



**Mercury
Policy Project**



Mercurio en ascenso: reduciendo las emisiones globales por la quema de productos con mercurio

Resumen

Este estudio fue preparado por Mercury Policy Project/Tides Center y publicado conjuntamente por el Zero Mercury Working Group (Grupo de Trabajo Mercurio Cero ZMWG), Ban Toxics! y la Alianza Global por Alternativas a la Incineración (GAIA).

Objetivo del proyecto

Las emisiones de mercurio (Hg) a la atmósfera derivadas del manejo y tratamiento de residuos han sido consideradas por mucho tiempo de forma inadecuada y han sido seriamente subestimadas. Este informe analiza los productos que contienen mercurio - la fuente más importante de mercurio en los residuos – y mejora significativamente nuestra comprensión acerca de esta fuente de emisión.

Recomendaciones del informe

La magnitud de las emisiones de mercurio al aire derivadas de la combustión, tanto controlada como incontrolada, de productos que contienen mercurio refleja la necesidad de coordinar acciones a nivel global para poner fin a la fabricación, venta y uso de dichos productos. Para ese fin, se recomienda que el Consejo de Gobierno del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) tome los siguientes pasos en la reunión que se llevará a cabo en febrero de 2009 en Nairobi:

- 1) Establecer un Comité Intergubernamental de Negociación (CIN) con el fin de negociar un instrumento jurídicamente vinculante en relación al mercurio que incluya, entre otras cosas, provisiones para poner fin, lo más pronto posible, al uso de mercurio en la fabricación aquellos productos para los cuales haya disponibles alternativas viables sin mercurio, tales como los dispositivos de medición, las pilas y los interruptores, reconociendo que los plazos para tal eliminación pueden variar dependiendo del producto y de las circunstancias de cada país.
- 2) Solicitar al PNUMA, en el periodo intermedio hasta que tal instrumento entre en vigencia, que asuma la responsabilidad por las actividades de difusión, analíticas, de apoyo técnico y legal para incentivar a los fabricantes de productos que contengan mercurio, y a aquellos países donde radiquen esos fabricantes, a identificar y aplicar las acciones necesarias para cambiar la producción hacia productos alternativos, libres de mercurio.
- 3) Reconocer que la combustión de productos que contienen mercurio en incineradores, incendios en rellenos, y quema de residuos urbanos a cielo abierto contribuye significativamente a la emisión de mercurio y otros tóxicos tanto a los ecosistemas locales como globales, y exhortar a que se tomen medidas para detener esas prácticas y avanzar expeditivamente hacia alternativas seguras, justas, sustentables y más sanas para el ambiente.
- 4) Solicitar a PNUMA que tome nota de las emisiones adicionales identificadas en este informe en su revisión del borrador AMAP/UNEP (2008) Technical Background Report to the Global Atmospheric Mercury Assessment (Informe técnico de referencia para la evaluación de mercurio atmosférico global).

