



Distr. general
31 de agosto de 2018

Español
Original: inglés



**Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**

**Conferencia de las Partes en el Convenio de
Minamata sobre el Mercurio
Segunda reunión**

Ginebra, 19 a 23 de noviembre de 2018
Tema 5 c) del programa provisional*

**Cuestiones para el examen o la adopción de medidas por
la Conferencia de las Partes: los desechos de mercurio,
en particular el examen de los umbrales pertinentes**

**Informe sobre los resultados del proceso sin plazos definidos
sobre los umbrales de desechos que se piden en el artículo 11**

Nota de la Secretaría

1. En la decisión MC-1/19, sobre los desechos de mercurio, la Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio estableció un proceso sin plazos definidos sobre los umbrales de desechos a que se hace referencia en el artículo 11, y pidió a la Secretaría que:
 - a) Distribuyese una convocatoria abierta a todas las Partes, las entidades que no son Partes y otros interesados pertinentes para la designación de expertos que participen en el proceso, incluida una breve descripción de sus conocimientos especializados pertinentes;
 - b) Invitase a los expertos a presentar comunicaciones en relación con los tipos de desechos que se encuadran en las categorías que se especifican en el párrafo 2 del artículo 11;
 - c) Preparase una recopilación organizada de la información recibida;
 - d) Distribuyese la recopilación a los expertos, con el ruego de que presentasen aportaciones, a propósito de los tipos de desechos que fuesen más pertinentes para el establecimiento de umbrales de desechos, teniendo en cuenta el objetivo de Convenio, incluida la base para el establecimiento de esas prioridades;
 - e) Agrupase las aportaciones de los expertos y proporcionase esa información a los expertos, solicitando la presentación de posibles enfoques para el establecimiento de cualquier umbral necesario para los desechos a los que se había concedido prioridad;
 - f) Informase a la Conferencia de las Partes en su segunda reunión sobre los resultados obtenidos hasta la fecha en el proceso sin plazos definidos.
2. El informe sobre los resultados del proceso, incluida una agrupación de las aportaciones de los expertos designados, se recoge en el anexo de la presente nota.
3. En cuanto a los tipos de desechos que se encuadran en las categorías especificadas en el párrafo 2 del artículo 11, se elaboró un proyecto de cuadro de ejemplos de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos (véase el anexo

* UNEP/MC/COP.2/1.

de la presente nota). El proyecto de cuadro incluye una referencia a las cuestiones que deberán examinarse sobre la inclusión o la descripción de determinados tipos de desechos.

4. En cuanto a la priorización de los tipos de desechos que son más pertinentes para el establecimiento de los umbrales de desechos, se ha llegado al consenso de que los desechos contaminados con mercurio tienen alta prioridad. Se expresaron opiniones divergentes en cuanto a las prioridades en lo relativo a otros tipos de desechos. Los expertos también destacaron que era preciso considerar por separado los umbrales relativos a la roca de recubrimiento y de desecho y los desechos de la minería, y hubo opiniones divergentes sobre la prioridad de esa labor.

5. En relación con la identificación de posibles enfoques para establecer los umbrales, los expertos identificaron tres enfoques diferentes para describir los umbrales, a saber, la concentración total de mercurio en los desechos, las medidas de las posibles liberaciones de mercurio en los desechos y una determinación cualitativa (es decir, un enfoque de creación de listas). Se expresaron distintas opiniones sobre el enfoque que debía adoptarse.

6. Los expertos reconocieron la necesidad de seguir deliberando sobre los enfoques para el establecimiento de umbrales, así como de seguir recopilando información, en particular sobre el contenido de mercurio de los desechos, reglamentaciones y directrices nacionales y métodos para el muestreo y el análisis. Los expertos sugirieron que quizá serían necesarias reuniones presenciales o conferencias telefónicas para continuar los debates.

7. En el documento UNEP/MC/COP.1/INF/10 se ha recopilado la información presentada por los expertos designados que puede contribuir a la elaboración de los umbrales de desechos de mercurio.

Medida que podría adoptar la Conferencia de las Partes

8. La Conferencia de las Partes tal vez desee examinar los progresos conseguidos durante el proceso sin plazos definidos teniendo en cuenta el resultado del proceso, que figura en el anexo de la presente nota, y decidir qué nuevas medidas pueden adoptarse, teniendo en cuenta las modalidades más eficaces para determinar los umbrales pertinentes, en particular la continuación de la labor necesaria para establecer los umbrales de desechos de mercurio identificadas por los expertos y que se describen en los párrafos 44 y 45 del anexo.

Anexo

Agrupación de las presentaciones de los expertos designados en el proceso sin plazos definidos para iniciar la labor sobre los umbrales pertinentes que se pide en el artículo 11

A. Presentación general

1. En el presente informe se presenta una recopilación organizada de las presentaciones recibidas de los expertos propuestos sobre los umbrales de desechos de mercurio. Se solicitó la presentación de observaciones en tres rondas, de la forma que se indica a continuación:

- a) En la primera ronda, 12 expertos presentaron observaciones en relación con los tipos de desechos que se encuadran en las categorías que se especifican en el párrafo 2 del artículo 11.
- b) En la segunda ronda, 20 expertos presentaron comentarios acerca de la priorización de los desechos para el establecimiento de los umbrales de desechos de mercurio.
- c) En la tercera ronda, 14 expertos formularon observaciones sobre posibles enfoques para establecer los umbrales que resulten necesarios para los desechos priorizados en la forma descrita en el párrafo 1 b) precedente.

2. Varios expertos proporcionaron información que puede contribuir a la elaboración de los umbrales, como las directrices nacionales existentes y datos relacionados con el contenido de mercurio de los desechos. Esa información se ha recopilado en el documento UNEP/MC/COP.2/INF/10.

B. Tipos de desechos de mercurio

1. Definición de desechos de mercurio

3. En el artículo 11 del Convenio de Minamata sobre el Mercurio se definen los desechos de mercurio como sustancias u objetos que:

- a) constan de mercurio o compuestos de mercurio;
- b) contienen mercurio o compuestos de mercurio; o
- c) están contaminados con mercurio o con compuestos de mercurio.

4. Varios expertos destacaron la necesidad de aclarar más esos términos. Un experto, refiriéndose a los debates en el comité intergubernamental de negociación, propuso las definiciones siguientes para someterlas a un debate ulterior:

- a) Constan de mercurio o compuestos de mercurio: el componente importante de los desechos es el mercurio o un compuesto de mercurio. (“Importantes” podría definirse mediante un margen de concentración, por ejemplo, entre 0,1% y 100%);
- b) Contienen mercurio o compuestos de mercurio: el mercurio o los compuestos de mercurio se añadieron deliberadamente al material original que es ahora un desecho;
- c) Están contaminados con mercurio o compuestos de mercurio: el mercurio o los compuestos de mercurio no se añadieron deliberadamente al material original que es ahora un desecho.

