, de las cuales; en la provincia de El Oro se encuentran alrededor de 85 plantas de beneficio, que representan el 42.5% de la actividad minera presente en el país, en Azuay existen alrededor de 65 plantas de beneficio siendo el 32.5%, y Zamora 50 plantas de beneficio que representando el 25% restante de la actividad minera. Información proporcionada por las salidas de campo en las tres provincias a través del proyecto de **“MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL”**.
- Según los datos obtenidos se estima que en el Ecuador se procesan aproximadamente cerca de 7000 toneladas diarias de mineral. En un año (365 días), resultan entre 28 y 72 toneladas anuales de concentrado. Se estima un aproximado de 50 toneladas de mercurio anuales, que se consume en actividades de oro en minería artesanal y pequeña minería.

## ***4. Cuál es el estado actual de la implementación de Minamata/ NAP en su país?***

# Inventario Nacional de Emisiones de Mercurio

Cat.	Categoría fuente \ Ambiente	Liberaciones Mínimas (kg Hg/a)	Liberaciones Máximas (kg Hg/a)
1	Extracción y uso de combustibles/fuentes de energía	379.75	9109.91
2	Producción primaria (Virgen) de metales	4930.93	24 085.06
3	Producción de otros minerales y materiales con impurezas de mercurio	221.07	6263.34
5	Productos de consumos con uso deliberado de mercurio	2040.84	6501.69
6	Otros usos deliberados en productos/procesos	27 216.16	27 216.16
7	Producción de metales reciclados	0.75	7.50
8	Incineración de desechos	245.22	2429.64
9	Disposición de desechos/rellenos sanitarios y tratamiento de aguas residuales	13838.12	26645.19
10	Crematorios y cementerios	56.82	227.29
	<b>TOTALES</b>	<b>48 929.09</b>	<b>102 478.28</b>

# Plan de **GESTIÓN DE RIESGOS** para el **MERCURIO**

## **ECUADOR**

Proyecto Piloto en Refuerzo del  
Desarrollo de un Inventario y Gestión  
de Riesgos en la Toma de Decisiones  
sobre el Mercurio: una Contribución hacia  
la Alianza Global sobre el Mercurio

# Prioridades identificadas

CAT.	SUBC.	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
1	1.3	Extracción y uso de combustibles/fuentes de energía	Extracción de Petróleo Refinación de petróleo Uso de petróleo como combustible
2	2.2 2.6	Producción primaria (Virgen) de metales	Extracción de oro y plata con proceso de amalgamación de mercurio Extracción y proceso inicial de oro por métodos distintos a la amalgamación de mercurio (cianuración)
3	3.1	Producción de cemento	Cementeras: Cementos Chimborazo Cementos Guapán HOLCIM (Guayaquil), Lafarge (Otavalo)
5	5.1 5.2 5.3 5.4	Productos de consumo con uso deliberado de mercurio	Termómetros con mercurio Interruptores eléctricos y electrónicos, contactos y relevadores con mercurio Fuentes con luz de mercurio Pilas con mercurio
6	6.2	Otros usos deliberados en productos / procesos	Manómetros y medidores
8	8.4	Incineración de desechos	Incineración informal de desechos
9	9.1 9.5	Disposición de desechos/rellenos sanitarios y tratamiento de aguas	Rellenos sanitarios/depósitos controlados Sistemas de tratamiento de aguas residuales
10	10.1	Crematorios y Cementerios	Crematorios y Cementerios



# PLAN CERO MERCURIO



Problemas a la salud y ambiente por la exposición al mercurio

Comercio Justo

Alternativas tecnológicas

Regularización ambiental

Implementación de un sistema de registro de sustancias químicas de uso restringido

Fortalecimiento del control de ingreso de productos químicos por las fronteras

Transferencia de conocimiento y tecnología

Incentivo Certificado Ecuatoriano Ambiental "Punto Verde"

Exención tributaria con la evaluación de maquinaria, equipo y tecnología como parte del Código de la Producción (Acuerdo 027 MAE)

Seguimiento y control

Monitoreo Ambiental: agua, sedimentos

Identificación de la presión de fuentes de contaminación

Identificación de procesos de restauración, monitoreo y evaluación

# Programa de Ordenamiento Ambiental Integral de la Cuenca del Río Puyango (2014 -2016)



# *Proceso de Regularización de Mineros Artesanales a nivel nacional “PREMAN”*

## Objetivo Principal

- Regularización de mineros artesanales a nivel nacional, cooperación y articulación para el control de la minería ilegal

## Objetivos Secundarios

- Culminación de los procesos de Regularización (ETAPA 1) CEMINA 2010 e inicio de los procesos de regularización de mineros artesanales en áreas libres.
- Creación de una base de datos de actividades mineras artesanales en las 9 provincias de mayor actividad minera del Ecuador.
- Capacitar técnica, ambiental y legalmente a los mineros artesanales formales y en proceso de formalización.
- Socializar y fortalecer los canales de negociación para la venta legal del oro al Banco Central del Ecuador.
- Incentivar programas de asociatividad y emprendimientos productivos



# Proyecto Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo en la Pequeña Minería y Minería Artesanal



**MEJORAMIENTO DEL MANEJO AMBIENTAL**

**INIGEMM**

**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**DOS CENTROS DE CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**CAPACITACION CONTINUA**  
Procesos de exploración  
Geología, técnicas de explotación minera, procesos de extracción de minerales a través de convenios con Universidades nacionales y Centros de Investigación Internacionales

**PROMOCION DE LA MEJORA TECNOLOGICA Y ELIMINACION DEL USO DEL MERCURIO**  
Sistematización de experiencias de BPM y eliminación del uso de Hg.  
Asistencia técnica a PMyMA que cuenten con planta y mina para optimización de procesos y migración al uso de tecnologías limpias

**DESARROLLO DE CAPACIDAD PARA INVESTIGACIÓN**  
- Construcción de planta piloto para demostraciones  
- Laboratorio para análisis de minerales  
- Capacidad para análisis de higiene ocupacional y ambiental  
- Capacidad para análisis ambiental en agua, aire y suelo

**Fondo para la Transformación de la PMyMA** constituido por recursos del Estado y de inversionistas privados.

**MEJORAMIENTO DEL MANEJO SOCIAL**

**PROMOCION A LA FORMACIÓN DE GRUPOS ASOCIATIVOS**  
Mineros artesanales forman grupos asociativos para acceder al Fondo

**FORTALECIMIENTO MINERO**



# *Proyecto Investigación Hidrogeológica e Hidrogeoquímica en Zonas Mineras del Ecuador*

Se localiza en los Distritos Mineros ubicados en las provincias de Napo, Zamora Chinchipe, Azuay, Bolívar, Loja, El Oro y Esmeraldas.

## **OBJETIVO GENERAL:**

Valorar la situación actual de las descargas mineras, sus características, y afectaciones que se producen en las redes hídricas e hidrogeológicas en los distritos mineros.

## **RESULTADOS:**

Se conoce en un 100 % el contenido de las descargas mineras y la situación del recurso hídrico en los distritos mineros de intervención del proyecto.

Se cuenta con 7 mapas de susceptibilidad por afectación minera y 2 mapas de susceptibilidad por afectación minera (Zaruma-Portovelo y Camilo Ponce Enríquez).

# ***Implementación de medidas integrales para minimizar las liberaciones de mercurio en minería artesanal (2012-2015)***

<b>COMPONENTES</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1. Determinación de estrategias y metas	Linea de Base. Definir estrategia y metas del proyecto.
2. Reducción en el uso y las emisiones de mercurio	i) Desarrollo/identificación y aplicación de tecnologías alternativas al uso de mercurio; demostraciones piloto; ii) Programa de Monitoreo y protección a las cuencas Puyango y Tumbes iii) Promoción de programas y/o políticas que promueve mecanismos financieros innovadores iv) Capacitaciones y concienciación
3. Estrategia de Comunicación, Diseminación y Replicación a nivel nacional, regional e internacional	Los objetivos y resultados del proyecto son compartidos/diseminados a nivel nacional, regional e internacional .

## ***5. Cuáles considera son las mayores barreras para la implementación del PAN?***

1. Validación de la propuesta y compromiso de las instituciones involucradas.

2. Disponibilidad de financiamiento.

3. Articulación de la coordinación interinstitucional y monitoreo al cumplimiento del PAN.



# ***SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL***

***Dirección Nacional de Control Ambiental***

[edith.barrera@ambiente.gob.ec](mailto:edith.barrera@ambiente.gob.ec)