Resultados del informe

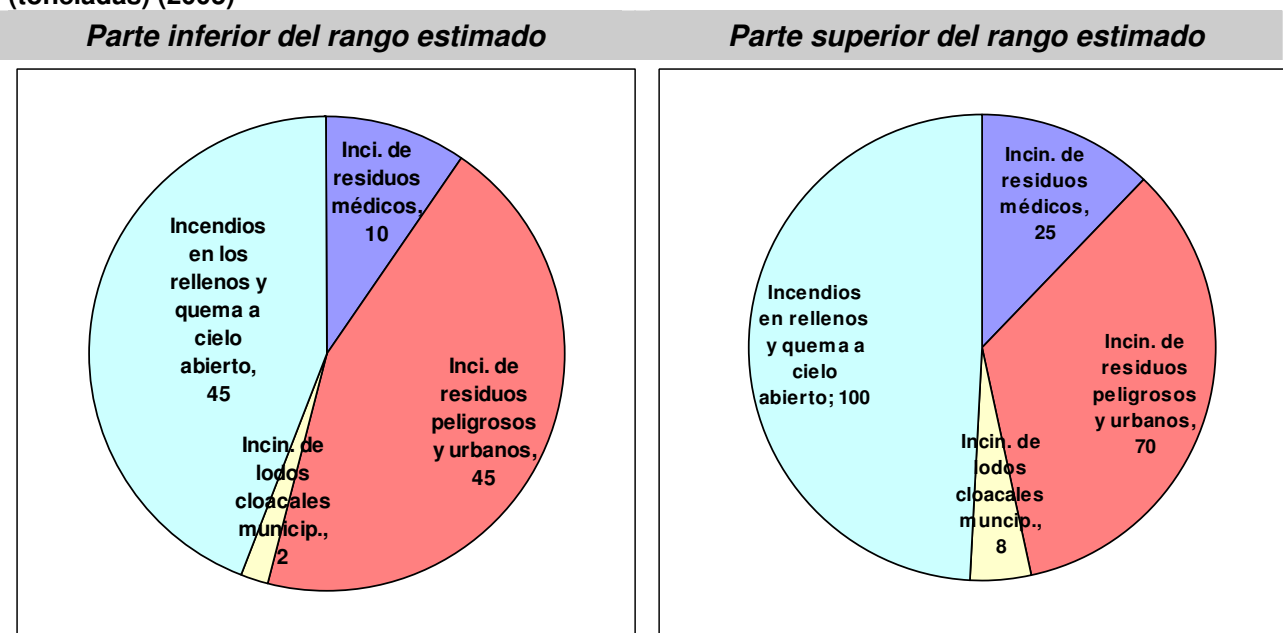
Los primeros procesos de combustión investigados en este estudio fueron la incineración de residuos médicos, la incineración de residuos sólidos urbanos y peligrosos, la incineración de lodos cloacales municipales, los incendios en los rellenos sanitarios y la quema de residuos a cielo abierto. Para estas cuatro categorías, las liberaciones de mercurio al aire a nivel global derivadas de la quema de residuos que contienen productos con mercurio se calculan de esta forma:

Emisiones globales de mercurio al aire por la quema de productos que contienen mercurio (en toneladas) (2005)

Procesos clave de quema de residuos	Emisiones atmosféricas de mercurio (toneladas)
Incineración de residuos médicos	10-25
Incineración de productos que contienen mercurio presentes en los residuos urbanos y peligrosos	45-70
Incineración de lodos cloacales derivados de productos	2-8
Incendios en los rellenos y quema a cielo abierto de productos que contienen mercurio en los residuos urbanos	45-100
Total	~100-200

La distribución de las emisiones entre estos procesos de combustión se presenta en el siguiente gráfico:

Emisiones globales de mercurio al aire por la quema de productos que contienen mercurio (toneladas) (2005)



Si bien otros investigadores han calculado las emisiones de mercurio al aire derivadas de la combustión de residuos con productos que contienen mercurio, ninguno ha investigado detalladamente las significativas emisiones derivadas de los incendios en los rellenos y la quema de residuos urbanos a cielo abierto.

La siguiente tabla, enfocada solamente en la presencia de productos que contienen mercurio en los residuos, compara nuestro cálculo con otras tres estimaciones recientes de las emisiones de mercurio a la atmósfera derivadas de los procesos de quema de residuos.

“Mejores cálculos” de las emisiones de mercurio al aire por la quema de productos que contienen mercurio (en toneladas)

Procesos clave de quema de residuos	Mercury Policy Project, “Mercury Rising” (este informe)	Ambio (2007), Socioeconomic Consequences	Mercury Air Transport and Fate Research Partnership (2008)	AMAP/UNEP (2008), Global Atmospheric Mercury Assessment
Incineración de residuos médicos	15	13	20 ^a	^b
Incineración de productos que contienen mercurio en los residuos urbanos y peligrosos	58	37	50 ^a	57
Incineración de lodos cloacales derivados de productos	4	0	0	0
Incendios en los rellenos y quema de productos que contienen Hg en los residuos urbanos	64	0	0	0
Total	141	50	70^a	57