5. Otro experto prefirió incluir cierta flexibilidad, de forma que todos los desechos de mercurio pudieran identificarse de manera práctica, y sin destinar recursos a categorizar un desecho que fuese claramente asignable a una categoría en particular de las indicadas en el párrafo 2 del artículo 11. Según este experto:

- a) Los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio se consideran mercurio relativamente puro o mercurio comercial de calidad técnica, o cualquier otra forma de desechos con altas concentraciones de mercurio;
- b) Por desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio se entiende generalmente aquellos dispositivos con mercurio añadido que han sido descartados o gastados;
- c) La de los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio sería la categoría que agrupa “todo lo demás”, y estaría integrada por la mayoría de los desechos industriales y las aguas residuales de los procesos en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio en alguna forma.

6. Otro experto distinto observó que se necesitaban ejemplos de desechos contaminados con mercurio a efectos aclaratorios, lo que haría necesario elaborar una lista indicativa, que no exhaustiva.

2. Ejemplos de desechos de mercurio

7. El Convenio de Minamata estipula, en el párrafo 3 a) de su artículo 11, que las Partes deberán tomar las medidas adecuadas para que los desechos sean gestionados de manera ambientalmente racional, teniendo en cuenta las directrices elaboradas en el marco del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Las directrices técnicas sobre la gestión ambientalmente racional de los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos en el marco del Convenio de Basilea (UNEP/CHW.12/5/Add.8/Rev.1) abarcan las siguientes categorías de desechos de mercurio:

A: Desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio (por ejemplo, excedentes de mercurio procedentes del desmantelamiento de plantas de cloro-álcali, el mercurio recuperado de desechos que contienen mercurio o compuestos o desechos de mercurio contaminados con mercurio o compuestos de mercurio, o existencias sobrantes de mercurio designadas como desecho);

B: Desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio;

B1: Desechos de productos con mercurio añadido¹ que liberen fácilmente el mercurio al medio ambiente, incluso cuando se rompen (por ejemplo, termómetros de mercurio, lámparas fluorescentes);

B2: Desechos de productos con mercurio añadido distintos de los mencionados en B1 (por ejemplo, las pilas);

B3: Desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio resultantes del tratamiento de los desechos de mercurio mencionados en A, B1, B2 o C;

C: Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio (es decir, residuos² generados por procesos de extracción de minerales, procesos industriales o procesos de tratamiento de desechos).

8. Un experto señaló que la categoría B3 en el párrafo anterior era confusa, puesto que los residuos del tratamiento de aguas residuales o los procesos de producción se categorizaban como C, y los residuos de tratamientos deberían ser categorizados de forma sistemática, independientemente de sus fuentes. Otros varios expertos también plantearon preguntas sobre la categoría B3.

9. Las directrices técnicas del Convenio de Basilea incluyen una lista de ejemplos de los tipos de desechos de mercurio, que ha servido de base para el cuadro que se reproduce a continuación. Las observaciones de los expertos sobre los tipos de desechos se han incorporado en el cuadro, y se han subrayado los ejemplos adicionales. Un experto observó que seguía siendo necesario debatir el cuadro y perfeccionarlo, aunque esa labor debería aplazarse hasta que se llegase a un consenso sobre las cuestiones más genéricas planteadas durante el ejercicio de establecimiento de los umbrales.

10. Un experto propuso la inclusión de los desechos derivados de las operaciones de gestión de desechos, como los sulfuros resultantes de la estabilización de los desechos, y el mercurio o las escorias del tratamiento (previo) de desechos contaminados con mercurio, y señaló que en ocasiones las diferentes fases del tratamiento de residuos se llevaban a cabo en distintas instalaciones. Era posible que fuese necesario continuar el debate sobre la forma en que esos desechos se incluían en listas.

11. Un experto se opuso a la clasificación de los desechos de minería como desechos contaminados con mercurio, ya que se trataba de materiales en los que el mercurio aparece en estado natural, y considerar esos materiales como “contaminados” era incorrecto. Según este experto, una definición aceptada de “contaminación” por la Sociedad de Toxicología y Química Ambientales era una “condición en la que están presentes sustancias allí donde normalmente no lo estarían, o cuando su presencia se produce por encima de los niveles de fondo naturales”.

¹ Por “producto con mercurio añadido” se entiende un producto o componente de un producto al que se haya añadido mercurio o un compuesto de mercurio de manera intencional (véase el art. 2 f) del Convenio de Minamata).

² Un experto observó que debería clarificarse la palabra “residuos”.

0Lista de tipos de desechos de mercurio

A: Desechos que constan de mercurio o compuestos de mercurio

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desecho</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Observaciones de los expertos</i>
Producción primaria (virgen) metales primarios			
<u>Amalgamación de oro</u>	<u>Mercurio utilizado para amalgamación, mercurio recuperado</u>		Un experto propuso la supresión de esta entrada de la lista, ya que solo se practica la amalgamación de oro en el sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, cubierto por el artículo 7. Varios expertos expresaron su desacuerdo con la propuesta, señalando que los desechos de la extracción artesanal y en pequeña escala no quedaban exonerados del artículo 11.
Extracción y procesamiento inicial de metales (cobre, plomo, zinc)	<u>Calomelano recuperado del proceso de fundición de zinc, plomo y cobre</u>		Un experto observó que, en la medida en que se esté vendiendo calomelano en el comercio y, por lo tanto, en los parámetros recogidos en el artículo 3, no debería considerarse como desechos de mercurio. Otro experto manifestó su desacuerdo y mencionó un ejemplo en el que el calomelano había sido enviado a los vertederos. Un experto se preguntó dónde incluir el mercurio como subproducto, por ejemplo, el procedente de la precipitación y destilado del proceso de Merrill-Crowe. Probablemente podría incluirse aquí.
Uso intencional del mercurio en la producción industrial			
Producción de cloro-álcali con tecnología de mercurio	Electrodos de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Celdas de mercurio • Unidades de recuperación de mercurio (retorta) 	
Producción de alcoholatos (por ejemplo, metilato o etilato sódico o potásico), hidrosulfito y solución de hidróxido de potasio ultrapura	Electrodos de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Celdas de mercurio • Unidades de recuperación de mercurio (retorta) 	Un experto propuso que se suprimiera “mercurio recuperado” de los ejemplos, salvo en el caso del cloro-álcali, ya que el mercurio recuperado tenía un uso permitido y, por lo tanto, es un producto, no un desecho. Podría añadirse una nota a propósito del

