

Taller de Resultados del Proyecto
México, D.F., 3-4 Julio 2013

NOTA CONCEPTUAL Y AGENDA PROVISIONAL

I. Objetivos y Agenda provisional

A. Objetivos del Taller de Resultados:

- (a) Durante el taller se informará a los participantes acerca de los resultados del proyecto de almacenamiento y disposición de mercurio en México y Panamá. El proyecto promueve el almacenamiento y disposición ambientalmente racional del mercurio excedente y residuos de mercurio en ambos países.
- (b) Representantes de México y Panamá presentarán sus respectivos borradores de planes nacionales de acción para el almacenamiento y disposición de mercurio, demostrando su aplicabilidad y viabilidad a nivel nacional.

B. Detalles operativos:

- (a) Participantes: representantes de gobierno (Medio Ambiente, Industria, Salud, Comercio, otros), ONGs, industria/sector privado, y otros actores relevantes en México y Panamá.
- (b) Secretariado: PNUMA División Productos Químicos; PNUMA Oficina Regional para Latinoamérica y el Caribe (ORPALC); con el apoyo de la Oficina de PNUMA México, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), y el consultor internacional.
- (c) Metodología: los participantes designarán a un presidente. México y Panamá presentarán los resultados de sus respectivos estudios (inventario de flujos de residuos, instalaciones de almacenamiento, marco legal, y otros datos o información relevante sobre almacenamiento y disposición), el proceso de toma de decisiones, y evaluación de las opciones básicas de gestión. El consultor internacional moderará la discusión particularmente de los resultados de las opciones de gestión para reforzar la colaboración necesaria para asegurar una implementación costo-eficiente. En base a estos resultados y análisis, México y Panamá presentarán sus respectivos borradores de planes nacionales de acción, e identificarán los próximos pasos para el almacenamiento y disposición ambientalmente racional de mercurio.

Proyecto Almacenamiento y Disposición de Mercurio en México y Panamá

C. Agenda:

Día 1 - 3 Julio 2013		
Hora	Tema / Descripción	Expositor
8.30	Registro de participantes	
9.00 a 9.30	1. Inauguración <i>Apertura y palabras de bienvenida</i>	Dra. Leonora Rojas / INECC Dra. Desiree Narváez / PNUMA M.A.P. Dolores Barrientos / PNUMA-México M. en C. Eduardo de Avila / SEMARNAT
9.30 a 10.00	2. Mandato del proyecto <i>Antecedentes, objetivos, relevancia en el marco del Convenio de Minamata, resultados esperados</i>	Dra. Desiree Narváez PNUMA División de Productos Químicos
10.00 a 10:30	3. Metodología y actividades del proyecto; retos afrontados (México y Panamá)	Dr. Mario Yarto /Consultor México Augusto Mendoza/Consultor Panamá
10.30 a 11.00	Pausa café	
11.00 a 11.40	4. Resultados de los proyecto (México y Panamá) 4.a. Marco Legal <i>Políticas regionales y nacionales sobre gestión de residuos y sustancias peligrosas. Revisión de instrumentos legales y normativos nacionales y locales que puedan afectar el almacenamiento y disposición de mercurio.</i>	Dr. Mario Yarto /Consultor México Augusto Mendoza/Consultor Panamá
11.40 a 12.20	4.b. Inventario del flujo de residuos <i>Inventarios de emisiones y flujos de residuos (e.g. sector salud, cloro-alkali, minería) y prácticas actuales de gestión (prevención de residuos, recolección, tratamiento, almacenamiento y disposición final).</i>	Augusto Mendoza/Consultor Panamá Dr. Mario Yarto /Consultor México
12.20 a 13.00	4.c. Posibles sitios de almacenamiento temporal <i>Identificación de sitios. Algunos ejemplos pueden ser las instalaciones de tratamiento y disposición de residuos peligrosos, instalaciones de reciclaje de mercurio, u operaciones que generan mercurio como subproducto, como la minería de oro o las fundiciones de zinc.</i>	Dr. Mario Yarto /Consultor México Augusto Mendoza/Consultor Panamá
13.00 a 14.40	Almuerzo	
14.40 a 15.20	5. Proceso para la toma de decisiones (México y Panamá) <i>Creación o fortalecimiento de organismos nacionales interagenciales de coordinación (gobierno, ONGs, industria). Se discutirá el rol y el tipo de implicación de los diferentes actores, así como el proceso de diálogo y cómo se acordó el objetivo de gestión del mercurio excedente.</i>	Augusto Mendoza/Consultor Panamá Dr. Mario Yarto /Consultor México

