



**CONVENIO
DE MINAMATA
SOBRE EL MERCURIO**

Distr. general
9 de agosto de 2021

Español
Original: inglés

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

Cuarta reunión

En línea, 1 a 5 de noviembre de 2021**

Tema 4 d) del programa provisional***

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

Informe sobre la labor realizada entre reuniones en relación con los desechos de mercurio

Nota de la Secretaría

I. Antecedentes

1. En el párrafo 2 del artículo 11 del Convenio de Minamata sobre el Mercurio se establece que son desechos de mercurio las sustancias u objetos:

- a) que constan de mercurio o compuestos de mercurio;
- b) que contienen mercurio o compuestos de mercurio; o
- c) contaminados con mercurio o compuestos de mercurio,

en una cantidad que exceda los umbrales pertinentes definidos por la Conferencia de las Partes, en colaboración con los órganos pertinentes del Convenio de Basilea de manera armonizada, a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional o en el propio Convenio de Minamata. Se excluyen de esa definición la roca de recubrimiento, la roca de desecho y los residuos de la minería, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio, a menos que contengan cantidades de mercurio o compuestos de mercurio que excedan los umbrales definidos por la Conferencia de las Partes. En el párrafo 3 del artículo 11 se establece que las Partes adoptarán medidas adecuadas para los desechos de mercurio.

2. En su decisión MC-2/2, la Conferencia de las Partes decidió establecer un grupo de expertos técnicos para proseguir el debate sobre los umbrales de desechos de mercurio durante el período entre reuniones previo a la tercera reunión de la Conferencia de las Partes. En su tercera reunión, la Conferencia de las Partes examinó el informe del grupo¹ y adoptó la decisión MC-3/5, en la que:

- a) Presentó definiciones de los desechos que contienen o constan de mercurio o compuestos de mercurio (desechos regulados por los párrafos 2 a) o b) del artículo 11);

* Publicado nuevamente por razones técnicas el 20 de septiembre de 2021.

** La continuación de la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio se celebrará de forma presencial en Bali (Indonesia) y, en principio, está prevista para el primer trimestre de 2022.

*** UNEP/MC/COP.4/1.

¹ UNEP/MC/COP.3/5.

- b) Solicitó a la Secretaría que mejorase las orientaciones relativas a la preparación de planes de acción nacionales sobre la extracción de oro artesanal y en pequeña escala relativos a la gestión de los residuos de esa extracción;
 - c) Decidió que, en ese momento, no era necesario establecer umbrales para la roca de recubrimiento y de desecho de la minería, salvo en la extracción primaria de mercurio;
 - d) Alentó a las Partes y otros interesados a hacer aportaciones al proceso de actualización de las directrices técnicas sobre la gestión ambientalmente racional de los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o están contaminados con ellos dando a conocer sus opiniones acerca del proyecto de directrices actualizadas cuando se los invitase a ello; e
 - e) Invitó a los órganos competentes del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación a tener en cuenta la decisión MC-3/5 al actualizar las directrices técnicas mencionadas en el apartado precedente.
3. En la misma decisión, la Conferencia de las Partes prorrogó el mandato del grupo de expertos técnicos hasta la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes, para que el grupo pudiese hacer lo siguiente:
- a) Llevar a cabo un análisis técnico de las opciones disponibles en materia de umbrales, tomando en consideración las consecuencias de aplicar las opciones propuestas, y formular recomendaciones;
 - b) Definir umbrales para los desechos de mercurio regulados por el párrafo 2 c) del artículo 11;
 - c) Realizar un análisis para determinar si había que definir un umbral para los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, teniendo en cuenta la relación entre los artículos 11 y 7;
 - d) Recomendar umbrales para los residuos de la minería de metales no ferrosos a escala industrial, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio;
 - e) Con sujeción a la realización de las actividades referidas en los cuatro apartados anteriores, revisar las listas de desechos de mercurio recogidos en los párrafos 2 a) a c) del artículo 11, que figuraban en los cuadros 1, 2 y 3 del anexo de la decisión, o recomendar una posible revisión de esas listas, según procediese;
4. En la decisión también se enunciaban las siguientes disposiciones de procedimiento adicionales para orientar la labor del grupo:
- a) Todos los expertos designados por las Partes que se encuentren presentes en las reuniones abordarán las cuestiones sujetas al mandato del grupo, evitando tratar por separado las cuestiones técnicas;
 - b) Todas las decisiones del grupo de expertos técnicos se acordarán por consenso. En caso de no ser posible el consenso, la Secretaría debería tomar nota de la discrepancia, dejar constancia del debate y de las distintas posturas, y señalar el grado de adhesión que concite cada una de las opciones planteadas;
 - c) Antes de la reunión, la Secretaría y la presidencia del grupo de expertos técnicos distribuirán a las Partes un programa provisional y una nota informativa en preparación de la reunión.

II. Labor del grupo de expertos técnicos

5. Compusieron el grupo 25 miembros nombrados por los miembros de la Mesa, que representaban a las cinco regiones de las Naciones Unidas de la manera siguiente: por los Estados africanos, Madagascar, Malí, Mauricio, Nigeria y el Senegal; por los Estados de Asia y el Pacífico: China, Indonesia, Irán (República Islámica del), el Japón y Sri Lanka; por los Estados de Europa Oriental, Armenia, Croacia, Estonia, Rumania y la Unión Europea; por los Estados de América Latina y el Caribe, la Argentina (para el año 2020), el Brasil (2021), Chile, Colombia (2021), Costa Rica (2020), Guyana y Jamaica; y por los Estados de Europa Occidental y otros Estados, Alemania, los Estados Unidos de América, Francia, Suecia y Suiza.
6. El grupo confirmó a los Copresidentes que ya había elegido con antelación (la Sra. Oluwatoyin Olabanji (Nigeria) y el Sr. Andreas Gössnitzer (Suiza)), acordó invitar a ocho expertos de la industria y la sociedad civil a participar en calidad de observadores e invitó a otros expertos de las Partes,

organizaciones intergubernamentales y organizaciones no gubernamentales a que hiciesen aportaciones.

7. El grupo celebró 11 reuniones en línea y aprobó su informe, en el que se describe el consenso alcanzado sobre diversas cuestiones y, en los casos en que no hubo consenso, las distintas posturas defendidas en el debate y el grado de adhesión que concitó cada una de las opciones. El informe del grupo se reproduce en el anexo II de la presente nota y se resume a continuación.

A. Análisis técnico de las opciones en materia de umbrales

8. El grupo acordó que la forma más adecuada de determinar los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio era establecer umbrales basados en la concentración total de mercurio presente en los desechos (véase la sección II del anexo II de la presente nota).

B. Umbrales para los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio

9. El grupo no pudo llegar a un consenso sobre los umbrales para los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio. Las deliberaciones del grupo se reseñan en la sección III del anexo II de la presente nota. Se expresaron dos puntos de vista contrapuestos:

a) Algunos expertos propusieron considerar desechos de mercurio los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio cuyo contenido de mercurio superase los 25 mg/kg y permitir que las Partes estableciesen umbrales pertinentes de 1 a 25 mg/kg a nivel nacional o local, y señalaron que hacía falta proseguir la labor entre reuniones para formular orientaciones sobre el establecimiento y la aplicación de umbrales a nivel nacional o local.

b) Otros expertos no apoyaron la propuesta de fijar el umbral de contenido total de mercurio en 25 mg/kg y propusieron que el grupo de expertos técnicos siguiese trabajando en la definición de un umbral de 1 a 25 mg/kg de contenido total de mercurio.

10. De los 25 miembros del grupo nombrados por las Partes, 9 secundaron la opción del apartado 9 a) y 4 del apartado 9 b). Varios miembros dijeron que necesitaban mantener más consultas antes de decidirse por una de las dos opciones.

C. Residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala

11. El grupo estuvo de acuerdo en que la cuestión de los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala estaba ya regulada por las disposiciones del artículo 7 del Convenio y que en ese momento no hacía falta establecer un umbral para esos residuos al amparo del artículo 11. En la sección IV del anexo II de la presente nota se recapitulan las deliberaciones del grupo al respecto.

D. Umbrales para los residuos de la minería de metales no ferrosos a escala industrial, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio

12. El grupo convino en proponer los siguientes umbrales a dos niveles para los residuos de minería:

a) Umbral de primer nivel: contenido total de mercurio de 25 mg/kg;

b) Umbral de segundo nivel: 0,15 mg/l de lixiviado utilizando un método de prueba adecuado que simule la lixiviación de mercurio en el lugar donde se depositen los residuos.

13. El grupo acordó que hacía falta seguir trabajando en la formulación de orientaciones sobre los métodos de ensayo del umbral de nivel 2. En la sección V del anexo II de la presente nota se reseñan las deliberaciones del grupo al respecto.

E. Listas de desechos de mercurio

14. A fecha de agosto de 2021 el grupo no había examinado las listas de desechos de mercurio.

III. Labor realizada por la Secretaría

15. En el documento UNEP/MC/COP.4/6 se presenta el resultado de la labor realizada por la Secretaría sobre la orientación relativa a la gestión de los residuos de de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.

16. La Secretaría participó en las reuniones celebradas por el pequeño grupo de trabajo entre reuniones del Convenio de Basilea en torno a la actualización de 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, y suministró a las Partes información actualizada sobre los progresos logrados por ese grupo. El resultado de la labor del pequeño grupo de trabajo entre reuniones se presentó a la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea en su 15ª reunión y está a disposición de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata en el documento UNEP/MC/COP.4/INF/24.

IV. Medida que podría adoptar la Conferencia de las Partes

17. En el anexo I de la presente nota se recoge un proyecto de decisión sobre umbrales para los desechos de mercurio que se ha elaborado a partir de la labor del grupo de expertos técnicos. El informe del grupo se reproduce en el anexo II, y los anexos técnicos del informe se presentan en el documento UNEP/MC/COP.4/INF/27.

18. La Conferencia de las Partes tal vez deseará:

- a) Señalar la labor realizada por el grupo de expertos técnicos y la Secretaría;
- b) Tomar en consideración las recomendaciones relativas a las opciones en materia de umbrales, los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, y otros residuos de minería;
- c) Hacer notar la falta de acuerdo sobre los umbrales para los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio y los dos enfoques propuestos, y decidir si se adopta un solo enfoque o una combinación de los dos;
- d) Tomar en consideración el proyecto de decisión sobre los umbrales para los desechos de mercurio que se reproduce en el anexo I de la presente nota.

Anexo I

Proyecto de decisión MC-4/[--]: umbrales para los desechos de mercurio

La Conferencia de las Partes,

Recordando los umbrales para determinadas categorías de desechos previstos por la Conferencia de las Partes en la decisión MC-3/5 y la labor realizada por el grupo de expertos técnicos establecido en la decisión MC-2/2 y por la Secretaría para que la Conferencia de las Partes pudiese seguir examinando la cuestión de los umbrales para los desechos de mercurio en su cuarta reunión,

Acogiendo con beneplácito la labor realizada por el grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio¹,

1. *Decide* que el umbral para los desechos de mercurio regulados por el párrafo 2 c) del artículo 11 debe basarse en el contenido total de mercurio;

(Opción 1: párrafos 2 a 6)

2. [*Decide* que los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio cuyo contenido total de mercurio supere los 25 mg/kg se considerarán desechos de mercurio regulados por el párrafo 2 c) del artículo 11;

3. *Señala* que los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio con un contenido total de mercurio de entre 1 y 25 mg/kg pueden suponer un riesgo para la salud humana si se depositan o esparcen en la tierra sin que se adopten las medidas de gestión adecuadas, e invita a las Partes a que consideren la posibilidad de establecer uno o varios umbrales pertinentes de entre 1 y 25 mg/kg a nivel nacional o local para definir los desechos de mercurio regulados por el párrafo 2 c) del artículo 11;

4. *Decide* que los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio cuyo contenido total de mercurio sea inferior a 1 mg/kg no se considerarán desechos de mercurio regulados por el párrafo 2 c) del artículo 11;

5. *Solicita* al grupo de expertos técnicos establecido al amparo de la decisión MC-2/2 que elabore orientaciones voluntarias sobre el establecimiento de umbrales basados en los riesgos de entre 1 y 25 mg/kg, sobre la aplicación de estos umbrales y sobre otras medidas destinadas a prevenir la contaminación por mercurio derivada del depósito y esparcimiento de desechos en la tierra;

6. *Invita* a las Partes a compartir información sobre los umbrales nacionales o locales y a cooperar en el fomento de su capacidad de establecer y aplicar esos umbrales, y solicita a la Secretaría que facilite esta cooperación].

(Opción 2: párrafo 7)

7. [*Solicita* al grupo de expertos técnicos que examine y proponga un umbral de 1 a 25 mg/kg de contenido total de mercurio para la protección de la salud humana;]

8. *Decide* que no es necesario establecer umbral alguno para los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala en la que se utiliza la amalgama de mercurio para extraer oro de la mina, y que todos los residuos de esta actividad deben gestionarse de manera ambientalmente racional de conformidad con el artículo 7 y en consonancia con los planes de acción nacionales que formulen las respectivas Partes a partir del documento de orientación sobre la preparación de planes de acción nacionales para reducir y, cuando sea viable, eliminar el uso del mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala²;

9. *Decide* definir los siguientes umbrales a dos niveles por encima de los cuales los residuos de la minería, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio, no quedan excluidos de la definición de desechos de mercurio formulada en el párrafo 2 del artículo 11:

a) Umbral de primer nivel, que se aplicará de entrada: 25 mg/kg de contenido total de mercurio;

¹ Anexo II del documento UNEP/MC/COP.4/8.

² Anexo II del documento UNEP/MC/COP.1/17, modificado por la Conferencia de las Partes según correspondiese.

b) Umbral de segundo nivel, que se aplicará a los residuos que superen el umbral de primer nivel: 0,15 mg/l de lixiviado utilizando un método de ensayo adecuado que simule la lixiviación de mercurio en el lugar donde se depositen los residuos.

10. *Solicita* al grupo de expertos técnicos que elabore un documento de orientación sobre los métodos de ensayo que se utilizarán en la aplicación del umbral de segundo nivel para los residuos de extracción minera, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio;

11. *Decide* prorrogar el mandato del grupo de expertos técnicos hasta la quinta reunión de la Conferencia de las Partes;

12. *Invita* a las Partes a reconsiderar la composición del grupo de expertos técnicos según proceda e informar a la Secretaría de los cambios que introduzcan en esa composición por conducto de los representantes de la Mesa de las cinco regiones de las Naciones Unidas;

13. *Solicita* al grupo de expertos técnicos que prosiga por medios electrónicos la labor relativa a las cuestiones mencionadas en los párrafos anteriores e informe de ello a la Conferencia de las Partes en su quinta reunión;

14. *Solicita* a la Secretaría que siga apoyando la labor del grupo de expertos técnicos.

Anexo II

Informe del grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio

I. Antecedentes

1. En su decisión MC-2/2, la Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio decidió establecer un grupo de expertos técnicos para proseguir el debate sobre los umbrales de desechos de mercurio durante el período entre reuniones previo a la tercera reunión de la Conferencia de las Partes, con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo 11 del Convenio¹.

2. En su tercera reunión, celebrada en noviembre de 2019, la Conferencia de las Partes examinó el informe del grupo y, en la decisión MC-3/5, prorrogó su mandato para que pudiese hacer lo siguiente:

a) Llevar a cabo un análisis técnico de las opciones disponibles en materia de umbrales, tomando en consideración las consecuencias de aplicar las opciones propuestas, y formular recomendaciones;

b) Definir umbrales para los desechos de mercurio regulados por el apartado 2 c) del artículo 11 (es decir, desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio; en adelante, “desechos de categoría C”).

c) Realizar un análisis para determinar si hacía falta definir un umbral para los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, teniendo en cuenta la relación entre los artículos 11 y 7;

d) Recomendar umbrales para los residuos de la minería de metales no ferrosos a escala industrial, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio;

e) Con sujeción a la realización de las actividades referidas en los cuatro apartados anteriores, revisar las listas de desechos de mercurio regulados por los párrafos 2 a) a c) del artículo 11, que figuraban en los cuadros 1, 2 y 3 del anexo de la decisión, o recomendar una posible revisión de esas listas, según procediese.

3. En la misma decisión, la Conferencia de las Partes solicitó que se pusiesen en práctica las siguientes disposiciones de procedimiento adicionales para orientar la labor del grupo:

a) Todos los expertos designados por las Partes que se encuentren presentes en las reuniones abordarán las cuestiones sujetas al mandato del grupo, evitando tratar por separado las cuestiones técnicas;

b) Todas las decisiones del grupo de expertos técnicos se acordarán por consenso. En caso de no ser posible el consenso, la Secretaría debería tomar nota de la discrepancia, dejar constancia del debate y de las distintas posturas, y señalar el grado de adhesión que concite cada una de las opciones planteadas;

c) Antes de la reunión, la Secretaría y la presidencia del grupo de expertos técnicos distribuirán a las Partes un programa provisional y una nota informativa en preparación de la reunión.

II. Análisis técnico de las opciones en materia de umbrales

4. Según lo solicitado por la Conferencia de las Partes, el grupo realizó un análisis técnico de los tres enfoques para el establecimiento de umbrales que se definían en el documento UNEP/MC/COP.3/7, a saber: a) la concentración total de mercurio en los desechos; b) la medición del potencial de liberación de mercurio de los desechos; y c) una determinación cualitativa (es decir, un enfoque basado en la creación de listas).

5. El grupo señaló que los umbrales servían solamente para definir los desechos de mercurio regulados por el artículo 11, no para definir los desechos de mercurio clasificados como desechos peligrosos. El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación contenía disposiciones, definiciones y obligaciones de las Partes

¹ Las referencias a los artículos y anexos que se hacen en el presente informe corresponden, salvo indicación en contrario, a los artículos y anexos del Convenio de Minamata sobre el Mercurio.

relativas exclusivamente a los desechos peligrosos, y en el anexo III de ese Convenio figuraba una lista de las características peligrosas. Según la última versión del proyecto de directrices técnicas del Convenio de Basilea sobre la gestión ambientalmente racional de los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos (en adelante, las directrices técnicas del Convenio de Basilea), las directrices se centraban “en los desechos de mercurio clasificados como desechos peligrosos según la definición del Convenio de Basilea y en los desechos de mercurio según la definición del Convenio de Minamata”.

6. A partir de su análisis técnico de los tres enfoques para el establecimiento de umbrales, el grupo concluyó que la forma más adecuada de determinar los desechos de categoría C sujetos al Convenio de Minamata era mediante umbrales basados en la concentración total. La gran variedad de desechos de categoría C y sus diferencias en cuanto a composición y contenido de mercurio hacían inviable la adopción del enfoque basado en la confección de listas. En comparación con el enfoque del potencial de liberación, el enfoque de la concentración total presentaba las ventajas siguientes:

- a) Los desechos de categoría C se gestionaban de formas muy diversas y no se eliminaban solo en tierra. Los procedimientos utilizados en los ensayos de lixiviación consistían en una evaluación de las liberaciones de mercurio resultantes de la eliminación en tierra que iban a parar a las aguas subterráneas.
- b) Ni siquiera cuando los desechos de categoría C se depositaban en tierra cabía descartar toda una gama de posibilidades preocupantes en cuanto a liberaciones y exposición que no se limitaban a la lixiviación en las aguas subterráneas.
- c) En relación con el movimiento transfronterizo de desechos de mercurio, cuestión que se abordaba en el párrafo 3 c) del artículo 11, era posible que el establecimiento de un umbral vinculado a una hipótesis de gestión específica, como un umbral de lixiviación, no sirviese para prevenir los riesgos medioambientales y sanitarios de un país receptor en el que las condiciones de exposición y prácticas de gestión fuesen distintas.
- d) Había protocolos aceptados internacionalmente que se valían de la concentración total para cuantificar el nivel de mercurio presente en una muestra de desechos. En cambio, no había ningún procedimiento comparable basado en ensayos de lixiviación que estuviese aceptado a nivel mundial para desechos de categoría C cuya gestión pudiese tener lugar en condiciones diversas.

7. El grupo también acordó que las Partes pudiesen utilizar métodos adecuados para distinguir entre los distintos tipos de desechos de mercurio y aplicar criterios y métodos de prueba apropiados en combinación con las obligaciones en materia de gestión de desechos y la formulación de hipótesis de exposición para lograr que los desechos de mercurio se gestionasen de manera ambientalmente racional. Por ejemplo, las pruebas de lixiviación para determinados tipos de desechos de categoría C gestionados en tierra se usaban mucho en numerosas jurisdicciones como parte de la gestión ambientalmente racional de esos desechos. En el futuro, conforme aumentase la información disponible, tal vez fuese posible definir umbrales distintos para los diversos desechos y obligaciones en materia de gestión.

8. La versión íntegra del informe del análisis técnico se reproduce en el documento UNEP/MC/COP.4/INF/27.

III. Umbrales para los desechos de categoría C

9. Al establecer los umbrales para desechos de mercurio, el grupo acordó que, como principios generales y fundamentales, los umbrales debían:

- a) Propiciar el logro del objetivo de protección de la salud humana y el medio ambiente del Convenio de Minamata;
- b) Fundamentarse en el saber científico y apoyarse en datos precisos y actualizados;
- c) Ser viables en cuanto a la gestión de desechos y la cuantificación del contenido de mercurio; y
- d) No suponer una carga administrativa desproporcionada en comparación con las ventajas que reportaban para el medio ambiente.

10. Se presentó una propuesta basada en la clasificación del mercurio en función del peligro para el medio acuático del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos

Químicos (SGA)², según la cual el umbral de concentración total de mercurio se fijaría en 25 mg/kg. El umbral propuesto equivalía al límite más riguroso que imponía el SGA para el mercurio o los compuestos de mercurio. Los proponentes y otros expertos afirmaron que la concentración de 25 mg/kg estaba respaldada por datos científicos³.

11. Otros expertos presentaron diversos umbrales basados en el riesgo que aplicaban algunas Partes para proteger la salud humana de la exposición directa al mercurio, incluso por inhalación e ingestión. Esos valores, que iban de 1 a 25 mg/kg, habían sido determinados por los correspondientes Gobiernos nacionales a partir de diversas hipótesis de exposición, tomando como referencia los niveles de riesgo para la salud establecidos por la Organización Mundial de la Salud y otras entidades en relación con el mercurio. Los expertos señalaron que esos valores también tenían un fundamento científico.

12. Un experto propuso un umbral de precaución de 1 mg/kg para proteger a las poblaciones sensibles de los efectos del mercurio en la salud humana, habida cuenta de que ese era el contenido máximo de mercurio que se permitía en las cremas utilizadas para aclarar la piel por considerarse el límite de exposición para la salud humana. El experto también señaló que una de las Partes, basándose en consideraciones de riesgo y exposición para subpoblaciones vulnerables, había establecido un límite de 1 mg de mercurio elemental por kg de suelo residencial. Varios expertos citaron la necesidad de proceder con cautela y las carencias de los países en desarrollo en cuanto a infraestructura y capacidad para la gestión ambientalmente racional de los desechos de mercurio de categoría C, y se pronunciaron a favor de establecer el límite que brindase más protección, esto es, el umbral de 1 mg/kg.

13. Otros expertos repusieron que les preocupaba que un umbral tan bajo resultase inviable por la dificultad que entrañaba la medición y por la posibilidad de confusión con los niveles de mercurio del suelo. Según algunos expertos, el parámetro sería tan poco discriminatorio que no permitiría distinguir entre las condiciones que entrañaban un verdadero riesgo y las que simplemente representaban exposiciones de fondo en gran medida inevitables. También se señaló que la propuesta de 1 mg/kg daba por supuesto que todo el mercurio presente era elemental y que el mercurio volatilizado quedaba contenido en espacios interiores. Al efectuar evaluaciones del riesgo (de la misma fuente) a partir de otras hipótesis que también se basaban en la exposición directa se obtenían valores más elevados.

14. El grupo no pudo llegar a un consenso sobre valores mínimos concretos para los desechos de categoría C. A continuación se resumen las deliberaciones del grupo y se exponen las dos opciones propuestas. La Secretaría tomará nota del grado de adhesión que concite cada una de las opciones, e informará de ello a la Conferencia de las Partes.

A. Opción 1: umbral de contenido total de mercurio de 25 mg/kg con un enfoque basado en los riesgos a nivel nacional de entre 1 y 25 mg/kg

15. Los expertos que en un principio habían propuesto un umbral de 25 mg/kg presentaron una propuesta completa en la que proponían utilizar un umbral basado en los peligros de 25 mg/kg para la definición general de los desechos de mercurio y a la vez cubrir la necesidad de una gestión basada en los riesgos para los desechos inferiores a ese umbral.

16. La propuesta completa se basaba en las consideraciones siguientes:

a) El umbral propuesto, 25 mg/kg, equivalía al límite más riguroso establecido en el SGA para el mercurio y los compuestos de mercurio.

² *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)*. Séptima edición revisada. (Publicación de las Naciones Unidas, 2017). <https://unece.org/es/ghs-rev7-2017>.

³ Hennebert, P. 2019. "Proposition of a threshold for waste contaminated with mercury (compounds) in application of the Minamata Convention on Mercury and impact assessment". *Detritus*, vol. 6 (junio 2019), págs. 25 a 31. <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2019.13822>.

b) El párrafo 3 del artículo 11 obligaba a las Partes a gestionar de manera ambientalmente racional los desechos que se considerasen desechos de mercurio según el párrafo 2 de ese artículo, tomando en consideración las directrices técnicas del Convenio de Basilea. En esas directrices se calificaban de ambientalmente racionales varias operaciones de gestión de desechos⁴, la totalidad de las cuales conllevaba el tratamiento en instalaciones dedicadas exclusivamente a esa tarea o la contención en vertederos diseñados al efecto. Las directrices estaban actualizándose a la luz de la decisión MC-3/5, pero las operaciones de gestión de desechos que se calificaban de ambientalmente racionales en la última versión del proyecto de directrices actualizadas⁵ eran las mismas que las consignadas en la versión vigente. A ese respecto, los expertos destacaron la improbabilidad de que esas operaciones de gestión de desechos entrañasen algún peligro o riesgo para la salud humana, ya que los trabajadores que participaban en esas operaciones de gestión ambientalmente racional estaban cubiertos por las medidas, normas y requisitos nacionales y regionales de seguridad y salud en el trabajo.

c) No era factible establecer un umbral a nivel mundial basado en los riesgos, dados los distintos factores que afectaban a la contaminación del suelo con mercurio, incluidas las condiciones climáticas y edáficas. De aplicarse ese enfoque se obtendrían diversos umbrales para un mismo desecho en función del contexto de exposición. Así, un desecho de categoría C se calificaría de desecho de mercurio o no según su destino final, lo que conllevaría un alto grado de incertidumbre. Además, en la mayoría de las ocasiones, la reutilización directa de los desechos (por ejemplo, el esparcimiento en la tierra) estaba sujeta a especificaciones relativas a las sustancias en cuestión, incluidos límites de concentración específicos, para evitar un riesgo inaceptable con respecto a su uso previsto. En conclusión, los riesgos dependían del uso y de las condiciones naturales de cada lugar, por lo que no podían generalizarse.

d) Además, un umbral tan bajo (1 mg/kg) no resultaría práctico, pues exigiría mediciones de más calidad y posiblemente no permitiría distinguir entre las condiciones que entrañaban un verdadero riesgo y las que simplemente representaban exposiciones de fondo en gran medida inevitables. En las normas de calidad del suelo de muchos países se prescribía una concentración total de mercurio superior a 1 mg/kg.

e) Los expertos subrayaron también que la única finalidad de los umbrales objeto de examen era definir los desechos de mercurio comprendidos en el artículo 11, luego se trataba de una cuestión a todas luces distinta de las abordadas en el artículo 12, que versaba sobre los sitios contaminados, y la decisión MC-3/6, relativa a las orientaciones sobre la gestión de esos sitios. A este respecto, y para velar por la aplicación correcta del Convenio de Minamata, esos expertos destacaron que tal vez fuese necesario solicitar a las Partes que, en la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes, aclarasen lo que debía caer dentro del ámbito de aplicación del artículo 11 en lo tocante a los desechos de categoría C y lo que debía quedar regulado por el artículo 12, relativo a los sitios contaminados.

f) Los expertos resaltaron la importancia de establecer un umbral para los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio, como se había hecho con los desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio o que los contengan, para propiciar la consecución de los objetivos del Convenio de Minamata.

⁴ En las directrices técnicas del Convenio de Basilea se catalogan como gestión ambientalmente racional las operaciones siguientes:

- D5 Vertederos controlados;
- D9 Tratamiento físico-químico;
- D12 Almacenamiento permanente;
- D13 Combinación o mezcla previa a las operaciones D5, D9, D12, D14 o D15;
- D14 Reempaque previo a las operaciones D5, D9, D12, D13 o D15;
- D15 Almacenamiento previo a las operaciones D5, D9, D12, D13 o D14;
- R4 Reciclaje o recuperación de metales y compuestos metálicos;
- R5 Reciclaje o recuperación de otras materias inorgánicas;
- R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación;
- R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores;
- R12 Intercambio de desechos para someterlos a las operaciones R4, R5, R8 o R13;
- R13 Acumulación de materiales destinados a las operaciones R4, R5, R8 o R12.

⁵ Anexo al documento UNEP/CHW.15/6/Add.6. La Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea estudiará este proyecto de directrices técnicas para su posible adopción en su 15ª reunión, que comenzó a celebrarse en línea en julio de 2021 y se reanudará de manera presencial en 2022.

17. A continuación se presentan el umbral propuesto y las correspondientes medidas de gestión de riesgos.

1. Enfoque basado en el peligro: contenido total de mercurio superior a 25 mg/kg

18. Los desechos cuyo contenido total de mercurio superase los 25 mg/kg debían considerarse desechos de mercurio, y todas las Partes tenían la obligación de gestionarlos de manera ambientalmente racional tomando en consideración las directrices técnicas del Convenio de Basilea. Ese umbral se estableció dando por supuesto que los desechos no se depositarían ni esparcerían en la tierra y que se adoptarían las medidas basadas en los riesgos que se describen más abajo.

2. Enfoque basado en los riesgos: contenido total de mercurio de entre 1 y 25 mg/kg

19. Los desechos cuyo contenido total de mercurio se situase entre 1 mg/kg y 25 mg/kg podían entrañar un riesgo para la salud humana si se depositaban o esparcían en la tierra sin aplicar las medidas de gestión adecuadas. Las Partes podrían decidir establecer los umbrales pertinentes a nivel nacional o local mediante un enfoque basado en los riesgos y exigir la gestión ambientalmente racional de los desechos que superasen los umbrales establecidos a nivel nacional o local.

20. En ese contexto, la Conferencia de las Partes tal vez desearía estudiar la posibilidad de:

- a) Intercambiar información sobre los umbrales establecidos a nivel nacional o regional;
- b) Proseguir la labor entre reuniones para elaborar orientaciones voluntarias sobre el establecimiento de umbrales basados en los riesgos de entre 1 y 25 mg/kg, sobre la aplicación de esos umbrales y sobre otras medidas destinadas a prevenir la contaminación por mercurio derivada del depósito y esparcimiento de desechos en la tierra;
- c) Empezar actividades de formación para las Partes con el objeto de fomentar su capacidad de cuantificar y determinar los umbrales pertinentes.

3. Enfoque basado en los riesgos: contenido total de mercurio inferior a 1 mg/kg

21. Los desechos que contuviesen menos de 1 mg/kg de mercurio no suponían riesgo para la salud humana ni el medio ambiente en ninguno de los casos de exposición hipotéticos; no obstante, las Partes, aun conscientes de ese hecho, podían adoptar medidas complementarias para gestionar esos desechos si así lo deseaban.

B. Opción 2: proseguir la labor entre reuniones para establecer un umbral de contenido total de mercurio basado en los riesgos de entre 1 y 25 mg/kg

22. Otro grupo de expertos no estaba a favor del umbral de 25 mg/kg y prefería un valor límite basado en los riesgos. Los ejemplos extraídos de un buen número de evaluaciones nacionales de riesgos del mercurio indicaban que tal vez fuese necesario fijar el umbral en una concentración inferior a 25 mg/kg para garantizar la suficiente protección de la salud humana frente a las actividades de gestión de desechos. Esos expertos coincidían en que los desechos contaminados con concentraciones de mercurio o compuestos de mercurio superiores a 25 mg/kg debían considerarse desechos de mercurio, pero no eran partidarios de establecer un umbral de 25 mg/kg, ni siquiera de forma provisional; y propusieron que la Conferencia de las Partes adoptase la decisión de proseguir la labor orientada a la definición de un valor límite de concentración total situado entre 1 y 25 mg/kg. En los párrafos siguientes se exponen las razones que adujeron para justificar esa propuesta.

23. En primer lugar, esos expertos consideraban que 25 mg/kg era un umbral insuficiente para proteger la salud humana en muchas de las situaciones reales de gestión de desechos catalogadas en las evaluaciones de riesgos nacionales. Además, señalaron que el valor de 25 mg/kg se basaba en los resultados de ensayos de toxicidad acuática aguda y crónica, que tenían por premisa una vía de exposición desde el agua hasta las plantas y los animales acuáticos; pero también debían tomarse en consideración los posibles casos de exposición humana por inhalación e ingestión, y las emisiones atmosféricas procedentes de la incineración o la quema de desechos al aire libre.

24. En segundo lugar, establecer un umbral partiendo del supuesto de que los desechos no se depositaban en la tierra representaba un error conceptual. La gestión ambientalmente racional no podía darse por descontada al fijar los umbrales, ya que los desechos contaminados con concentraciones de mercurio o compuestos de mercurio inferiores al valor límite no estaban sujetos a las obligaciones que imponía el Convenio respecto de ese tipo de gestión. Además, en las propias directrices técnicas del Convenio de Basilea se consideraban previsibles el esparcimiento y otras operaciones de gestión en virtud de las cuales los desechos se depositasen directamente en la tierra, lo que podía dar lugar a una

exposición humana considerable. Había que fijar un valor límite tal que la exposición a desechos contaminados con concentraciones de mercurio inferiores a ese umbral no entrañase riesgos considerables para la población expuesta.

25. En tercer lugar, cargar a las Partes con la responsabilidad de establecer umbrales nacionales inferiores a 25 mg/kg era incompatible con la intención del artículo 11 de proporcionar un nivel mundial de protección de la salud humana. Fijar el umbral en 25 mg/kg y confiar en que las Partes subsanasen las consiguientes lagunas en cuanto al alcance del Convenio podía ser un planteamiento válido para el mundo desarrollado, dada la madurez de su infraestructura de gestión de desechos, pero no favorecía el fomento de la capacidad de gestión ambientalmente racional (que ayudaría a controlar las exposiciones directas que en ese momento se juzgaban verosímiles) en las naciones que aún carecían de esa capacidad. Esta deficiencia fundamental no se remediaba con la simple promesa de que el Convenio impartiría "orientación" en el futuro.

26. Los expertos consideraban que las dificultades de orden práctico que debían solventarse para establecer un umbral inferior a 25 mg/kg para los desechos de categoría C podrían superarse con más tiempo, y, en consecuencia, propusieron que la Conferencia de las Partes adoptase la decisión de proseguir la labor orientada a la definición de un umbral de concentración total situado entre 1 y 25 mg/kg.

IV. Residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala

27. El grupo efectuó un análisis para determinar si procedía establecer un umbral para los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, teniendo en cuenta la relación entre los artículos 11 y 7.

28. Todos los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala debían gestionarse de manera ambientalmente racional, de conformidad con el artículo 7 y en consonancia con los planes de acción nacionales de las respectivas Partes. Estos planes debían prepararse de acuerdo con el documento de orientación sobre la elaboración de un plan de acción nacional para reducir y, cuando fuese factible, eliminar el uso del mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala⁶, documento que había adoptado la Conferencia de las Partes en su primera reunión y que, en lo tocante a la gestión de los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, podría revisarse en la cuarta reunión. Por tanto, el grupo convino en que la cuestión de los residuos de esa actividad extractiva ya estaba regulada por las disposiciones del artículo 7 del Convenio y que no hacía falta fijar ningún umbral al respecto en el marco del artículo 11.

V. Umbrales para los residuos de la minería de metales no ferrosos a escala industrial, salvo los derivados de la extracción primaria de mercurio

29. En la decisión MC-3/5, la Conferencia de las Partes decidió que en ese momento no era necesario establecer ningún umbral para la roca de recubrimiento y de desecho de la minería, salvo en la extracción primaria de mercurio, y que los umbrales para los residuos de la extracción minera que no fuesen los derivados de la extracción primaria de mercurio debían establecerse según un enfoque a dos niveles, utilizando un umbral de concentración total como primer filtro y un umbral de lixiviación como segundo nivel, y solicitó al grupo de expertos técnicos que siguiese trabajando para establecer los umbrales.

30. Con respecto al umbral del primer nivel, se propuso una concentración total de mercurio de 25 mg/kg, y el grupo dio su conformidad. El umbral propuesto se basaba en las características de peligro intrínsecas para efectuar la primera criba. Era fundamental señalar que el consenso alcanzado en torno al umbral de 25 mg/kg del primer nivel para los residuos de minería no tenía ningún valor en cuanto precedente para el examen de los umbrales correspondientes a los desechos de categoría C, dadas las diferencias notables que separaban a los dos tipos de desechos, a saber:

a) En el caso de los residuos de minería, solo se contemplaba una posibilidad en materia de gestión de desechos (la eliminación en un embalse), mientras que en el caso de los desechos de categoría C había que tomar en consideración muchas opciones de gestión de residuos.

b) Algunas de las opciones de gestión tenidas en cuenta respecto de los desechos de categoría C podían dar lugar a una exposición humana directa y, por tanto, entrañar riesgos para la salud humana por diversas vías de exposición, como la inhalación y la ingestión. La exposición

⁶ Anexo al documento UNEP/MC/COP.1/17.

humana directa a los residuos de minería era menos probable, y su principal vía de riesgo para la salud humana era el agua potable.

c) Con respecto a los residuos de minería, había dos niveles de umbral, uno basado en la ecotoxicidad (25 mg/kg) y otro basado en la salud humana (el umbral de lixiviación). En el caso de los desechos de categoría C solo se preveía un umbral, que, por tanto, debería servir para proteger la salud humana y el medio ambiente al mismo tiempo.

31. Para el umbral del segundo nivel, se propuso una concentración de mercurio inorgánico de 0,15 mg/l de lixiviado, umbral acordado por el grupo mediante un enfoque basado en los riesgos para proteger el agua potable. Esta propuesta se formuló siguiendo la norma europea de ensayo EN 12457-2 y utilizando una proporción líquido-sólido de 10 l:1 kg. El umbral se calculó de forma que pudiese alcanzarse la concentración de 0,006 mg por litro de agua potable fijada por la Organización Mundial de la Salud con un factor de dilución-atenuación extraído de un modelo de la lixiviación derivada de los residuos y de la afluencia del lixiviado a través de aguas subterráneas hasta un pozo situado a 200 metros de los residuos. En el modelo de las aguas subterráneas se postularon unas tasas de caudal razonables y se aplicó un coeficiente de partición agua-sólidos que se determinó a partir de una hipótesis conservadora, a su vez fundamentada en un estudio de todo lo publicado sobre el asunto. Los aspectos técnicos del cálculo se detallan en el documento UNEP/MC/COP.4/INF/27.

32. El grupo señaló que por el momento no era posible especificar un único método de ensayo válido para todas las explotaciones mineras, pero acaban de idearse unos métodos de prueba de lixiviación que eran capaces de tomar en consideración la variabilidad de los parámetros de lixiviación fundamentales y podían proporcionar estimaciones de lixiviación que daban cuenta de una amplia gama de condiciones de campo. A continuación se citan algunos métodos de ensayo utilizados por las Partes en los reglamentos pertinentes:

a) Procedimiento de evaluación de la lixiviación por precipitación sintética: método 1312 de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y D6234-13 de la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales (ASTM)

b) Extracción en matraz agitado: modificación de la norma D3987-12 de la ASTM

c) Prueba de agitado: normas europeas EN 12457-1, EN 12457-2 y EN 12457-4

d) Procedimiento A3:H5 de movilidad del agua meteorológica (parte de la normativa del estado de Nevada): ASTM E2242-13

e) Prueba de lixiviación japonesa nº 13

f) Marco de evaluación ambiental de la lixiviación: métodos 1314 y 1316 de la EPA

g) Ministerio de Protección Ambiental de China: HJ 557-2010 Residuos sólidos - Procedimiento de extracción para evaluar la toxicidad de la lixiviación - Método de vibración horizontal.

33. El grupo también señaló que era evidente que algunos métodos de ensayo, como el procedimiento de evaluación de las características de toxicidad de la lixiviación (método 1311 de la EPA), utilizado para el vertido de desechos que contienen materia orgánica, no podían aplicarse a los residuos de minería.

34. El grupo subrayó la necesidad de proseguir la labor de recopilación de datos sobre el contenido de mercurio de los residuos de minería y formular más orientaciones sobre la aplicación del umbral para distintos métodos de ensayo y condiciones de exposición.

VI. Listas de desechos de mercurio

35. El grupo no pudo terminar los cuatro temas del plan de trabajo, por lo que no se ocupó de las listas de desechos de mercurio. No obstante, dado que con esa tarea se facilitaría la aplicación del artículo 11, el grupo convino en que examinaría las listas de desechos de mercurio mediante comunicación electrónica, labor cuyo resultado podría presentarse a la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión en forma de documento informativo.