



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6  
6 de marzo de 2017

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima octava Reunión  
Montreal, 4 – 7 de abril de 2017

**INFORMACIÓN PERTINENTE PARA LA ELABORACIÓN DE LAS DIRECTRICES SOBRE  
LOS COSTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LOS HFC EN LOS PAÍSES QUE OPERAN AL  
AMPARO DEL ARTÍCULO 5: ACTIVIDADES DE APOYO**

**Antecedentes**

1. En su 28ª Reunión<sup>1</sup>, las Partes en el Protocolo de Montreal aprobaron la Enmienda de Kigali<sup>2</sup> y adoptaron la decisión XXVIII/2 relacionada con la enmienda por la que se reducen los HFC. En el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2, las Partes pidieron al Comité Ejecutivo que incluyera las siguientes actividades de apoyo que se financiarán en relación con la reducción de los HFC:

- a) Creación de capacidad y capacitación para el manejo de alternativas a los HFC en los sectores de servicios de mantenimiento, fabricación y producción;
- b) Fortalecimiento institucional;
- c) Sistema de licencia conforme al Artículo 4B;
- d) Presentación de informes;
- e) Proyectos de demostración; y
- f) Elaboración de estrategias nacionales.

2. En el contexto de la cuestión 10 del orden del día sobre Cuestiones pertinentes para el Comité Ejecutivo derivadas de la 28ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, en la 77ª reunión<sup>3</sup>, el Comité Ejecutivo deliberó acerca de una nota de la Secretaría dirigida a solicitar orientación del Comité Ejecutivo respecto de la forma de avanzar para abordar la decisión XXVIII/2. El Comité Ejecutivo también deliberó acerca de cómo tratar las contribuciones voluntarias adicionales procedentes de un grupo de países donantes destinadas a financiar actividades para la ejecución de la reducción de los HFC.

<sup>1</sup> Kigali, Rwanda, 10 a 15 de octubre de 2016.

<sup>2</sup> Decisión XXVIII/1, Anexo I del documento UNEP/OzL.Pro/28/12.

<sup>3</sup> Montreal (Canadá), 28 de noviembre – 2 de diciembre de 2016.

3. Tras las deliberaciones, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, celebrar una reunión especial de cuatro días a principios de 2017 para abordar asuntos relacionados con la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal que derivan de la decisión XXVIII/2. El Comité Ejecutivo también pidió a la Secretaría que preparase un orden del día para la reunión, basándose, entre otras cosas, en un documento que sería preparado por la Secretaría y que contendría información preliminar sobre las actividades favorables requeridas para asistir a países del Artículo 5 a comenzar su presentación de informes y actividades reguladoras en relación con las medidas de control de HFC (decisión 77/59 b) ii)).

4. El Comité Ejecutivo también invitó a los miembros presentes en la 77ª reunión a que compartieran información pertinente con la Secretaría antes del 31 de enero de 2017 considerando el tiempo limitado hasta finales de 2016 (decisión 77/59 c))<sup>4</sup>.

5. El Comité Ejecutivo también decidió aceptar, con beneplácito, las contribuciones adicionales anunciadas por varias Partes que no están al amparo del Artículo 5 para proporcionar ayuda a corto plazo para la aplicación de la Enmienda de Kigali. También se decidió que las contribuciones adicionales deberían ponerse a disposición de los países del Artículo 5 que tuvieran un año básico de consumo de HFC entre 2020 y 2022 y que habían indicado formalmente su intención de ratificar la Enmienda de Kigali y adquirir obligaciones tempranas de reducir progresivamente los HFC para apoyar sus actividades favorables, tales como creación de capacidad y capacitación en el manejo de alternativas de los HFC, el otorgamiento de licencias conforme al Artículo 4B, la presentación de informes, y las actividades de preparación de proyecto, teniendo en cuenta, pero sin restringirse a las directrices pertinentes y las decisiones del Comité Ejecutivo. El Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que preparase un documento que describiera los procedimientos posibles para los países identificados *supra* sobre el acceso a las contribuciones adicionales a corto plazo para las actividades favorables (decisión 77/59 d) i), ii) y iii))<sup>5</sup>.