Proyecto Almacenamiento y Disposición de Mercurio en México y Panamá

15.20 a 16.00	6. Evaluación de las opciones básicas de gestión. (México y Panamá) <i>Incluye la revisión del estado de tecnología e instalaciones temporales de almacenamiento.</i>	Dr. Mario Yarto /Consultor México Augusto Mendoza/Consultor Panamá
16.00 a 16.30	Pausa café	
16.30 a 17.30	Directrices Técnicas del Convenio de Basilea, sobre la Gestión Ambientalmente Racional de residuos de mercurio	M. en C. Gustavo Solorzano Consultor PNUMA
17.30 a 18.00	Discusión y cierre del día 1	Dr. Arturo Gavilán INECC
Día 2 - 4 Julio 2013		
9.00 a 9.30	Resumen día 1	Dr. Arturo Gavilán INECC
9.30 a 10.00	7. Propuestas de Planes de Acción Nacional para el Almacenamiento y Disposición de Mercurio Resultados del proyecto en Panamá	Augusto Mendoza/Consultor Panamá
10.00 a 10.30	Resultados del proyecto en México	Dr. Mario Yarto /Consultor México
10.30 a 11.00	Pausa café	
11.00 a 12.00	Síntesis y análisis del proyecto	M. en C. Gustavo Solorzano Consultor PNUMA
12.00 a 12.30	Otros temas	Todos
12.30 a 14.00	Almuerzo	
14.00 a 16.00	Planificación de los próximos pasos por país	Dos grupos de trabajo, uno por cada país
16.00 a 16.30	Pausa café	
16.30 a 17.00	Presentación de próximos pasos	Representantes Panamá Representantes México
17.00 a 17.30	Conclusiones, posibles acciones futuras	Dra. Desiree Narváez PNUMA División de Productos Químicos
17.30 a 18.00	Cierre del taller	Dr. Arturo Gavilán INECC

II. Almacenamiento y Disposición de Mercurio en Dos Países de América Latina.

Antecedentes y Mandato del Proyecto

1. La comunidad internacional reconoce como una prioridad la identificación de soluciones para el almacenamiento ambientalmente racional de mercurio. En muchas partes del mundo, la oferta de mercurio está excediendo la demanda como resultado de los movimientos hacia el uso de alternativas libres de mercurio. Este excedente debe ser administrado y almacenado de forma adecuada, previniendo su reingreso al mercado global. En la región de América Latina, el almacenamiento de mercurio en instalaciones bajo tierra, es decir, la remoción de la biosfera, no constituye una solución factible en el futuro cercano. Por lo tanto, el almacenamiento adecuado sobre tierra, es decir, la remoción del mercado, puede ser más conveniente para asegurar el manejo ambientalmente racional del mercurio excedente. Para este propósito, es crucial asegurar que se cuenta con los conocimientos especializados y la infraestructura necesaria. Existe una necesidad de mejorar los estándares técnicos para el manejo ambientalmente racional así como la capacidad institucional.