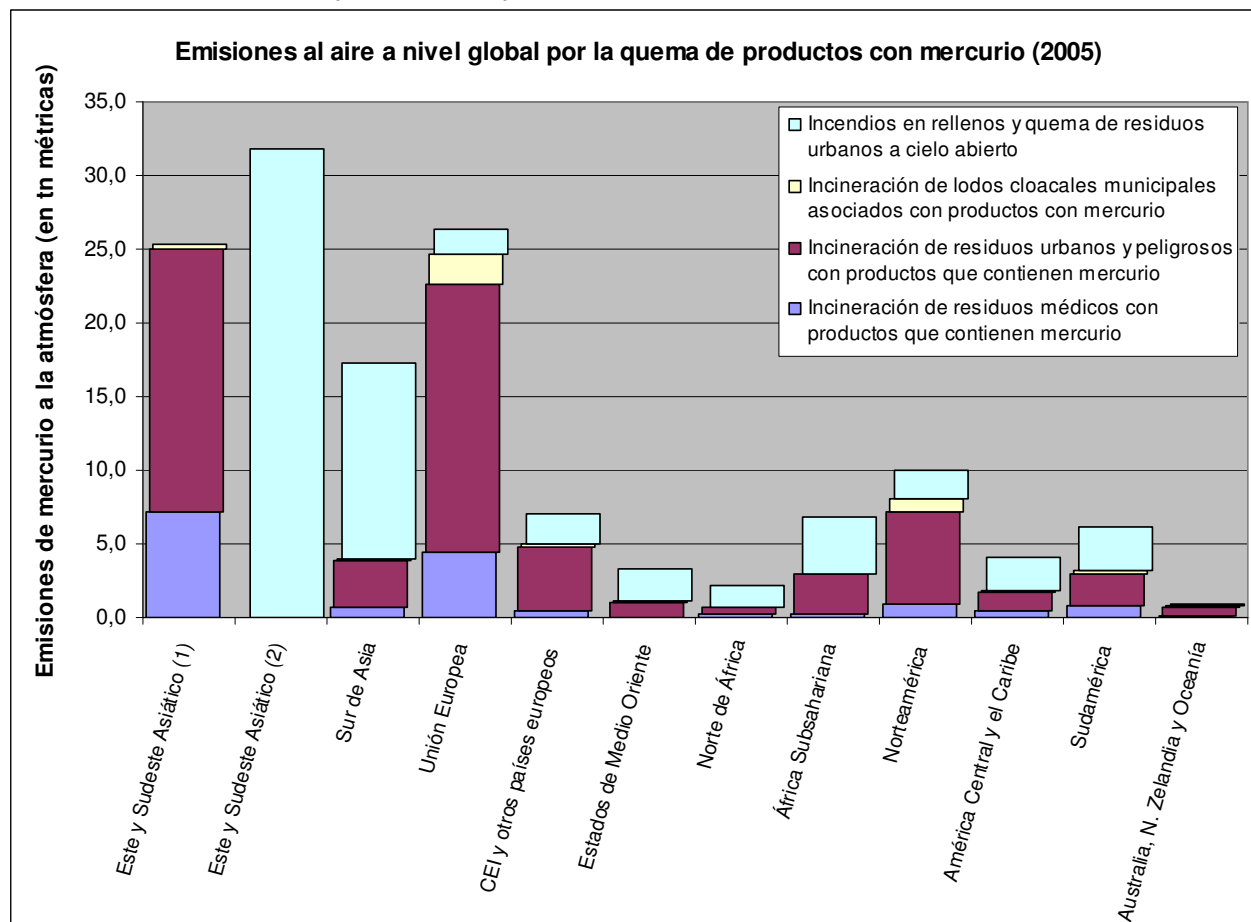
^{a)} Un cierto porcentaje (indefinido) de estas emisiones puede ser atribuido a la disposición de mercurio por procesos y por otros residuos que no están específicamente relacionados con productos que contienen mercurio. A fines comparativos, de alguna forma este número debería ser menor.