6. La Secretaría ha elaborado el presente documento en respuesta a los elementos antes mencionados de la decisión 77/59.

#### Alcance del documento

7. Desde que se creó el Fondo Multilateral en 1991, el Comité Ejecutivo ha elaborado políticas y directrices y ha aprobado financiación para las actividades indicadas en el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2 para apoyar la eliminación de sustancias controladas en los países que operan al amparo del Artículo 5. Para preparar este documento, la Secretaría llevó a cabo un examen de las decisiones y directrices relativas a las actividades de apoyo que han adoptado las Partes y el Comité Ejecutivo y que podrían servir como un marco para la reducción sostenible, eficaz en función del costo y exitosa del consumo y la producción de HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5. La información que figura en este documento también podría ayudar al Comité Ejecutivo a decidir qué actividades de apoyo se podrían financiar con las contribuciones adicionales voluntarias de 27 millones de \$EUA para medidas a corto plazo para la aplicación de la Enmienda de Kigali para los países que operan al amparo del Artículo 5 cuyo año básico de consumo está comprendido entre 2020 y 2022.

8. Al examinar este documento, el Comité Ejecutivo tal vez desee tener en cuenta la información siguiente, facilitada por miembros del Comité Ejecutivo en respuesta a la decisión 77/59 c).

---

<sup>4</sup> Se recibió información de los Gobiernos de Alemania, la Argentina, los Estados Unidos de América y el Japón. No obstante, solo los Gobiernos de Alemania y el Japón presentaron información relacionada con el presente documento. El texto completo de la información remitida por los miembros del Comité Ejecutivo figura en el Anexo II del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/1/Add.1 (Orden del día provisional anotado).

<sup>5</sup> El documento pertinente sobre Procedimientos para que los países que operan al amparo del artículo 5 cuyo año básico de consumo de HFC está comprendido entre 2020 y 2022 accedan a contribuciones adicionales para actividades de apoyo se encuentra en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/10.

Japón

9. En lo que respecta a las actividades de apoyo, el Japón considera que debería darse prioridad en particular a lo siguiente: a) creación de capacidad y capacitación para el manejo de alternativas a los HFC en los sectores de servicios de mantenimiento, fabricación y producción; b) fortalecimiento institucional; y e) proyectos de demostración.

Alemania

10. El Gobierno de Alemania indicó que se requerían actividades de apoyo para asistir a los países que operan al amparo del Artículo 5 a comenzar su presentación de informes y actividades reguladoras en relación con las medidas de control de HFC. De conformidad con la decisión XXVIII/2, las siguientes actividades reunirían los requisitos para recibir financiación: aplicación de estrategias de reducción de los HFC y sensibilización del público; presentación de datos; observancia y capacitación aduanera; capacitación y creación de capacidad en el sector de servicio y mantenimiento; y medidas para la introducción segura de alternativas peligrosas.

11. El Gobierno de Alemania recomienda que se integre la financiación para el sector de servicio y mantenimiento para la reducción de los HCFC y los HFC tan pronto como sea posible a fin de apoyar/facilitar la ratificación temprana y una rápida reducción de los HFC. En particular, los países que operan al amparo del Artículo 5 necesitan sistemas para licencias de importación/exportación, cupos, recopilación de datos, aduanas, reglamentos enmendados y nueva capacitación para sustancias inflamables, e introducción temprana a alternativas de bajo PCA para reducir la transición a alternativas de alto PCA en el período intermedio.