2. La importancia del almacenamiento de mercurio fue aceptada en la segunda sesión del Comité de Intergubernamental de Negociación (CIN 2) de mercurio (24-28 Enero 2011, Chiba, Japón) donde muchos representantes coincidieron en que el problema del almacenamiento de mercurio era extremadamente importante e inherentemente relacionado al problema de la oferta y demanda. Los Delegados dijeron que se deberían realizar proyectos de almacenamiento temporal a corto plazo, mientras se desarrollan los planes y las políticas a largo plazo. En el CIN 3, la Región de América Latina y el Caribe (GRULAC) expresó su preocupación acerca de la falta de información sobre la capacidad de los países en desarrollo para un almacenamiento de mercurio efectivo y económicamente viable a largo plazo.

3. Este trabajo es un seguimiento al proyecto “Reducción de la oferta de Mercurio e Investigación sobre las Soluciones de Almacenamiento Seguro a Largo Plazo” financiado por Noruega en 2009, también conocido como “Proyecto de Almacenamiento de Mercurio UNEP”, el cual es parte del trabajo continuo para proporcionar asistencia técnica a países en búsqueda de un almacenamiento ambientalmente racional de mercurio elemental a largo plazo, identificado como una prioridad para los gobiernos.

4. El proyecto sigue el modelo del trabajo realizado en Uruguay y Argentina en Junio de 2011 sobre el mismo tema. El taller de resultados fue realizado en abril de 2012. Argentina identificó 4 sitios seguros para residuos peligrosos como instalaciones potenciales para almacenamiento temporal, uno de los cuales está localizado en una provincia que permite la importación de residuos de mercurio. Fue desarrollada una propuesta técnica de una estructura para el almacenamiento permanente (contenedor). Argentina reconoció un marco regulatorio sólido para residuos peligrosos, pero no con instrumentos específicos para residuos de mercurio. Adicionalmente, únicamente 5 provincias de Argentina permiten importar residuos peligrosos.

Uruguay ha identificado 16 sitios potenciales para el almacenamiento temporal, las opciones más viables son una planta cloro-sosa y un depósito de residuos industriales. Cuenta con un reglamento incompleto sobre sustancias peligrosas y residuos y con planes para una Ley Integral de Residuos los cuales están en proceso.

Ambos Argentina y Uruguay identificaron los siguientes pasos en sus planes de acción: un inventario de residuos más detallado, una investigación de mayor viabilidad sobre sitios para el almacenamiento y disposición y una mejora a su marco regulatorio.

Proyecto Almacenamiento y Disposición de Mercurio en México y Panamá

Dado el resultado exitoso, se decidió replicar el proyecto en México y Panamá. Esto permitirá a los participantes aprovechar la experiencia adquirida. Para mayor información, se puede consultar el siguiente enlace:

<http://www.unep.org/hazardoussubstances/Mercury/PrioritiesforAction/SupplyandStorage/Activities/LACMercuryStorageProject/MercuryStorage2CountriesProject/tabid/79070/Default.aspx>

5. Las actividades del proyecto incluyen:

- a. Inventario nacional de flujos de mercurio y residuos de mercurio
- b. Estudio y análisis de los posibles sitios para el almacenamiento temporal en el país.
- c. Revisión del marco regulatorio.
- d. Establecimiento del proceso de toma de decisiones.
- e. Evaluación de las opciones básicas de manejo.
- f. Desarrollo del plan de acción nacional sobre el almacenamiento y gestión de residuos.

6. Los marcos legislativos vigentes relacionados con la utilización de mercurio, la eliminación gradual, el comercio y el almacenamiento en los distintos países de la región GRULAC es generalmente bastante limitado, fragmentado y difiere considerablemente entre cada uno de ellos. Sin embargo, contrario a muchos otros países, Brasil, México y Argentina cuentan con una regulación relativamente más madura, incluyendo mecanismos para la eliminación progresiva del mercurio. De acuerdo con esto, en varios países existen incentivos destinados para sustituir los dispositivos actuales por productos libres de mercurio. Por otra parte, en algunos países tienen límites de contenido de mercurio en productos, como por ejemplo, en las pilas. Solamente algunos países cuentan con un control específico sobre el comercio de mercurio, tales como Argentina, Brasil y Panamá. Por otro lado, las regulaciones sobre el uso de mercurio son ligeramente más generalizadas. Un ejemplo es la prohibición en el uso de mercurio en productos agroquímicos establecida en Panamá o el sistema de licencias para el uso de mercurio en la minería en Bolivia. Otro ejemplo es la resolución de Brasil para obligar a los productores e importadores para implementar planes de gestión para las pilas que contienen mercurio al final de su vida útil y para asegurar un sistema de recolección y disposición.

Es poco común encontrar obligaciones para que los rellenos sanitarios estabilicen y solidifiquen los residuos con mercurio. Como resultado de la carencia de regulación y una aplicación inadecuada de la misma, existen deficiencias con respecto al almacenamiento temporal, transportación y disposición de mercurio, lo que provoca que ocurran liberaciones considerables al ambiente. En realidad, al parecer se aplican regulaciones no específicas sobre el almacenamiento o disposición de residuos que contienen mercurio. En la mayoría de las legislaciones existentes, el mercurio no se aborda de manera explícita. Algunas excepciones son Brasil y Cuba, donde el mercurio es claramente considerado aunque no exista una ley específica. En muchos países, el mercurio es categorizado como una sustancia tóxica. Aun cuando existe una legislación, la falta de cumplimiento a menudo obstruye el manejo ambientalmente racional. La mayoría de los países cuenta con regulaciones que abordan la gestión de residuos peligrosos. Cabe notar que, con excepción de Brasil, Chile, México y Panamá, es poco común que exista un marco regulatorio sobre disposición. Al parecer, se aplican pocas regulaciones para el almacenamiento de residuos. México, Brasil y Chile son excepciones positivas que prescriben normas con respecto a la selección de sitios apropiados.

Con respecto a la legislación sobre comercio, casi todos los países¹ en la región restringen la importación de sustancias tóxicas, tanto para la recuperación así como para disposición final.

¹ Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Santa Lucía, Venezuela. Barbados, en contraste no tiene restricciones en ninguna categoría. Cuba permite las importaciones con el propósito de recuperación (pero no para disposición final)

Proyecto Almacenamiento y Disposición de Mercurio en México y Panamá

Generalmente, se permiten excepciones sujetas a ciertas condiciones (i.e. concesión de licencias, pagos de una tarifa, el seguro correspondiente, etc). En El Salvador por ejemplo, se obliga a los importadores a obtener un permiso ambiental. Brasil y Ecuador tienen prohibiciones relativamente amplias. En la mayoría de los países GRULAC cuentan con restricciones sobre el transporte de residuos peligrosos, con la notable excepción de Brasil y Venezuela. Sin embargo, las restricciones sobre la exportación sólo ocurren en un pequeño pero creciente número de países: Cuba, Ecuador, México y Nicaragua restringen la exportación de residuos peligrosos, mientras que Bolivia está preparando actualmente una regulación que limita la exportación sólo para efectos de recuperación. En cuanto a la implementación del Convenio de Basilea, el registro es mixto, con una ligera mayoría de países que lo han adoptado². Por lo tanto, es posible identificar dos grandes grupos: los países que tienen restricciones o prohibiciones tanto para importaciones como exportaciones y los que tienen restricciones o prohibiciones para la importación, pero no para las exportaciones. En cualquier caso se puede observar una tendencia creciente a restricciones más estrictas.

Este es un hecho positivo que limita aún más la cantidad de mercurio en el mercado global y disminuye la vulnerabilidad de los países en desarrollo con respecto a sustancias peligrosas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que esto limita las opciones disponibles de los países para hacer frente al excedente de mercurio: los países en desarrollo, en particular, carecen de instalaciones apropiadas para el almacenamiento ambientalmente racional. En tales casos, la única opción viable puede ser la exportación a países con una infraestructura adecuada. Las restricciones y prohibiciones para la importación y exportación, deberían permitir algunas excepciones sujetas a la aprobación de las autoridades nacionales competentes y de acuerdo con los requerimientos internacionales como los estipulados por el Convenio de Basilea.

7. En ambos países, se cuenta con inventarios específicos para el sector de residuos de mercurio y prácticas de gestión de residuos. El último inventario de liberaciones de mercurio para México se realizó usando datos del 2004. En el inventario se usó información presentada por 895 instalaciones considerando liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio. La existencia de un intervalo de incertidumbres significa que los datos deben ser tratados con cautela. No obstante, los resultados indican ciertas tendencias. De acuerdo al inventario, en 2004 se liberaron un total de aproximadamente 448 Mg³ de mercurio a varios vectores. La extracción y procesamiento de oro fue identificada como la fuente de mayor liberación de mercurio, seguida por pilas y rellenos sanitarios/depósitos controlados. El inventario también revela que más del 40% del mercurio es liberado al suelo y a los residuos, mientras que solamente el 10% es emitido al aire. La minería de oro, la disposición de residuos y la extracción y procesamiento de zinc representan casi todas las liberaciones al suelo. Las liberaciones a residuos son principalmente una consecuencia del uso y disposición de pilas que contienen mercurio y los rellenos sanitarios/depósitos controlados. Con respecto a las emisiones al aire, el uso de pinturas, constituye la fracción mayor. Las liberaciones en productos y al agua son las vías de salida menos preponderantes con casi 5% y 1%, respectivamente. El inventario sugiere que el uso de mercurio en la minería debe ser un área prioritaria de atención.

La situación en Panamá es similar. La mayor cantidad de mercurio es emitida por la producción de otros minerales y materiales con impurezas de mercurio. Los productos de consumo con uso intencional de mercurio así como rellenos sanitarios/depósitos controlados y el tratamiento de aguas residuales constituyen otra de las principales fuentes de liberaciones de mercurio. En cuanto a las subcategorías, las más predominantes son (1) la producción de cemento, (2) vertederos informales de desechos y (3) interruptores y relevadores eléctricos con mercurio. Es importante notar que, en

² Argentina, Barbados, Cuba, Guatemala y Venezuela son ejemplos de países que no han adoptado el Convenio.

Mientras que países como Brasil, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua y Santa Lucía ya lo han hecho.

³ Megagramos

Proyecto Almacenamiento y Disposición de Mercurio en México y Panamá

contraste con México, la principal vía de emisión es al aire, seguido por el agua y los residuos. Se puede concluir a partir de los datos disponibles que las áreas prioritarias en términos de reducción de emisiones de mercurio caen en el (1) sector salud y comercial, (2) los sectores de minería y comercial y (3) el reuso de residuos, tratamiento y disposición de residuos con mercurio.

8. El proyecto es desarrollado en colaboración con la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de PNUMA (PNUMA/ORPALC) y el Centro Regional del Convenio de Estocolmo en México (CENICA/INECC) y Panamá (CIIMET en alianza con YMCA-Panamá). Este proyecto es realizado tomando en consideración el documento preliminar “Directrices técnicas de Basilea sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio elemental y desechos que contienen o están contaminados con mercurio”.

9. El texto del Convenio de Minamata sobre mercurio se completó en enero de 2013. Mediante la adopción de dicho texto, la comunidad internacional ha tomado medidas decisivas para hacer frente a los efectos adversos del mercurio sobre la salud humana y el ambiente. El tratado entrará en vigor una vez que sea ratificado por al menos cincuenta Partes. En dos de sus disposiciones fundamentales, el tratado prevé el almacenamiento temporal ambientalmente racional de mercurio distinto a residuos y la gestión ambientalmente racional de residuos de mercurio. Ambos artículos invitan a las Partes a cooperar entre sí y con organizaciones intergubernamentales y otras entidades con el fin de crear las capacidades necesarias. El proyecto está dirigido a contribuir a la mejor comprensión de los problemas de almacenamiento y disposición a nivel nacional.