^{b)} Estas emisiones se incluyen en la categoría de incineración de residuos urbanos.

Si bien las diferentes categorías de emisiones derivadas de la combustión están asociadas a distintos niveles de incertidumbre (por ej, menor incertidumbre en relación a la incineración de residuos urbanos y mayor incertidumbre relacionada con la quema incontrolada de residuos), este estudio ha calculado un total de alrededor de 140 toneladas de mercurio emitidas globalmente (sin incluir la incineración de residuos durante la fabricación), que es nuestro “mejor cálculo” dentro de un rango más amplio de 100-200 toneladas.

A continuación se muestra la distribución regional de emisiones de mercurio al aire derivadas de estas cuatro fuentes principales de combustión de productos que contienen mercurio.

Distribución regional de emisiones de mercurio al aire derivadas de la quema de productos que contienen mercurio, 2005 (en toneladas)



La magnitud de las emisiones en el este y sudeste de Asia (y el sur de Asia en menor medida) a causa de incendios en los rellenos y quema de residuos urbanos a cielo abierto refleja una combinación de una quema a cielo abierto significativa, especialmente en áreas rurales, una gran cantidad de mercurio consumido en productos en esta región, e índices de reciclaje muy bajos.

Lo mismo sucede con la incineración, aunque la incineración formal de residuos urbanos no es común en la mayor parte de los países de Asia, la generación de grandes volúmenes de residuos, el uso y la disposición de productos con mercurio relativamente altas, y el hecho que Japón en particular incinera un alto porcentaje de sus residuos ayudan a explicar la magnitud de las emisiones atmosféricas de mercurio derivadas de la incineración regionales.

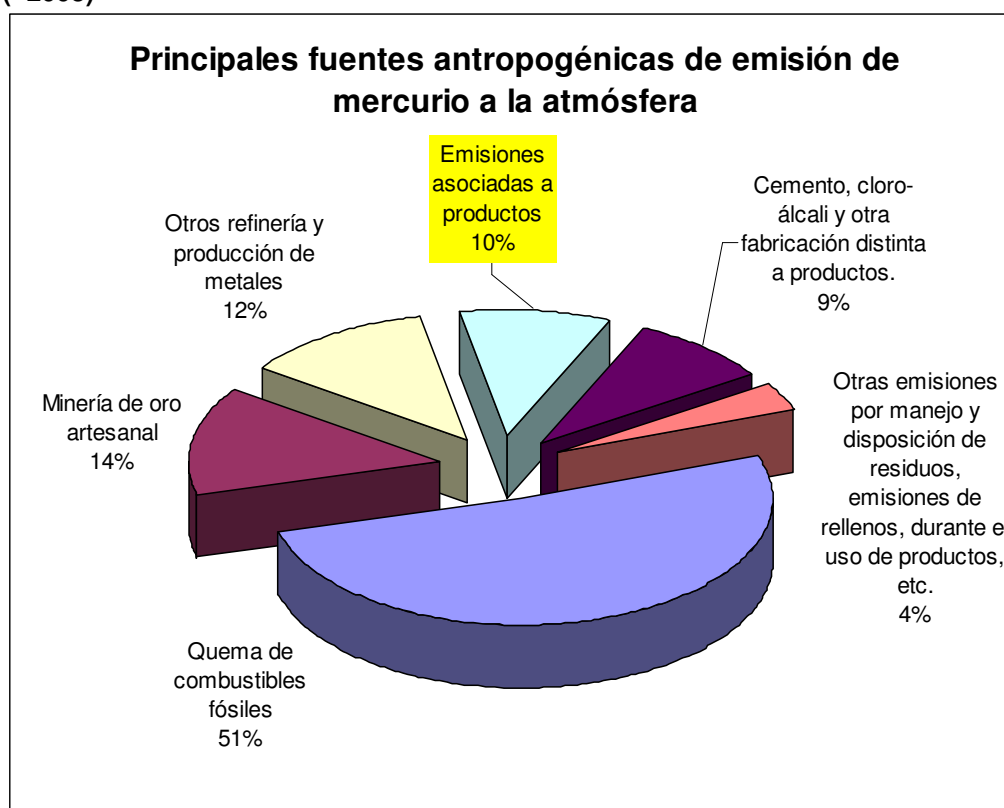
En relación a otras regiones, la Unión Europea incinera una fracción importante de los residuos urbanos y tiene controles limitados sobre las emisiones de mercurio de los incineradores, mientras que Estados Unidos también tiene un índice alto de incineración aunque recientemente ha adoptado controles más estrictos a los incineradores. Todas las otras regiones tienen bajos porcentajes de incineración, y también volúmenes totales más bajos de residuos urbanos.

Existen otras fuentes de emisiones al aire derivadas de los productos con mercurio que se convierten en residuos que no han sido investigadas en este estudio, y que no están incluidas en las tablas y gráficos anteriores, pero que han sido calculadas en otras investigaciones, como la cremación (20-30 tn Hg), la incineración industrial de los residuos y lodos de la fabricación de productos (10-25 tn Hg), las emisiones de rellenos que no están asociadas a la combustión (10-45 tn Hg), emisiones de la manipulación de residuos (3-8 tn Hg), emisiones de los procesos de tratamiento de aguas residuales (4-8 tn Hg) y emisiones de productos que se dan en el procesamiento de chatarra metálica (5-10 tn Hg). Estas fuentes juntas suman entre 50 y 125 tn de Hg.

Finalmente, otras fuentes relacionadas con productos pero no asociadas con la disposición de residuos, como las emisiones derivadas de la fabricación de productos, la ruptura de productos durante su uso, etc., han sido calculadas por otros investigadores en un total de 15-40 tn Hg. Cuando se agregan todas estas fuentes, las emisiones de mercurio asociadas con los productos a nivel mundial se cuentan en un rango de 165-365 tn, siendo el mejor cálculo de 250 t Hg, o alrededor del 10% de todas las fuentes antropogénicas de emisión de mercurio.

En el siguiente gráfico se muestran los cálculos combinados de emisiones atmosféricas de mercurio de los tres informes de investigación recientes mencionados arriba, relativas a las emisiones totales relacionadas con productos. Debería advertirse que las emisiones relacionadas con productos son de la misma magnitud general que las emisiones de los principales procesos industriales y de emisiones de refinación de metales, los cuales ya han sido sujetos a un examen específico.

Contribución relativa de las principales fuentes antropogénicas de emisión de mercurio al aire (~2005)



¹ El autor de este informe es Mercury Policy Project, ver www.mercurypolicy.org. Fue publicado conjuntamente por:

Zero Mercury Working group, una coalición internacional de más de 40 organizaciones no gubernamentales de interés público de todo el mundo, formada en 2005 por el European Environmental Bureau y Mercury Policy Project/Ban Mercury Working Group. El objetivo del estudio es reducir continuamente las emisiones, demandas y abastecimiento de mercurio de todas las fuentes que podamos controlar, con el fin de eliminar el mercurio en el ambiente a nivel de la UE y a nivel global. Ver www.zeromercury.org

Ban Toxics! es una organización regional independiente sin fines de lucro de Asia que se enfoca en empoderar a las comunidades locales en material de tóxicos a fin de reformar las políticas nacionales y regionales, para responder mejor a las necesidades de la gente y el ambiente. Ban Toxics! es miembro activo de Zero Mercury Working Group (ZMWG) y es el nodo de Basel Action Network en Asia-Pacífico. Ver www.bantoxics.multiply.com

GAIA es una alianza global de más de 600 agrupaciones ciudadanas, organizaciones no gubernamentales e individuos en más de 80 países, cuyo objetivo último es alcanzar un mundo justo, libre de tóxicos, sin incineración. GAIA trabaja en contra de los incineradores de residuos y en favor de alternativas seguras, sustentables y justas. Más información en www.no-burn.org