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desecho</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Observaciones de los expertos</i>
			mercurio recuperado con usos permitidos en el marco del Convenio. Cabe señalar que el mercurio procedente del desmantelamiento de mercurio aparece en la lista de producción secundaria de metal – recuperación de mercurio.
Producción de monómeros de cloruro de vinilo con catalizador de cloruro de mercurio (HgCl ₂)	Catalizadores de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> Proceso con catalizadores de mercurio 	Los desechos de catalizadores también están incluidos en la categoría C. Un experto comentó que los desechos de catalizadores de monómero de cloruro de vinilo deberían incluirse en la categoría C y eliminarse de la categoría A. Según ese experto, los fabricantes de monómeros de cloruro de vinilo no recuperaban el mercurio del catalizador, sino que la recuperación se llevaba a cabo en una planta aparte. Por lo tanto, podría mencionarse bajo el epígrafe “producción secundaria de metal – recuperación de mercurio”.
Producción de acetaldehído con sulfato de mercurio (HgSO ₄) como catalizador	Catalizadores de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> Proceso con catalizadores de mercurio 	
<u>Producción de poliuretano en la que se utilizan catalizadores que contienen mercurio</u>	Catalizadores de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> <u>Proceso con catalizadores de mercurio</u> 	
Otra producción de sustancias químicas y productos farmacéuticos o catalizadores con compuestos de mercurio	Catalizadores de desecho, <u>mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> Proceso con catalizadores de mercurio 	
Producción de productos con mercurio añadido	<u>Materias primas sin usar, mercurio recuperado</u>		
Productos y aplicaciones con uso intencional del mercurio			
Productos químicos y equipo de laboratorio	Existencias de productos químicos de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Mercurio Cloruro de mercurio, etc. 	Incluye los porosímetros.
<u>Uso de mercurio metálico en ritos religiosos y en la medicina tradicional</u>	<u>Excedentes de mercurio</u>	<ul style="list-style-type: none"> Mercurio 	

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desecho</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Observaciones de los expertos</i>
<u>Faros equipados con rodamientos de mercurio</u>	<u>Mercurio en los rodamientos, sobre el que flota y gira el sistema de lentes, incluido el mercurio almacenado para la reposición</u>		Un experto cuestionó que esta entrada guardase relación con las “fuentes de luz con mercurio” incluidas en la categoría B. Se entiende que este es el uso de los rodamientos de mercurio, no de una fuente de luz.
Producción de metal secundario			
Recuperación de mercurio	<u>Mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de plantas de cloro-álcali • Recuperación de medidores de mercurio usados en los conductos de gas natural • Recuperación a partir de manómetros, termómetros, y otros equipos. 	<p>Incluye la recuperación de mercurio de desechos de mercurio y suelos contaminados.</p> <p>Un experto preguntó si, por ejemplo, el mercurio recuperado de desmantelamiento de instalaciones de cloro-álcali debería incluirse aquí o considerarse “uso intencional del mercurio en la producción industrial. Cabe señalar que en el párrafo 5 b) del artículo 3 se estipula que el exceso de mercurio procedente del desmantelamiento de instalaciones de cloro-álcali debería ser objeto de operaciones de eliminación que no puedan dar lugar a la recuperación, reciclado, regeneración, reutilización directa o usos alternativos.</p> <p>Se retiró de la lista la “recuperación de oro a partir de desechos electrónicos”, ya que no es probable que de este proceso se deriven desechos consistentes en mercurio. Este proceso figura en la categoría C.</p>
<u>Procesamiento de joyas a pequeña escala (recuperación artesanal de desechos de oro en talleres o sus cercanías)</u>	<u>Mercurio recuperado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Amalgamación</u> 	

B: Desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Observaciones de los expertos</i>
Productos y aplicaciones con uso intencional del mercurio			
Termómetros y otros dispositivos de medición con mercurio	Productos usados, obsoletos o averiados	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio 	
Interruptores, contactos y relés eléctricos y electrónicos con mercurio			
Fuentes de luz con mercurio		<ul style="list-style-type: none"> • Vapores de mercurio • Mercurio divalente adsorbido en el polvo de fósforo 	
Pilas con mercurio		<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio, óxido de mercurio 	
Biocidas y plaguicidas	Almacenamiento de plaguicidas obsoletos,	<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos de mercurio (principalmente cloruro de etilmercurio) 	
Pinturas	Almacenamiento de pinturas obsoletas	<ul style="list-style-type: none"> • Acetato fenilmercurio y compuestos de mercurio análogos 	Un experto propuso la supresión de las pinturas hasta se hubiesen obtenido pruebas justificativas suficientes. Es necesario continuar el debate al respecto.
Productos farmacéuticos para uso humano y veterinario	Existencias de productos farmacéuticos obsoletos	<ul style="list-style-type: none"> • Timerosal • Cloruro de mercurio • Nitrato fenilmercurio • Mercurio cromo, etc. 	
Cosméticos y otros productos relacionados	Existencias de cosméticos y otros productos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Yoduro de mercurio • Mercurio amoniacal, etc. 	
Empastes de amalgama dental	Existencias de la amalgama dental, <u>empastes retirados, cápsulas, equipo retirado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Aleaciones de mercurio, plata, cobre y estaño 	
Manómetros y medidores	Productos usados, obsoletos o averiados	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio 	
Productos químicos y equipo de laboratorio	Existencias de productos químicos y equipos de laboratorio,	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio • Cloruro de mercurio, etc. 	
Elastómeros de poliuretano	Productos de poliuretano		Un experto preguntó si estos deberían incluirse en la categoría B. Los productos de poliuretano usados o que han llegado al final de su vida útil están incluidos en la categoría C. Tal vez sea necesario seguir examinando la cuestión.

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Observaciones de los expertos</i>
Usos de productos varios, usos del mercurio metálico y otras fuentes	Existencias	<ul style="list-style-type: none"> • Semiconductores de detección infrarroja con mercurio • <u>Municiones y detonadores</u> • Dilatadores esofágicos y sondas Cantor • Usos educativos, etc. 	

C: Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>	
Extracción y uso de combustibles/fuentes de energía			
Combustión de carbón con otros fines <u>Producción de coque</u> Extracción, refinación y uso de aceite mineral Extracción, refinación y uso del gas natural Extracción y uso de otros combustibles fósiles Generación de energía y calor a partir de la biomasa	Residuos de la depuración de gases de combustión (cenizas volantes, partículas, agua de desecho, <u>yeso</u> , desechos líquidos, etc.), <u>cenizas de fondo</u> <u>Fangos generados en tanques de separación y tanques de arena sedimentaria</u> , <u>absorbedores de mercurio</u> <u>Catalizador de refinación de aceite</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación en el fondo de cenizas y residuos de la depuración de gases de combustión. 	En relación con aguas residuales que se mencionan aquí y en otros textos, un experto señaló que era necesario un debate sobre los tipos de aguas residuales a los que se alude en el artículo 12, mientras que las liberaciones en el agua se abordaban en el artículo 9. Un experto recomendó enérgicamente que se suprimiese la entrada “extracción y uso de combustibles/fuentes de energía” ya que la concentración era por lo general muy baja (inferior a 1 mg/kg o incluso 0,1 mg/kg para las cenizas volantes de carbón, cenizas de fondo, yeso, etc.), y señaló que sería mejor no abarcar todas las fuentes desde un primer momento. Otro experto se opuso a la supresión, ya que existía una concentración importante de mercurio en los combustibles distintos del carbón.
Producción primaria (virgen) de metales			
Extracción primaria y procesamiento del mercurio	<u>Relaves</u> , <u>residuos del proceso de extracción</u> , <u>residuos de la depuración de gases de combustión</u> , <u>residuos del</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Pirometalurgia del mineral de mercurio 	Un informe, al que se hacía referencia en la observación de un experto,

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>
<u>Amalgamación de oro</u>	<u>tratamiento de las aguas residuales, escombros</u> Relaves, <u>residuos del proceso de extracción</u> , residuos de la depuración de gases de combustión, residuos del tratamiento de las aguas residuales, <u>escombros</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento térmico del oro • Procesamiento industrial
Extracción y procesamiento inicial de metales (aluminio, cobre, oro, plomo, manganeso, zinc, metal ferroso primario y metales no ferrosos)	Relaves, residuos del proceso de extracción, residuos de la depuración de gases de combustión, residuos del tratamiento de las aguas residuales, <u>escombros</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento industrial; • Tratamiento térmico del mineral • Amalgamación

también destacaba las rocas de desecho y los sedimentos fluviales, entre otros.

“Esponja de oro/producción de oro a partir de fuentes de extracción de oro artesanal y en pequeña escala” consta como “productos y aplicaciones con uso intencional del mercurio” en las directrices técnicas del Convenio de Basilea.

Un experto observó que la amalgamación de oro solo se practica en la extracción de oro artesanal y a pequeña escala, en la que el tratamiento de aguas residuales y la depuración de gases de combustión era poco probable. Otro experto señaló que la amalgamación de oro se practica en el “dorado al fuego” o recubrimiento de oro en determinados países. Otro experto propuso la supresión de la amalgamación de oro porque estaba incluida en el artículo 7 del Convenio.

Un experto pidió que se aclarara la relación entre esa lista y las disposiciones del párrafo 2 del artículo 11 sobre la roca de recubrimiento y de desecho y los desechos de la minería.

Un experto propuso la supresión del aluminio, el manganeso, el metal ferroso primario y los metales no ferrosos de la primera columna. También se propuso la supresión de los relaves y escombros. Estas figuraban en el cuadro original de las directrices técnicas del Convenio de Basilea (excepto los escombros). Es necesario continuar el debate al respecto.

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>
Procesos de producción con impurezas de mercurio		
Fabricación de cemento	Residuos de procesos, residuos de la depuración de gases de combustión, desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Piroprocesamiento de materias primas y combustibles con impurezas de mercurio de origen natural
Producción de pulpa y papel		<ul style="list-style-type: none"> • Combustión de materias primas con impurezas de mercurio de origen natural <p>Un experto propuso la supresión de esta entrada y la siguiente. Estas figuraban en el cuadro original de las directrices técnicas del Convenio de Basilea (excepto los escombros). Es necesario continuar el debate al respecto.</p>
Hornos de producción de cal y de agregados livianos		<ul style="list-style-type: none"> • Calcinación de materias primas y combustibles con impurezas de mercurio de origen natural
Uso intencional del mercurio en procesos industriales		
Producción de cloro-álcali con tecnología de mercurio	Desechos sólidos contaminados por mercurio, electrodos de desechos, residuos de procesos, suelos, <u>tratamiento de aguas residuales, carbón activado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Celdas de mercurio • Unidades de recuperación de mercurio (retorta)
Producción de alcoholatos (por ejemplo, metilato o etilato sódico o potásico), hidrosulfito y solución de hidróxido de potasio ultrapura	Desechos sólidos contaminados por mercurio, electrodos de desecho, residuos de procesos, suelos	<ul style="list-style-type: none"> • Celdas de mercurio • Unidades de recuperación de mercurio (retorta)
Producción de monómeros de cloruro de vinilo con catalizador de cloruro de mercurio (HgCl ₂)	Residuos de procesos, desechos de catalizadores, <u>residuos del tratamiento de aguas residuales, desechos de carbón activado</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso con catalizadores de mercurio
Producción de acetaldehído con sulfato de mercurio (HgSO ₄) como catalizador	Aguas residuales, desechos de catalizadores	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso con catalizadores de mercurio
<u>Producción de poliuretano en la que se utilizan catalizadores que contienen mercurio</u>	<u>Residuos de procesos, aguas residuales, desechos de catalizadores</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso con catalizadores de mercurio
<u>Proceso de dorado</u>	<u>Residuos de procesos de dorado</u>	
Otra producción de sustancias químicas y productos farmacéuticos o catalizadores con compuestos de mercurio	<u>Residuos de procesos, aguas residuales, desechos de catalizadores</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso con catalizadores de mercurio

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>	
Producción de los artículos mencionados en la sección siguiente de este cuadro	Residuos de procesos, aguas residuales		
Productos y aplicaciones con uso intencional del mercurio			
<u>Uso de productos con mercurio añadido</u>	<u>Residuos del tratamiento de las aguas residuales, desechos sólidos, suelos contaminados</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio; • Cloruro de mercurio, etc. 	Incluye los desechos de laboratorios, clínicas dentales, etc.
Elastómeros de poliuretano	Artículos usados y al final de su vida útil	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos de elastómeros que contienen compuestos de mercurio 	Incluye los suelos desmantelados de poliuretano catalizados por mercurio. Un experto mencionó el poliisocianurato (suelos de tartán; superficies para la práctica del atletismo).
Uso de mercurio metálico en ritos religiosos y en la medicina tradicional	Desechos sólidos, residuos del tratamiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio 	
<u>Objetos tratados con biocidas, plaguicidas o pinturas que contienen mercurio</u>	<u>Madera tratada, embarcaciones, escamas de pintura, suelos contaminados, etc.</u>		
Usos de productos varios, usos del mercurio metálico y otras fuentes	Residuos del tratamiento de las aguas residuales, desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Semiconductores de detección infrarroja con mercurio • Dilatadores esofágicos y sondas Cantor • Usos educativos, etc. 	
Producción de metal secundario			
Recuperación de mercurio	<u>Materiales contaminados por</u> derrames durante procesos de reciclado, residuos del proceso de extracción, residuos de la depuración de gases de combustión, residuos del tratamiento de las aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de plantas de cloro-álcali • Recuperación de medidores de mercurio usados en los conductos de gas natural • Recuperación a partir de manómetros, termómetros y otro equipo 	Un experto señaló que los “derrames”, si se recogían correctamente, deberían ser desechos consistentes en mercurio. Otro experto señaló que los derrames sobre palés de madera, enmaderados, tierras y enmoquetado no eran tan poco frecuente, por lo que la definición no debería limitarse a “consistente en”.
Recuperación de metales ferrosos		<ul style="list-style-type: none"> • Trituración • Fundición de materiales que contienen mercurio 	Un experto propuso la supresión de este apartado y el correspondiente a la recuperación de otros metales, como el cobre y el aluminio. Estas figuraban en el cuadro original de las directrices técnicas del Convenio de Basilea (excepto los escombros). Sería necesaria más información para debatir si estos deberían incluirse.