12. El Gobierno de Alemania vería con agrado que la estrategia o plan de gestión de los HFC aborde las siguientes cuestiones:

- a) Actividades que aceleren la reducción y limiten el crecimiento de los HFC de la manera más rápida y eficaz, teniendo en cuenta los efectos del ciclo de vida de las alternativas con tasas de fuga razonables, como se establecieron para los planes de gestión de eliminación de HCFC (decisión 72/41);
- b) Inventarios de HFC: metodologías para establecer niveles básicos tanto para los HFC como para el consumo energético en los subsectores de refrigeración y aire acondicionado;
- c) Búsqueda de sinergias para el apoyo a: actividades para el sector de servicio y mantenimiento de creación de capacidad y capacitación sobre alternativas a los HFC en los sectores de fabricación y producción; la elaboración de estrategias nacionales para una estructura institucional combinada de gestión de los HCFC y los HFC y de apoyo; y Artículo 4B sobre sistemas de licencias y presentación de informes;
- d) Proyectos de demostración: cómo identificar subsectores clave y seleccionar proyectos de demostración de apoyo a la gestión de los HFC y los HCFC, los controles y la observancia; la financiación podría estar vinculada con los planes de gestión de eliminación de HCFC (PGEH);
- e) Ejecución: pedir a los países que indiquen qué actividades son especialmente importantes para las medidas de reducción a corto plazo.

13. En lo que respecta a las directrices para las actividades de apoyo, el Gobierno de Alemania señaló que la Secretaría recomendaba usar 27 millones de \$EUA para actividades de apoyo. El Gobierno de

Alemania señaló además que la Secretaría espera que la financiación para las actividades de apoyo relacionadas con los HFC sea similar a la financiación requerida para cubrir los costos de elaboración de los planes de gestión de eliminación de HCFC. En ese caso, quedaría muy poco dinero (si se incluyen los gastos de apoyo) para otras actividades además de las actividades de apoyo. Se debería dar prioridad a superar los obstáculos reglamentarios y otros, pidiendo el Comité Ejecutivo a los organismos bilaterales y de ejecución que presenten propuestas de financiación y preparen asistencia relativa a la capacidad.

## Introducción

14. Desde que se creó el Fondo Multilateral, las actividades enumeradas en el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2 se han financiado como actividades autónomas o como un componente de planes sectoriales o nacionales de eliminación, y no se las ha definido como “actividades de apoyo”.

15. Se aprobaron actividades de apoyo por primera vez en el contexto de la etapa I del PGEH de China<sup>6</sup>, para el que el Gobierno de China desarrolló un programa nacional de apoyo como una parte integral de la estrategia general de China para cumplir lo establecido en los objetivos de control para los HCFC para 2013 y 2015, que comprendía tres subcomponentes: creación de capacidad para autoridades nacionales y locales; fortalecimiento de los controles de importación y exportación de los HCFC y una estrategia de comunicación.

16. Al preparar este documento, la Secretaría observó que las actividades de apoyo enumeradas en el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2 se relacionan con varios otros elementos de la decisión. Por ejemplo:

- a) “Creación de capacidad y capacitación para el manejo de alternativas a los HFC en los sectores de servicios de mantenimiento, fabricación y producción” se relaciona con lo siguiente: “costos de la introducción segura de alternativas inflamables y tóxicas” para el consumo del sector de fabricación (párrafo 15 a vi)); “programas de certificación y formación de técnicos en relación con el manejo seguro, las buenas prácticas y la seguridad de las alternativas, incluidos los equipos para la formación” para el sector de servicio y mantenimiento (párrafo 15 c iii)); y “fomento de la capacidad en materia de seguridad: solicitar al Comité Ejecutivo que dé prioridad a la asistencia técnica y el fomento de la capacidad para abordar cuestiones de seguridad relacionadas con las alternativas de bajo o nulo PCA” (párrafo 23);
- b) “Fortalecimiento institucional” se relaciona con “Fortalecimiento institucional: solicitar al Comité Ejecutivo que aumente el apoyo al fortalecimiento institucional a la luz de los nuevos compromisos relativos a los HFC a tenor de la Enmienda” (párrafo 21);
- c) “Sistema de licencia conforme al Artículo 4B” se relaciona con lo siguiente: “elaboración y aplicación de políticas” para el sector de mantenimiento (párrafo 15 c ii)), ya que incluye la elaboración, el fortalecimiento y la operación del sistema de concesión de licencias (y cupos); “capacitación de funcionarios de aduanas” para el sector de mantenimiento (párrafo 15 c iv)), ya que uno de los principales objetivos de los programas de capacitación es impartir capacitación a los funcionarios y autoridades de las aduanas en la operación de la importación y exportación de sustancias controladas con arreglo al Protocolo de Montreal; y “prevención del comercio ilícito de HFC” (párrafo 15 c v)); y

---

<sup>6</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/29. El Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la eliminación del consumo de HCFC incluía una sección sobre “Financiación para el plan para el sector de servicio y mantenimiento, incluido el programa de facilitación” (página 6 del Anexo XXVII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/53).

- d) “Presentación de informes” se relaciona con “fortalecimiento institucional” (párrafo 20 b) bajo “actividades de apoyo” y el párrafo 21), ya que la presentación de datos con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal a la Secretaría del Ozono y en el informe de progresos sobre la ejecución del programa de país a la Secretaría del Fondo es una de las principales responsabilidades de la dependencia nacional del ozono (que recibe apoyo por medio del “fortalecimiento institucional”).

### **Actividades de apoyo según la definición en la decisión XXVIII/2**

17. A continuación se presentan las decisiones pertinentes y la práctica actual de las Partes y del Comité Ejecutivo en relación con las actividades de apoyo enumeradas en el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2.

#### Creación de capacidad y capacitación para el manejo de alternativas a los HFC en los sectores de servicios de mantenimiento, fabricación y producción

##### *Decisiones y práctica anteriores del Comité Ejecutivo*

18. Desde la cuarta reunión (junio de 1991), el Comité Ejecutivo ha aprobado financiación para creación de capacidad y capacitación para el manejo de alternativas a las SAO, principalmente CFC y HCFC, en los sectores de fabricación y servicio y mantenimiento. También se ha aprobado financiación para actividades similares para la introducción de tecnologías alternativas al uso de metilbromuro como fumigante de suelos y como fumigante para productos básicos y estructuras.

19. La mayoría de los programas de capacitación se ejecutaron a nivel nacional, principalmente como actividades autónomas hasta la 23ª reunión (noviembre de 1997), en la que se aprobaron los planes de gestión de refrigerantes para cinco países de bajo volumen de consumo<sup>7</sup>. Desde entonces, los programas de capacitación se han incorporado en planes sectoriales (por ejemplo, planes de gestión de eliminación definitiva para países de bajo volumen de consumo), planes nacionales de eliminación y planes de gestión de eliminación de HCFC. Estos programas de capacitación han abordado las necesidades de capacitación de dos grupos de interesados directos:

- a) Funcionarios de aduanas y funcionarios de aplicación de la ley en relación con la legislación y los reglamentos de nivel nacional para eliminar las sustancias controladas en virtud del Protocolo de Montreal, incluida la aplicación de sistemas obligatorios de concesión de licencias para la importación/exportación (con arreglo al Artículo 4B del Protocolo de Montreal) y los sistemas de cupos relacionados; y
- b) Técnicos de servicio y mantenimiento de refrigeración en relación con buenas prácticas, incluida la manipulación adecuada de refrigerantes alternativos, recuperación y reciclaje de refrigerantes y, en menor medida, retroadaptación de equipos de refrigeración para utilizar refrigerantes sin SAO.

20. Entre otras de las características de la capacitación que se ha brindado en el marco del Fondo Multilateral pueden mencionarse:

- a) Capacitación como un componente financiado de proyectos de inversión para la conversión a tecnologías alternativas utilizadas en la fabricación de equipos (por ejemplo, equipos de refrigeración y aire acondicionado), productos (por ejemplo, espumas o aerosoles) o procesos (por ejemplo, limpieza de equipos con disolventes sin SAO), por medio de la cual se ha impartido capacitación a ingenieros y técnicos de las empresas en

<sup>7</sup> Bahamas, Georgia, Guyana, Santa Lucía y Trinidad y Tabago.

el uso de la tecnología alternativa incorporada y los equipos relacionados; y

- b) Programa de capacitación regionales, que abordan cuestiones relacionadas con elaboración de políticas, capacitación para empleados de extensión y capacitación específica para los sectores de espumas, halones, refrigeración y disolventes, entre otros; y programas de capacitación mundiales en relación con varios temas que se han aprobado desde la sexta reunión (febrero de 1992).

21. También se ha ofrecido creación de capacidad (excluido el apoyo de financiación directa para las dependencias nacionales del ozono, que se considera bajo “fortalecimiento institucional”) a nivel regional y mundial, principalmente a través del Programa de Asistencia al Cumplimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (ONU Ambiente). La creación de capacidad para oficiales del ozono e interesados directos clave en una variedad de temas se ha reforzado desde que se aprobó la primera red regional de oficiales del ozono en la novena reunión (marzo de 1993). Se realizan reuniones de redes regionales en forma anual. El Comité Ejecutivo tal vez desee tomar nota de que, en su 28ª Reunión, las Partes pidieron al Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral que se plantee la posibilidad de mantener o, en caso necesario, aumentar la asistencia técnica y de fomento de la capacidad del Fondo, en particular mediante el programa de asistencia para el cumplimiento de ONU Ambiente, con miras a mejorar la cooperación entre las autoridades nacionales encargadas de la aplicación del Protocolo de Montreal y los comités nacionales y regionales de normalización (párrafo 6 de la decisión XXVIII/4).

22. Varias de las tecnologías alternativas que se incorporaron como sustitutos de las SAO en todos los sectores de fabricación y servicio y mantenimiento de refrigeración eran inflamables y/o tóxicas. En todos esos casos, se suministraron los equipos de seguridad relacionados como un costo adicional admisible, y los programas de creación de capacidad y de capacitación tomaron plenamente en cuenta las cuestiones de seguridad relacionadas con la tecnología alternativa (de conformidad con el párrafo 23 de la decisión XXVIII/2<sup>8</sup>). Las decisiones y la práctica anteriores del Comité Ejecutivo en relación con la introducción segura de alternativas inflamables y tóxicas se trata más a fondo en el documento sobre Información pertinente para la elaboración de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5: proyecto de criterios para la financiación<sup>9</sup>.

#### *Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

23. En el contexto de la reducción de los HFC, pueden considerarse las actividades siguientes:

- a) Se debería desarrollar e incluir en los programas de capacitación aplicados en todos los países que operan al amparo del Artículo 5 capacitación para funcionarios de aduanas y de observancia para abordar las obligaciones en virtud de la Enmienda de Kigali;
- b) En comparación con los HCFC, los HFC se usan mucho más ampliamente en aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, y cabe señalar que se espera que una proporción importante del consumo de HFC se registre en mezclas. Las tecnologías alternativas a los HFC para varias aplicaciones que están comenzando a estar disponibles a nivel comercial en los países que operan al amparo del Artículo 5 son ligeramente inflamables, inflamables o tóxicas, y su introducción requeriría la adopción de normas (nacionales o internacionales), la revisión de códigos de práctica, la revisión de reglamentos o normas técnicas, y cumplimiento y sensibilización respecto a esas normas;
- c) Se deberían revisar a fondo los programas de capacitación para técnicos de refrigeración en los países que operan al amparo del Artículo 5 a fin de abordar la cuestión de la

<sup>8</sup> Que dé prioridad a la asistencia técnica y el fomento de la capacidad para abordar cuestiones de seguridad relacionadas con las alternativas de bajo o nulo PCA.

<sup>9</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/5.

inflamabilidad y/o toxicidad de los refrigerantes que se incorporarán, señalando que los programas de capacitación tienen un efecto directo en la reducción de las emisiones de los refrigerantes a la atmósfera y en la reducción del consumo energético sobre la base de la mejora de la eficiencia energética en los equipos de refrigeración y aire acondicionado que cuentan con el servicio y mantenimiento apropiado; y

- d) La introducción, adopción u optimización tempranas de tecnologías de bajo PCA en los mercados prevalecientes en los países que operan al amparo del Artículo 5 podrían evitar la sustitución de tecnologías a base de HCFC con tecnologías de alto PCA que utilizan HFC, reduciendo de ese modo el consumo y la producción futuros de HFC.

#### Fortalecimiento institucional

24. El apoyo de fortalecimiento institucional para los países que operan al amparo del Artículo 5 se ha abordado desde la quinta reunión (noviembre de 1991), en la que el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, reconoció que el apoyo de fortalecimiento institucional para un país que opera al amparo del Artículo 5 podría, en algunos casos, ser un elemento esencial para lograr los objetivos del Fondo Multilateral y del Protocolo de Montreal<sup>10</sup>. El principal objetivo del fortalecimiento institucional era proporcionar los recursos necesarios para que los países que operan al amparo del Artículo 5 puedan fortalecer un mecanismo dentro de su país para facilitar la pronta realización de los proyectos de eliminación de SAO de manera rápida y eficaz, así como asegurar la comunicación entre el país, por un lado, y el Comité Ejecutivo, la Secretaría del Fondo y los organismos de ejecución, por otro<sup>11</sup>. En la misma reunión, se aprobó financiación para fortalecimiento institucional por primera vez sobre la base de un documento de fortalecimiento institucional, que citaba límites indicativos y categorías de financiación, así como los elementos del apoyo financiero<sup>12</sup>. Desde entonces, el Comité Ejecutivo ha aprobado aproximadamente 131 millones de \$EUA (incluidos gastos de apoyo) para proyectos de fortalecimiento institucional en 145 países que operan al amparo del Artículo 5.

25. Si bien en el párrafo 20 de la decisión XXVIII/2 se incluye el fortalecimiento institucional como una actividad de apoyo, en el párrafo 21 de la misma decisión las Partes “solicitan al Comité Ejecutivo que aumente el apoyo al fortalecimiento institucional a la luz de los nuevos compromisos relativos a los HFC a tenor de la Enmienda”.

26. Considerando la importancia del fortalecimiento institucional para la aplicación del Protocolo de Montreal, y la cantidad de decisiones adoptadas por el Comité Ejecutivo, se presenta una descripción del fortalecimiento institucional en el contexto de la Enmienda de Kigali y la decisión XXVIII/2 en el documento sobre Información pertinente para la elaboración de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5: fortalecimiento institucional<sup>13</sup>.

#### Artículo 4B del Protocolo de Montreal (sistema de licencias)

##### *Decisiones y práctica anteriores del Comité Ejecutivo*

27. El Artículo 4B del Protocolo de Montreal requiere que cada una de las Partes establezca o ponga en práctica un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas enumeradas en los anexos A, B, C y E del Protocolo de Montreal. Desde que se aprobó el Protocolo, las Partes y el Comité Ejecutivo han adoptado varias decisiones para financiar actividades a fin de que los países que operan al amparo del Artículo 5 puedan

<sup>10</sup> Párrafo 28 d) de UNEP/OzL.Pro/ExCom/5/16.

<sup>11</sup> Párrafo 74 de UNEP/OzL.Pro/ExCom/7/30.

<sup>12</sup> Se aprobaron proyectos de fortalecimiento institucional para Chile, Jordania y México.

<sup>13</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/7.

cumplir sus obligaciones en relación con el Artículo 4B, como figuran en un resumen en el Anexo I del presente documento.

28. En relación con el Artículo 4B del Protocolo de Montreal, en la Enmienda de Kigali se insertó el texto siguiente después del párrafo 2: “Cada Parte establecerá y aplicará, a partir del 1 de enero de 2019 o en el plazo de tres meses a partir de la fecha de entrada en vigor del presente párrafo para ella, la que sea posterior, un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de las sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas del Anexo F. Toda Parte que opere al amparo del párrafo 1 del Artículo 5 que decida que no está en condiciones de establecer y aplicar dicho sistema para el 1 de enero de 2019 podrá aplazar la adopción de esas medidas hasta el 1 de enero de 2021”.

29. Una de las principales cuestiones relacionadas con el desarrollo de un sistema de concesión de licencias para los HCFC es que sus sustitutos incluyen HFC, para los que se espera que crezca el comercio mundial; no obstante, estos no fueron incluidos en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (Sistema Armonizado) existente que desarrolla y mantiene la Organización Mundial de Aduanas, lo que dificultaba a las autoridades aduaneras reconocer el carácter ilícito de la importación o exportación correspondiente de HCFC si se declaraban como HFC. Por lo tanto, la 26ª Reunión de las Partes (noviembre de 2014) solicitó a la Secretaría del Ozono que colabore con la Organización Mundial de Aduanas para examinar la posibilidad de asignar códigos individuales del Sistema Armonizado a las sustancias alternativas fluoradas de los HCFC y CFC clasificadas con el código 2903.39 más habitualmente comercializados, y alentó a las Partes a que adoptasen las medidas necesarias para recomendar el examen de las clasificaciones aduaneras y a que considerasen la posibilidad de establecer códigos aduaneros nacionales para las sustancias alternativas correspondientes (decisión XXVI/8).

#### *Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

30. En el contexto de la reducción de los HFC, puede ser necesario que los países que operan al amparo del Artículo 5 refuercen sus infraestructuras de políticas y reglamentos y que examinen, actualicen o elaboren más a fondo legislación (según se requiera), incluidos los sistemas de concesión de licencias y de cupos de importación y exportación, para incluir los HFC, y que informen estos sistemas a la Secretaría del Ozono de conformidad con el Artículo 4B del Protocolo. El establecimiento temprano de estas políticas facilitaría la ratificación temprana de la Enmienda de Kigali. Los países que operan al amparo del Artículo 5 que deseen ratificarla antes de 2019 deberían establecer un sistema de concesión de licencias antes de 2018 a fin de cumplir los requisitos de presentación de informes requeridos tres meses después de que se hayan constituido en Parte.

#### Presentación de informes

##### *Decisiones y práctica anteriores del Comité Ejecutivo*

31. Con arreglo al Artículo 7, las Partes en el Protocolo de Montreal deben proporcionar a la Secretaría del Ozono datos sobre las sustancias controladas en forma anual. Además, los países que operan al amparo del Artículo 5 deben presentar a la Secretaría del Fondo datos sobre las sustancias controladas por sector y subsector en el marco de los datos del programa de país. En esta sección del documento se presentan las principales decisiones sobre presentación de datos por los países que operan al amparo del Artículo 5 en relación con la reducción de los HFC; en el Anexo II del presente documento se presentan otras decisiones pertinentes relacionadas con la presentación de datos.

#### Datos con arreglo al Artículo 7

32. El Artículo 7 del Protocolo de Montreal establece que toda Parte proporcionará a la Secretaría, dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que se haya constituido en Parte, datos estadísticos (o las

estimaciones más fidedignas que sea posible obtener de dichos datos, cuando no se disponga de ellos) sobre su producción, importaciones y exportaciones de cada una de las sustancias controladas enumeradas en los anexos A, B, C y E, con inclusión de las cantidades utilizadas como materias primas, las cantidades destruidas mediante tecnologías aprobadas por las Partes y las importaciones de y exportaciones a Partes y Estados que no son Partes respectivamente; y la cantidad de sustancias controladas enumeradas en el anexo E utilizadas para aplicaciones de cuarentena y previas al envío. Los datos notificados con arreglo al Artículo 7 se usaron para calcular los consumos básicos de referencia para las sustancias controladas, así como para determinar el cumplimiento por una Parte de las disposiciones del Protocolo<sup>14</sup>.

33. Con la aprobación de la Enmienda de Kigali en la 28ª Reunión de las Partes, se añadió el anexo F al Protocolo de Montreal, en el que se añadieron 18 HFC como sustancias controladas. Dado que es probable que el consumo de HFC en muestras sea importante en muchos países, es importante que los países inicien acciones para desarrollar metodologías destinadas a recopilar datos sobre el consumo de HFC (incluidas mezclas de HFC), señalándose que la Reunión de las Partes podrá acordar nuevos formatos para la presentación de informes. Aquellos países que operan al amparo del Artículo 5 que han completado encuestas sobre alternativas a las SAO, que hayan incluido HFC, pueden adaptar los enfoques de recopilación de datos utilizados para las encuestas.

#### Datos del programa de país

34. La presentación de datos del programa de país se inició en la quinta reunión (noviembre de 1991). Desde entonces, los datos del programa de país han ayudado a evaluar las perspectivas de los países que operan al amparo del Artículo 5 en cuanto a sus esfuerzos para cumplir una o más medidas de control del Protocolo de Montreal, se han utilizado para identificar las SAO que aún deben abordarse con medidas apoyadas por el Fondo Multilateral y han constituido un pilar para la ejecución de proyectos y actividades en todos los países que operan al amparo del Artículo 5 que han recibido asistencia del Fondo Multilateral.

35. Los países que operan al amparo del Artículo 5 deben presentar datos del programa de país en forma anual, con información sobre toda las SAO, incluidos los HCFC. Los datos del programa de país presentan las mejores estimaciones de uso por sector, así como información sobre las importaciones de estas sustancias. El Comité Ejecutivo aprueba el formato para la presentación de datos del programa de país y lo revisa del modo consiguiente cuando se incluyen nuevas sustancias o cuando ya no se requieren los datos de consumo para algunas sustancias (es decir, CFC/CTC); la última revisión se realizó en la 63ª reunión (abril de 2011) (decisión 64/4 b) ii).

36. En la 76ª reunión (julio de 2016), el Comité Ejecutivo también decidió considerar la posibilidad de revisar el formato de presentación de datos del programa de país en una reunión futura, basándose en los resultados de las encuestas sobre alternativas a las SAO y las deliberaciones sobre la enmienda relativa a los HFC (decisión 76/7 c) y d)).

#### *Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

37. En el contexto de la reducción de los HFC, la presentación de datos tanto con arreglo al Artículo 7 como del programa de país adquirirían una gran importancia, especialmente para aquellos países que operan al amparo del Artículo 5 que deseen avanzar con la ratificación temprana de la Enmienda de Kigali, dado que la metodología y los formatos de presentación de informes pueden cambiar con los nuevos requisitos para los HFC. Al respecto, el Comité Ejecutivo tal vez desee tomar nota de que la Organización Mundial de Aduanas, por conducto de su Subcomité de Examen del Sistema Armonizado

<sup>14</sup> El artículo 8 del Protocolo, sobre Incumplimiento, establece que “Las Partes, en su primera reunión, estudiarán y aprobarán procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo y las medidas que haya que adoptar respecto de las Partes que no hayan cumplido lo prescrito”.

y su Subcomité Científico, examinó la solicitud formulada por las Partes en la decisión XXVI/8 de que se designaran códigos individuales del Sistema Armonizado para los HFC más comunes. En diciembre 2016 hubo un consenso unánime para enmendar la nomenclatura pertinente, que será considerada por el Comité de Examen del Sistema Armonizado en pleno, en su próxima reunión, del 20 al 24 de marzo de 2017. En el caso de que se apruebe, la nueva nomenclatura se remitirá al Consejo Mundial de Aduanas, que se prevé que se reunirá en octubre o noviembre de 2017, para su aprobación final. Si bien los nuevos códigos del Sistema Armonizado entrarían en vigor, en ese caso, el 1 de enero de 2022, los gobiernos pueden comenzar a aplicar en el ínterin los nuevos códigos, en cualquier momento después de la aprobación final del Consejo. Luego se podrían poner en práctica las siguientes actividades como prioridad:

- a) