



Informe:

**“1er TALLER PROYECTO BINACIONAL PARA
ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE
MERCURIO”**

28 y 29 de junio de 2011

LATU, Club del Expositor

Montevideo, Uruguay



CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
3. RESUMEN DE LAS JORNADAS DEL TALLER
4. RESULTADOS
5. ANEXOS



1. INTRODUCCION

Durante la pasada reunión del Comité Intergubernamental de Negociación (INC2) celebrada en China, Japón en enero de 2011, la región de América Latina y el Caribe identificaron como fundamental el tema de almacenamiento y disposición final de mercurio.

En ese marco y con la experiencia que los centros de Basilea de la región, en particular el Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina¹ y El Centro Regional Sudamericano del Convenio de Basilea, el apoyo de PNUMA DTIE, y la participación de Argentina y Uruguay, comienza el Proyecto Binacional de Almacenamiento y Disposición final de mercurio.

2. OBJETIVOS

Los Objetivos del taller son:

- a) promover el almacenamiento ambientalmente racional y la eliminación de los excedentes de mercurio en Uruguay y Argentina y obtener los lineamientos principales del plan de acción en ambos países.
- b) El consultor internacional presentará el marco para el diseño de un almacenamiento, la infraestructura legislativa y legal, los costos y otra información relevante para la implementación del proyecto.

3. RESUMEN DE LAS JORNADAS DE TALLER



Gabriela Medina, Desirée Narváez

Asistentes

Presentaciones

Gustavo Solórzano

Directora BCCCLAC UNEP-DTIE

Consultor UNEP

¹ Uno de las actividades que involucran a Uruguay y que ha desarrollado ésta área de acción fue el Proyecto de Almacenamiento de Mercurio para América Latina y el Caribe. El mismo incluyó una serie de talleres en la región que iniciaron con la primera en abril de 2009, en Montevideo, organizado por el Centro Coordinador del Convenio de Basilea con sede en el LATU.



Las palabras de bienvenida se ofrecieron por parte del LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay) en la persona del Sr. Silveira, Gerente General de la institución, por la Sra. Desirée Narvaez, Oficial de PNUMA en Mercurio y otros metales; y Gabriela Medina, directora del Centro Coordinador del Convenio de Basilea para ALC con sede en el LATU.

3.1. Presentaciones

3.1.1. Iniciativas y proyectos en Uruguay

La información se presenta en una tabla detallada que incluye título, período, financiamiento, descripción, coordinación y países participantes de cada proyecto.



Título	Campaña Regional para la Minimización de las Fuentes Domésticas de Mercurio con acciones de Intervención en la comunidad para la protección de la salud del niño y la mujer Argentina	Proyecto de almacenamiento de mercurio en América Latina y el Caribe	Test de guavas: "Guidance on Best Industrial Practice in Chloralkali sector"	Minimización y Manejo ambientalmente adecuado de residuos de mercurio"	Gestión Racional de Productos conteniendo mercurio
Período	2009-2010	2009-2010	del 4 al 8 de abril de 2011	2010-2011	2010-2012
Financiamiento	SAICM Fondo de inicio rápido	PNUMA, Gobierno de Noruega	PNUMA	Gobierno de Noruega y US-EPA	SAICM, fondo de inicio rápido, USD 250000
Coordinación Administración	AAMMA (Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente)	PNUMA UNEP Chemicals DTIE, Comité ejecutivo EXECOM/ CCB LAC	DINAMA/ PNUMA/ EFICE	Secretaría del Convenio de Basilea/ Centro Coordinador del Convenio de Basilea para LAC	UNIDO/ DINAMA
Descripción	Durante el mismo se realizaron talleres nacionales y regionales cuyo principal objetivo fue informar, concienciar, involucrar actores clave en el tema.	Taller regional para LAC, del 22 al 23 de abril de 2009 y se convocó a un equipo de consultores para realizar el estudio de Factibilidad para una posible instalación de un almacenamiento de mercurio elemental en la región.	Los principales objetivos son: - asesoramiento y difusión de las guías de Buenas Prácticas para la Industria Clorosoda. - visita por parte de expertos (PNUMA y WCC) - un taller de difusión a nivel nacional(7 de abril)	En Uruguay : - sector residuos industriales y posibles pasivos. - relevamiento de los residuos con mercurio en Uruguay utilizando la herramienta del PNUMA. Se obtendrá una propuesta con pautas básicas para el manejo ambientalmente adecuado de residuos con mercurio y la minimización de su generación	- problemática de los productos con mercurio en el país, - con especial énfasis en las lámparas con mercurio. - Análisis de Ciclo de Vida para las lámparas con mercurio, - un Plan Nacional de Manejo de Lámparas Fluorescentes, - Guía de Buenas prácticas



Título	"Campaña Regional para la Minimización de las Fuentes Domésticas de Mercurio con acciones de Intervención en la comunidad para la protección de la salud del niño y la mujer Argentina"	"Proyecto de almacenamiento de mercurio en América Latina y el Caribe "	Test de guías: "Guidance on Best Industrial Practice in Chloralkali sector"	"Minimización y Manejo ambientalmente adecuado de residuos de mercurio"	Gestión Racional de Productos conteniendo mercurio
Países que participan	Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Perú	LAC	Uruguay	Argentina, Costa Rica y Uruguay	Uruguay
Situación actual	ejecutado	ejecutado	Reporte final del proyecto elaboración.	finalizando	En ejecución

Continuación de la tabla de la página anterior



3.1.2. Proyecto Gestión Racional de Productos con Mercurio

Entre las actividades del proyecto se estudiaron las posibles alternativas tecnológicas y costos asociados al tratamiento de lámparas fluorescentes descartadas.

En el mismo se realizaron consultas internacionales con empresas como: Balcan, KS-Entsorgung, Mayasa SA, Proyecto Enlighthn-Initiative de UNEP.

Los principales procesos involucrados en la gestión de las lámparas con mercurio:

- a) Recolección y Transporte
- b) Trituración de las lámparas descartadas
- c) Algunos detalles técnicos de operación importantes:
- d) Ventajas o desventajas de sistemas de tratamientos fijos o móviles
- e) Recuperación de materiales contenidos en la trituración
- f) Retorta de Materiales conteniendo mercurio
- g) Almacenamiento del mercurio en el mediano y largo plazo
- h) Evaluación técnica-económica de opciones

Opciones tratamiento y disposición	Costo total (USD)	Costo/lámpara de recolección (33% de recolección) (USD)	Costo/lámpara de importación (100% importación) (USD)	Costo por Kg de Hg (33% de recolección). (USD)
1. Recolección en Montevideo e Interior, en Oficinas comerciales y grandes superficies 2. Trituradoras móviles (x2) 3. Disposición en Vertederos municipales.	418,337	0.3	0,09	10.458
1. Recolección en Montevideo e Interior, en Oficinas comerciales y grandes superficies 2. Trituradoras fijas (x 5) 3. Disposición en Vertederos municipales.	498,790	0.36	0,11	12.469



1. Recolección en Montevideo e Interior, en Oficinas comerciales y grandes superficies	979,976	0,71	0,21	24,999
2. Trituradoras móviles (x2)				
3. Exportación y almacenamiento a largo plazo del residuo triturado y los filtros				
1. Recolección en Montevideo e Interior, en Oficinas comerciales de UTE y grandes superficies	960,221	0,7	0,21	24,005
2. Trituradoras fijas (x5)				
3. Exportación y almacenamiento a largo plazo del residuo triturado y los filtros.				

3.1.3. Presentación: marco legal en Argentina y perspectivas del proyecto

Los problemas en cuanto al sitio del almacenamiento aparece desde el punto de vista legal, según cómo las autoridades provinciales consideren al mercurio. Actualmente existe una prohibición de ingreso de residuos peligrosos a cada provincia, por lo que el tránsito de residuos peligrosos dentro del territorio argentino está legalmente complicado.

Por otra parte, los temas de opinión pública, nadie quiere una instalación de tratamiento o almacenamiento en su jurisdicción, aunque el mercurio sea el que se utiliza en el país.

El proyecto ayudará a poner en el tapete la problemática y dar propuestas a cómo implementar el proyecto a nivel provincial, para ello además se agregó un componente de difusión que lo haría una ONG (AAMMA).

3.1.4. Presentación de terminología

En la misma se destaca la importancia de acordar una terminología que además sirva de cara a las negociaciones intergubernamentales que se vienen desarrollando.

Un ejemplo de los términos que la región de América Latina y el Caribe, sería el de mercurio commodity. La terminología que se pudiera acordar sería de valiosa ayuda para los países hispano-parlantes.



Otros términos en que hay coincidencias con el Convenio de Basilea y que las futuras legislaciones a nivel nacional podrían tener en cuenta serían:

- residuos con mercurio o conteniendo mercurio
- Gestión integral de residuos vs. manejo de residuos (traducido del management del Convenio de Basilea)
- Almacenamiento transitorio vs. almacenamiento temporal, definir cuál es la temporalidad.

En Méjico los generadores de residuos peligrosos no pueden acopiar residuos por más de 6 meses, lo cual creó problemas con los desechos de mercurio de hospitales (termómetros, entre otros)

- Almacenamiento permanente vs. almacenamiento definitivo.
- Almacenes sobre tierra o superficie o sobre suelo, cómo referirnos a esto.
- Término de disposición o Eliminación según Basilea:

3.1.5. Presentación objetivos del proyecto

El “commodity mercury”, puede originarse en la manufactura de productos o el cierre de instalaciones o mercurio elemental para almacenar tanto como commodity o como residuo, según la definición legal que cada país adopte.

Para Estados Unidos, el mercurio líquido será un residuo, aunque sea Hg líquido proveniente de plantas cloro-álcali con pureza 99.9%

El marco propuesto para testear dentro de éste proyecto incluye el diseño de una instalación temporal a más de 3 años y que luego se evalúan sus condiciones de seguridad.

Esta evaluación tomará en cuenta qué posibilidades de exposición existen en función de las medidas de seguridad previstas para el almacenamiento. La supervisión y control se debe plantear para el post- clausura.

Se presenta una matriz para trabajar basado en el instrumental del PNUMA de mercurio, que se basó en el informe de mercurio excedente de Peter Maxon, donde se plantea que Chile y Méjico son los sustitutos como exportadores de mercurio, una vez que USA no pueda exportar más.



En el caso de Uruguay existe una única instalación de cloro-álcali, y con la que se ha establecido fluida comunicación entre las autoridades y ésta, ya que han participado de otros proyectos anteriores y del control que la DINAMA realiza sobre la misma.

3.1.6. Presentación futuro trabajo en el proyecto en Uruguay y antecedentes

El consultor nacional contratado para éste proyecto realiza la presentación de la situación nacional del proyecto en Uruguay tomando en cuenta la información de base con la que se cuenta para la implementación de la actividades del proyecto.

Del proyecto de residuos con mercurio se tiene un inventario de residuos industriales que servirá como base para éste proyecto que se focaliza en el almacenamiento transitorio de mercurio o residuos de mercurio.

El principal generador de residuos sólidos con mercurio en Uruguay es la empresa de cloro-álcali pero no hay que descartar un aumento en cantidad y tipo de residuos con mercurio si la matriz energética incluye petróleo con mayores contenidos de mercurio o que se incluya carbón para la generación de energía.

Actualmente, a nivel global existen tecnologías de tratamiento de residuos probados y técnicas de estabilización eficientes y de costos accesibles, Se necesita de la decisión estatal para la definición de la gestión de los residuos en cuanto a los tratamientos y condiciones de ingreso tanto a rellenos de seguridad como a rellenos sanitarios.

Los residuos con mercurio que se originan en el uso doméstico de productos con mercurio, plantea un desafío para los países en vías de desarrollo y es quién asume los costos de tratamiento, almacenamiento y disposición final, dado el escaso presupuesto que se dispone y los elevados costos de los sistemas de recolección.

Por otro lado, otro aspecto a tener en cuenta es que cuando los residuos se estabilizan, su volumen se triplica, sin embargo si se almacena solo el mercurio estabilizado tendríamos instalaciones de menor tamaño y facilidad en la gestión tanto desde el punto de vista ambiental como de salud.

Otro punto importante para el éxito del proyecto es establecer el proceso para la toma de decisiones. En el mismo es necesario establecer: los objetivos de seguridad; los actores y alcance para cada institución u organismo involucrado; definiciones técnicas como mercurio commodity; mercurio residuo, ya que el comercio de mercurio metálico continuará en función de las decisiones que se acuerden a nivel global en las negociaciones intergubernamentales de mercurio que finalizarán en 2013.



4. RESULTADOS

El resultado principal del taller es la conformación de una matriz de Plan de Acción para la implementación del proyecto en ambos países. La misma se detalla a continuación.

Productos del proyecto	T ARGENTINA	T URUGUAY
Lista de potenciales lugares de almacenamiento temporales en el país	Al final del proyecto	2 meses a partir del comienzo
Actividades de difusión y sensibilización ONG: AAMMA	Durante el proyecto	-----
Revisión del marco regulatorio	2 meses	3 meses y simultáneo con la lista de potenciales lugares
Relevamiento de fuentes de mercurio y su estado de situación.	A la mitad del proyecto	3 meses
Cuantificación de las fuentes	Cuantificación de 4 fuentes	
Establecer un comité interinstitucional de almacenamiento de mercurio y residuos Identificación de actores	Comité conformado Identificar posibles nuevos actores	Inmediato (IMs, IND-CIU, DNA, MSP, LATU, FQ, FQ PTP, FM, ASOCIACIONES DE ODONTOLOGOS, UDELAR, OPP-EFICIENCIA ENERGETICA ALUMBRADO PUBLICO: GUSTAVO, IMPORTADORES(CAMARA DE COMERCIO)
Evaluación de opciones básicas de manejo y de la tecnología disponible, incluyendo la revisión del contexto nacional o regional En función del tipo de residuos a tratar	4meses	4 meses
Requisitos para la recepción de los productos con mercurio (URUGUAY) por parte de terceros: ambientales, salud laboral Requisitos para la entrada de residuos con mercurio en la celda de seguridad(URUGUAY)		En breve la propuesta de DINAMA para ser discutida en el comité
Plan de acción	Fin del proyecto	Fin del proyecto
Taller final	Marzo 2012	
Reporte final	Abril 2012	Abril 2012



5. ANEXOS

5.1. INVITACIÓN



La Dirección Nacional de Medio Ambiente, en conjunto con el Centro Coordinador Regional del Convenio de Basilea (CCRCB) para América Latina y el Caribe, tienen el agrado de invitarlo a participar del taller sobre:

Estudio de Factibilidad de Almacenamiento Transitorio de Mercurio en Argentina y Uruguay

***El mismo será el 28 y 29 de junio, de 10:00 a 17:00 hs., en la sala
Club del Expositor del LATU, Av. Italia 6201.***

Solicitamos su confirmación de asistencia antes del 22 a la casilla de correo: lilian.moyano@dinama.gub.uy



5.2. AGENDA DEL TALLER

Horario	PROGRAMA DEL 28 de junio	Encargado
9: 00-9.30	Palabras de Bienvenida	Autoridades del LATU/Desiree Narvaez/Gabriela Medina
9:30-10:00	Presentación de iniciativas y proyectos de Mercurio.	Judith Torres
10:00- 10:30	Presentación de iniciativas y proyectos de Mercurio en Uruguay	Judith Torres/Pablo Reali
10:30-10:45	Coffee breack	-----
10:45- 11:15	Presentación de iniciativas y proyectos de Mercurio en Argentina	Alberto Capra
11:15- 12:15	Análisis de Posibles Opciones de Almacenamiento de Mercurio en LAC	Desiree Narvaez
12:15-13:15	Almuerzo	-----
13:15-13:45	Presentación de Definiciones (terminología)	Gustavo Solorzano
13:45-14:45	Marco para la Toma de Decisiones de Autoridades para el Manejo seguro de Mercurio	Gustavo Solorzano
14:45– 15:30	Mandato del proyecto, antecedentes, objetivos, el proceso INC, resultados esperados	Desiree Narvaez
15:30-15:45	Coffee breack	-----
15:45- 16:15	Actividades del Proyecto y resultados esperados	Gustavo Solorzano
16:15-17:00	Estudio y Análisis de los posibles lugares de Almacenamiento temporal en el País	Beatriz Olivet
17:00-17:30	Revisión del Marco Regulatorio	Beatriz Olivet
17:30	Cierre del día 1	Gabriela Medina



Horario	PROGRAMA DEL 29 de junio	Encargado
9:00-9:30	Resumen del día 1	Gabriela Medina
9:30-10:30	Proceso para la Toma de Decisiones	Gustavo Solórzano
10:30-10:45	Coffee break	-----
10:45- 12:15	Evaluación de las Opciones Básicas de Gestión	Gustavo Solórzano
12:15-13:15	Almuerzo	-----
13:15– 15:00	Desarrollo de Planes Nacionales de Almacenamiento y Disposición Final de Mercurio	Gabriela Medina
15:00-15:15	Coffee break	-----
15:45- 16:15	Próximos pasos	Desiree Narvaez
16:15-17:00	Cierre del taller	Jorge Rucks/Desiree Narvaez/Gabriela Medina



5.3. LISTA DE PARTICIPANTES

INSTITUCIÓN	PARTICIPANTE
Centro Regional del Convenio de Basilea-Argentina	Leila Devia
Secretaría de Medio Ambiente	Alberto Capra
PNUMA	Desirée Narvaez
PNUMA consultant	Gustavo Solórzano
CIAT (centro de información y asesoramiento toxicológico del Uruguay	Dra Mónica Méndez
CSI INGENIEROS-Unidad Medio Ambiente	Qca, Virginia Pardo
DINAMA	Judith Torres
DINAMA	Silvia Aguinaga
DINAMA	Gabriela Medina
DINAMA	Virginia Santana
DINAMA	Lilian Moyano
DINAMA	Pablo Reali
DINAMA	Estefanía Geymonat
DINAMA	Natalia Tourn
DINAMA	Federico Baraibar
DINAMA laboratorio	Vivian Muñoz
DNI Ministerio de Industria, Energía y Minería	Ing. Quím Federico Bidegaray
EFICE	Alfredo Infanzon
EFICE	Ing. Qco. Adriano Debali
EFICE	Ing. Gabriel Steiner
EFICE	Quím. Farm. Roberto Carraro
IM	Alvaro Violante
LATU	Carlos Saizar
LATU	Alejandra torre
MRREE, dirección de medio ambiente	Lic. Tamara Guridi
MVOTMA	Silvia Fernandez
PIT-CNT, Salud Laboral	Lourdes Rapela
	S.T.I.Q. M ^a Fernanda López
	U.N.T.M.R.A. Jorge Acosta
PROYECTO MERCURIO -RESIDUOS	Beatriz Olivet
PROYECTO MERCURIO -RESIDUOS	Silvia Lamela
PROYECTO MERCURIO -RESIDUOS	Héctor Ventimiglia
PROYECTO MERCURIO -RESIDUOS	Marise Keller
CONAPROLE	Francisco Macedo