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>
Recuperación de otros metales, como el cobre y el aluminio		<ul style="list-style-type: none"> • Otros materiales o productos/componentes con mercurio añadido
Recuperación de oro a partir de desechos electrónicos (tarjetas de circuitos impresos)		<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio • Proceso térmico <p>Un experto propuso limitar esta entrada a “recuperación de oro a partir de desechos electrónicos (tarjetas de circuitos impresos con amalgamación con mercurio)” u otro proceso específico que genere desechos de mercurio, y también suprimir el proceso térmico, ya que en las tarjetas de circuitos impresos solo había trazas de mercurio. Así figuraba en el cuadro original de las directrices técnicas del Convenio de Basilea (excepto los escombros). Sería necesaria más información para debatir la forma en que deberían describirse.</p>
<u>Procesamiento de joyas a pequeña escala (recuperación artesanal de desechos de oro en talleres o sus cercanías)</u>	<u>Aguas residuales, residuos de procesos de extracción, residuos sólidos (incluidos polvo y cenizas)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Amalgamación</u>
Incineración de desechos		
Incineración de desechos sólidos urbanos Incineración de desechos peligrosos Incineración de desechos médicos Incineración de fangos cloacales	Residuos de la depuración de gases de combustión, residuos del tratamiento de aguas residuales, <u>residuos de incineración</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Productos con mercurio añadido <u>sin clasificar</u> y desechos de fabricación • Impurezas naturales de mercurio en materiales de gran volumen (por ejemplo, plásticos, papel) y minerales <p>Un experto propuso la supresión de este apartado y el correspondiente a la recuperación de otros metales, como el cobre y el aluminio. Estos figuraban en el cuadro original de las directrices técnicas del Convenio de Basilea (excepto los escombros). Sería necesaria más información para debatir si estos deberían incluirse.</p> <p>Un experto propuso la supresión de esas entradas, puesto que el mercurio no era un contaminante principal en la incineración de desechos, y las cenizas volantes, etc. ya estaban siendo gestionadas como desechos peligrosos en muchos países. Otro experto señaló que en algunos países no se llevaba a cabo una gestión adecuada. Es</p>

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>	
			necesario continuar el debate al respecto.
Depósito/vertimiento de desechos y tratamiento de las aguas residuales			
Vertederos/depósitos controlados	Aguas residuales, residuos del tratamiento de las aguas residuales, desechos sólidos contaminados por mercurio	<ul style="list-style-type: none"> • Productos con mercurio añadido y desechos de fabricación • Impurezas naturales de mercurio en materiales a granel (plásticos, latas, etc.) y minerales 	Un experto propuso que se suprimiera “impurezas naturales de mercurio”, y se mostró a favor de incluir esa frase a propósito de “incineración de residuos peligrosos”. La justificación es que durante el proceso de incineración podría emitirse mercurio, mientras que el mercurio no se condensa en los vertederos.
Depósito difuso bajo determinado control			
Eliminación local no controlada de desechos de la producción industrial			
Vertimiento no controlado de desechos en general			
Sistema/tratamiento de aguas residuales	Residuos del tratamiento de las aguas residuales, fangos de lavado	<ul style="list-style-type: none"> • Mercurio utilizado intencionalmente en productos agotados y desechos residuales • Mercurio como trazas de contaminantes antropógenos en materiales a granel 	Un experto señaló la contribución de la amalgama dental a los desechos humanos, que recibían tratamiento en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales. El mismo experto destacó también el mercurio presente en los lodos utilizados como fertilizantes.
<u>Desechos de construcción y demolición</u>	<u>Ruinas, escombros y suelos contaminados con mercurio</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Materiales de construcción contaminados con mercurio o compuestos de mercurio</u> 	
<u>Actividades de saneamiento de la tierra</u>	<u>Suelos contaminados con mercurio</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Terrenos contaminados con mercurio procedente de instalaciones de producción o procesamiento</u> 	Un experto observó que existía la posibilidad de establecer umbrales para el suelo contaminado en la orientación de conformidad con el artículo 12 del Convenio. Un experto observó que tal vez fuera necesario distinguir entre medidas de rehabilitación <i>in situ</i> y fuera del emplazamiento.

<i>Fuente</i>	<i>Ejemplos de tipos de desechos</i>	<i>Observaciones</i>
<u>Dragado</u>	<u>Sedimentos y lodos contaminados con mercurio</u>	
Crematorios y cementerios		
Crematorios	Residuos de la depuración de gases de combustión, residuos del tratamiento de aguas residuales, <u>residuos de ceniza de hueso</u>	• Empastes de amalgama dental
Cementerios	Suelos contaminados con mercurio	

Nota: los ejemplos se han tomado de las directrices técnicas del Convenio de Basilea. Los ejemplos adicionales y las observaciones recibidas de los expertos aparecen subrayados.

C. Prioridades en el establecimiento de los umbrales de desechos de mercurio

1. Función de los umbrales de desechos de mercurio

12. Un experto hizo un resumen de las funciones de los umbrales de desechos de mercurio en el marco del Convenio de la siguiente manera:

a) Excluir ciertos desechos del ámbito de aplicación del artículo 11, los cuales, en ausencia de umbrales, estarían cubiertos por las disposiciones del Convenio;

b) Incluir en el ámbito de aplicación del artículo 11 determinados desechos de mercurio procedentes de la minería, distintos de la extracción primaria de mercurio, los cuales, en ausencia de umbrales, no estarían cubiertos por las disposiciones del Convenio.

13. Varios expertos examinaron la necesidad de disponer de umbrales para la clasificación de desechos, con miras a alcanzar gestión ambientalmente racional específica. Por ejemplo, las directrices técnicas del Convenio de Basilea proporcionan orientaciones específicas sobre la gestión racional de los desechos consistentes en mercurio, que lo contengan o estén contaminados con él. Otros expertos advirtieron de que, dado que el ejercicio tenía por objeto el establecimiento de umbrales para determinar si ciertos desechos se enmarcaban en lo dispuesto en el artículo 11 del Convenio, la elaboración de umbrales para clasificar los desechos de mercurio debería estar sujeta a una posible decisión posterior de la Conferencia de las Partes.

2. Prioridad general

14. Algunos expertos opinaron que debería darse prioridad a los tipos de desechos que tienen un mayor potencial de emisiones o liberaciones al medio ambiente, y de efectos adversos para la salud humana y el medio ambiente. Algunos expertos también atribuyeron gran prioridad a los tipos de desechos para los que existían medidas eficaces en función de los costos con las que controlar las emisiones de mercurio al medio ambiente. Otro experto clasificó las categorías de fuentes de desechos de mercurio en función de la presencia de mercurio y sus posibles efectos para la salud humana y el medio ambiente, y concedió la máxima prioridad a las siguientes tres categorías: la producción primaria (virgen) de metales, el uso intencional de mercurio en la producción industrial, y los productos y aplicaciones en los que se hace un uso intencionado de mercurio.

15. La mayoría de los expertos formularon observaciones en las que mencionaron explícitamente las tres categorías de desechos de mercurio que se describen en el párrafo 2 del artículo 11. Se constató un creciente consenso en el sentido de que los desechos contaminados con mercurio y compuestos de mercurio eran muy prioritarios.

16. Varios expertos señalaron que los desechos contaminados con mercurio y compuestos de mercurio eran la única categoría para la que se necesitaban umbrales. Sin embargo, como se describe a continuación, algunos expertos otorgaban mayor prioridad a otras categorías, y uno de ellos observó que los desechos contaminados con mercurio eran la categoría más difícil y que la labor debería iniciarse con otras categorías más fáciles. Es necesario seguir examinando estas prioridades.

17. Varios expertos señalaron que los desechos de la minería debían abordarse como una categoría por separado.

3. Desechos que constan de mercurio o compuestos de mercurio

18. Varios expertos dijeron que la alta toxicidad de los desechos consistentes en mercurio era tan evidente que no había necesidad de umbrales para esa categoría. Cualquier mala gestión de esos desechos podría poner en grave peligro la salud humana y el medio ambiente y, por lo tanto, en opinión de esos expertos, no se necesitaban umbrales para esa categoría y todos esos desechos deberían seguir cubiertos por el artículo 11.

19. Un experto manifestó su total desacuerdo con esa opinión, señalando que el Convenio pedía explícitamente la elaboración de umbrales. Cabía suponer que todos los desechos en esa categoría podrían exceder con facilidad un umbral y quedar sujetos a lo dispuesto en el artículo 11. Sin embargo, identificarlos claramente como sujetos al umbral aclararía inequívocamente ese extremo en el caso de que, en opinión de alguna Parte, la aplicabilidad del artículo 11 a determinados desechos no fuese del todo evidente. Otros dos expertos también confirieron una prioridad relativamente alta a esa categoría de desechos de mercurio, ya que era el tipo de desechos de mercurio que exigía los controles más estrictos y, por lo tanto, podría necesitar distinguirse de los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio. Varios expertos señalaron que los desechos consistentes en mercurio y compuestos de mercurio podrían descargarse en forma de mezcla con otras sustancias químicas.

20. Al principio de la ronda de presentación de observaciones, se propuso un umbral del 95% para el mercurio elemental. Varios expertos formularon observaciones sobre el límite del 95% mencionado en el anterior documento de recopilación. Aunque dos de las observaciones presentadas apoyaron el uso de un umbral del 95%, varios expertos señalaron que ese era solo un umbral para controlar el suministro y el comercio de mercurio (artículo 3) Un experto se opuso firmemente a la utilización de ese valor, ya que los desechos consistentes en un 85% de mercurio necesitarían el mismo grado de control que el mercurio puro. Un experto indicó, sin embargo, que en la nueva situación en la que el mercurio estaba sujeto a regulación internacional, el mercurio como mercancía podría convertirse en desechos y solo resultaba posible definir los desechos consistentes en mercurio por medio de la norma del 95%, cuyo uso estaba muy extendido.

21. En relación con los compuestos de mercurio, en el artículo 2 del Convenio de Minamata se establece que por “compuesto de mercurio” se entiende cualquier sustancia que consiste en átomos de mercurio y uno o más átomos de elementos químicos distintos que puedan separarse en componentes diferentes solo por medio de reacciones químicas. Un experto señaló que, si la categoría se definía a partir del mercurio total, sería necesario tener en cuenta el hecho de que algunos compuestos tendrían porcentajes más bajos de mercurio. Por ejemplo, unos desechos consistentes al 100% en calomelano contendrían un 85% de mercurio.

4. Desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio

22. Varios expertos consideraron innecesaria la elaboración de umbrales para desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio. Los desechos que entraban en esta categoría eran productos y aplicaciones usados o descartados en los que se había utilizado mercurio de manera intencionada. Esos desechos, en caso de una mala gestión, podrían dar lugar a emisiones y liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio que podrían poner en peligro la salud humana y el medio ambiente. De ahí que, para esos expertos, no fuesen necesarios umbrales para los desechos de la categoría B ya que, en su opinión, todos esos desechos deberían seguir cubiertos por el artículo 11.

23. Un experto señaló, sin embargo, que la identificación de los productos que contienen mercurio quizá no siempre resulte fácil. Al categorizarlos como desechos que superan el umbral, y sobre la base del conocimiento de su contenido de mercurio, podrían identificarse claramente. Varios expertos señalaron que en el anexo A del Convenio de Minamata únicamente se recogía una lista de productos para la eliminación (o reducción) del mercurio basada en la disponibilidad actual y futura de productos alternativos, y, por consiguiente, la gestión de desechos de productos con mercurio añadido no debía limitarse al anexo A, aunque esa lista podría constituir un punto de partida.

24. Un experto observó que, si bien era sencillo identificar muchos de los productos de desecho con mercurio añadido (por ejemplo, termómetros, interruptores, lámparas fluorescentes), existían categorías que ocasionalmente, aunque no siempre, podrían contener mercurio y que no eran fácilmente distinguibles de sus alternativas desprovistas de mercurio. Entre estas últimas categorías podrían incluirse las pilas de botón, pinturas, pigmentos, fuegos artificiales, espejos y los suelos de poliuretano. El mismo experto otorgó la máxima prioridad a los productos definidos en la parte I del anexo A del Convenio y otros productos al final de su vida útil, que podrían identificarse fácilmente como productos que contienen mercurio o compuestos de mercurio, y la segunda máxima prioridad a productos al fin de su vida útil que podrían contener mercurio o compuestos de mercurio, pero que eran difíciles de identificar o distinguir de sus alternativas sin mercurio, ya que la elaboración de los umbrales probablemente exigiría más tiempo y trabajo.

25. Otro experto confirmó una prioridad media al establecimiento de umbrales sobre la base de los tipos de productos, ya que debería conocerse la cantidad de mercurio habitualmente añadida a los productos.

5. Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio

26. La mayoría de los expertos otorgó alta prioridad a los desechos contaminados con mercurio. Varios expertos consideraron que esta era una categoría “generalista” (de la que quedaban excluidos los desechos de minería), basada no tanto en las listas de desechos como en el contenido de mercurio.

27. Un experto observó que esta era la única categoría que necesitaba un umbral que excluyese determinados desechos de los requisitos establecidos en el artículo 11, ya que la posibilidad de que la gestión de esos desechos generase emisiones y liberaciones peligrosas para la salud humana y el medio ambiente dependería del tipo de desechos y de su contenido de mercurio y compuestos de mercurio.

28. Dos expertos propusieron prioridades para diferentes tipos de desechos enumerados en el cuadro, pero un experto comentó que la base para establecer esas prioridades no estaba clara. Otro

experto observó que la categoría era muy amplia y abarcaba, por ejemplo, desde materiales de construcción contaminados a residuos de procesos industriales, y que una lista de esos desechos ayudaría a las Partes a centrar las iniciativas de gestión de desechos en los desechos adecuados. En el cuadro se ofrece información útil que podría utilizarse para establecer dicha lista.

29. Otro experto dio prioridad a los desechos en esta categoría, que incluía los suelos contaminados, los desechos industriales sólidos, los fangos, las tortas de filtración y los relaves de minería. También podría incluir los artículos o materiales que hubiesen quedado contaminados con mercurio como consecuencia de derrames, como textiles, alfombras y madera.

6. Roca de recubrimiento y de desecho y desechos de minería

30. Se expresaron opiniones divergentes con respecto a la priorización de desechos de minería. Un experto incluyó estos desechos entre las tareas de máxima prioridad, y expresó especial preocupación por los relaves de la minería de oro, plomo, zinc, cobre y plata. Otro experto observó que deberían establecerse umbrales para los desechos de minería, dado que las emisiones y las liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio procedentes de los relaves de minería podrían amenazar gravemente la salud humana y el medio ambiente, mientras que los umbrales podrían no ser necesarios para las rocas de recubrimiento y de desecho. Otro experto señaló que se trataba de una cuestión compleja que precisaba un debate más a fondo, y que debería considerarse una segunda prioridad.

31. Otros dos expertos señalaron que la roca de recubrimiento y de desecho y los relaves de la minería no primaria de mercurio generalmente contienen mercurio en las formas muy insolubles ya presentes en los materiales originales, ya estaban regulados a nivel nacional y se gestionan *in situ* en instalaciones diseñadas específicamente a tal efecto sin que el público quede expuesto a ellas, por lo que los desechos de minería distintos de los de la extracción primaria de mercurio tenían una prioridad muy baja. Un experto observó que esta no era una simple cuestión de que la exposición humana y los relaves estuviesen “lejos”, sino que era necesario tener en cuenta la volatilización y las liberaciones en el agua.

D. Posibles enfoques para establecer los umbrales

1. Tres enfoques: contenido total de mercurio, posibles liberaciones y creación de listas

32. Se han identificado tres enfoques para establecer los umbrales, a saber, la concentración total de mercurio en un desecho, las medidas de las posibles liberaciones de mercurio en los desechos y una determinación cualitativa (es decir, un enfoque de creación de listas).

33. El contenido total de mercurio de un desecho constituye el tipo de umbral más directo. Con él se establece la presencia de mercurio en los desechos y se asume que, a mayor presencia de mercurio, mayor es la posibilidad de que constituya un peligro real. No aspira a identificar el riesgo que pueden plantear los desechos (es decir, la probabilidad de exposición con los consiguientes efectos nocivos para la salud). Por lo tanto, cualquier medida que contemple umbrales para la concentración total de la sustancia será siempre algo arbitraria, aunque quizá sea posible llegar a un consenso sobre valores particulares de los distintos desechos sometidos a examen.

34. Las medidas de las posibles liberaciones podrían basarse en la forma que adopta el mercurio en los desechos, o en algunos aspectos de la matriz de desechos que faciliten o retrasen su liberación en el medio ambiente, y podrían ser una base adecuada para los umbrales de algunos desechos. Las medidas de posibles liberaciones, sin embargo, a menudo están vinculadas a condiciones de gestión concretas (por ejemplo, pruebas de lixiviación para evaluar el potencial de los desechos gestionados en tierra de contaminar las aguas subterráneas), y ninguna prueba, por sí sola, podrá abarcar todas las vías de liberaciones.

35. Se expresaron opiniones divergentes en cuanto a la utilización de pruebas de lixiviación. Algunos expertos recomendaron ese enfoque, especialmente en el caso de los desechos contaminados con mercurio y compuestos de mercurio, y señalaron que esos umbrales se utilizaban en algunas jurisdicciones para regular la gestión de los desechos de mercurio. Otros expertos consideraron que ese enfoque era inadecuado para el establecimiento de umbrales para los desechos de mercurio en el marco del Convenio. El procedimiento de lixiviación suele ser una medida del riesgo que los desechos de mercurio de los vertederos constituyen para los pozos de agua potable de las inmediaciones. Por consiguiente, esta vía de exposición no tiene en cuenta las principales vías de exposición al mercurio que son motivo de preocupación, como la inhalación, la exposición dérmica y las emisiones atmosféricas que contribuyen a la contaminación mundial en su conjunto, lo que acaba resultando en fuentes de alimentación acuáticas contaminadas. Al basar el umbral sobre un estándar de lixiviación se está dando por supuesto que los desechos se llevarán a vertederos, ya que el procedimiento no guarda relación alguna con los desechos que se someten a incineración o quema a cielo abierto. Por todas esas

razones, estos expertos afirmaron que, en los casos en que fuese necesario un umbral a efectos jurisdiccionales, este debería basarse en las concentraciones totales y no en los niveles de lixiviación, aunque puede que en última instancia los estándares de lixiviación tengan su importancia para los requisitos de gestión de los desechos, especialmente en el caso de los desechos destinados a ser depositados en vertederos. Es necesario seguir examinando este enfoque.

36. Un enfoque cualitativo (o lista) reconocería que la mayoría de los dispositivos que han llegado al fin de su vida y contienen mercurio (es decir, dispositivos con mercurio añadido intencionadamente para una finalidad funcional) pueden ser identificados como tales y, por lo tanto, el conocimiento de estos desechos podría ser una base fiable para concluir que “superan un umbral”. Del mismo modo, también podrían incluirse los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, en el conocimiento de que la mayoría de los desechos consiste en mercurio elemental o un compuesto de mercurio, sin que sea necesario realizar.

37. Un experto, al debatir la validez y la utilidad de estos enfoques, sugirió los siguientes criterios para el establecimiento de umbrales:

a) Desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio: la concentración de mercurio por peso o lista de desechos. Parece razonable especificar la concentración de mercurio por encima de la cual es necesaria su estabilización o solidificación. Sin embargo, si es difícil llegar a un acuerdo sobre valores específicos, la creación de listas podría ser un enfoque alternativo;

b) Desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio: lista de desechos o concentración de mercurio por peso. La identificación de los productos que contienen mercurio es relativamente sencilla, y resultaría excesivo solicitar el análisis del contenido de mercurio. Sin embargo, y puesto que hay categorías de productos en las que no es fácil determinar si contienen mercurio, la concentración de mercurio puede ser una opción;

c) Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio: concentración de mercurio por peso, junto con los criterios de aceptación para las instalaciones de eliminación. El contenido total de mercurio será adecuado para establecer si se requiere la recuperación del mercurio. En el caso de la eliminación definitiva, es posible que los países tengan sus propios criterios de aceptación para la eliminación definitiva.

38. Las opiniones expresadas por otros expertos sobre las dos primeras categorías parecen estar en consonancia con esta sugerencia. A propósito de los desechos consistentes en mercurio, un experto propuso un umbral del 95% para el mercurio, pero otros expertos observaron que había que seguir debatiendo el valor específico. Algunos de los expertos que no consideraban necesarios los umbrales para estos tipos de desechos percibieron como útil la creación de listas de desechos.

39. Con respecto a los desechos contaminados con mercurio, se expresaron opiniones divergentes. Algunos expertos propusieron que se utilizara la concentración total de mercurio, ya que el umbral debería basarse en la propiedad intrínseca de los desechos, independientemente de la tecnología de gestión de los desechos. Otros expertos propusieron que se utilizara la prueba de lixiviación y expresaron la opinión de que reflejaba mejor el riesgo para la salud humana y el medio ambiente que suponían las liberaciones de mercurio al medio ambiente. Otros expertos, a su vez, sugirieron que era necesario seguir trabajando para evaluar la aplicabilidad de los tres enfoques a tipos de desechos específicos.

2. Desechos de minería

40. Un experto, al tiempo que ponía en duda la necesidad de establecer umbrales para este tipo de desechos, observó que, si se tenía en cuenta cualquier umbral específico, sería necesario tener presentes los niveles de fondo naturales de mercurio en las minas y el riesgo de exposición al mercurio para los seres humanos y el medio ambiente que suponían esos materiales.

41. Un experto sugirió la utilización de las pruebas de lixiviación y otras mediciones de las liberaciones, observando que los desechos de minería nunca se incinerarían. Otro experto propuso el establecimiento de un umbral sobre la base de la lixiviación como primer paso para determinar si la roca de recubrimiento y de desecho y los residuos mineros podrían considerarse “desechos de mercurio” en virtud del Convenio, y añadió que solo si se superaba el umbral de lixiviación debería aplicarse un segundo paso, que consistiría en un umbral específico para el emplazamiento basado en las precipitaciones o infiltraciones de la zona, la composición química específica y el riesgo de exposición para las poblaciones humanas o la biota corriente abajo. Otro experto sugirió la creación de una lista de tipos de residuos de mineral objeto del Convenio, independientemente de su concentración.

3. Cuestiones que deberán tenerse en cuenta en el establecimiento de umbrales

42. Se invitó a los expertos a presentar sus opiniones sobre las cuestiones que deben tenerse en cuenta en el establecimiento de umbrales. Entre los comentarios recibidos destacan los siguientes:

a) La categorización de desechos elaborada para el Convenio debe ser fácil de comprender y de aplicar sobre el terreno, en particular por los países en desarrollo. Por consiguiente, las categorizaciones que requieran ensayos sobre el terreno por el servicio de Aduanas u otros funcionarios del Gobierno sobre el grado de pureza u otras características químicas, o que precisen la identificación de la fuente de los desechos, pueden ser inviables en la actualidad. Del mismo modo, pueden resultar igualmente inviables las categorizaciones de difícil explicación, o que requieran extensos antecedentes técnicos;

b) En la elaboración de los umbrales deben tenerse en cuenta los reglamentos nacionales y las directrices técnicas, así como los requisitos de las directrices técnicas del Convenio de Basilea;

c) Un experto observó que era necesario evaluar las posibles liberaciones de mercurio y sus riesgos. Otro experto observó, sin embargo, que, si resultaba necesario gestionar los desechos de mercurio en función de la toxicidad de cada compuesto en los desechos, el análisis de cada uno de los compuestos de mercurio para un solo tipo de desechos de mercurio pasaba a ser un requisito previo. Debido a los elevados costos de análisis, no parecía factible, en opinión del experto, que dicha gestión pudiese implantarse en cada una de las Partes;

d) Puesto que cada país tiene diferentes tipos de vertederos (para los desechos peligrosos o no peligrosos) así como normas de construcción y funcionamiento y criterios de adaptación distintos para cada tipo de vertedero, sería preferible adoptar sus criterios de aceptación como los umbrales. En el caso de que algunos países no hayan establecido esos criterios, las Partes deberán indicar los criterios de aceptación básicos como referencia para esos países;

e) La disponibilidad de métodos analíticos influirá sobre la decisión que se adopte sobre la forma de aplicar cualquier umbral de concentración a los compuestos de mercurio. Todos los métodos analíticos determinativos básicos para el examen de los desechos de mercurio producen una concentración de mercurio total como resultado. Los métodos de muestreo y tratamiento previo también son importantes;

f) Si todas las categorías de productos con mercurio añadido deben incluirse en la lista, esta será demasiado larga, lo que dificultará la determinación de si un desecho específico es uno de los desechos buscados. Por consiguiente, es necesario establecer una política para la elaboración de una lista, por ejemplo, en primer lugar, enumerando las categorías de productos que pueden tener efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente si no se gestionan de manera ambientalmente racional, y ampliando posteriormente la lista sobre la base de los progresos de las medidas pertinentes adoptadas por las Partes. También es necesario examinar la forma de mantener la lista actualizada.

43. Un experto pidió aclaraciones sobre si los umbrales del Convenio de Minamata tenían que estar vinculados a las disposiciones del Convenio de Basilea sobre los desechos peligrosos. Según este experto, si los umbrales debían estar en consonancia con la definición de desechos peligrosos del Convenio de Basilea, los umbrales podrían ser demasiado elevados para asegurar la gestión racional de los desechos de mercurio.

4. Labor necesaria para establecer los umbrales

44. Entre las cuestiones que requieren nuevas deliberaciones señaladas en los párrafos anteriores se cuentan las siguientes:

a) Descripción de ciertos tipos de desechos, como los residuos de tratamiento de desechos;

b) Prioridades para los desechos distintos de los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio;

c) Qué enfoque (contenido total de mercurio, posibles liberaciones y creación de listas) debería aplicarse para tipos específicos de desechos.

45. Además, los expertos sugirieron algunas tareas concretas, entre las que se incluyen las siguientes:

a) Llevar a cabo una encuesta de la información nacional se lleven a cabo, en particular el umbral para exigir la recuperación de mercurio, y los criterios de aceptación para las instalaciones de eliminación de desechos;

- b) Recopilar información sobre la concentración de mercurio en los desechos;
 - c) Solicitar a las Partes que proporcionen tipos de desechos no recogidos en el cuadro, incluida la lista de productos con mercurio añadido;
 - d) Analizar la información sobre los métodos disponibles de muestreo, tratamiento previo y análisis de desechos de mercurio, incluido su costo.
46. Varios expertos destacaron que serían necesarias reuniones presenciales o conferencias telefónicas para continuar la labor.
-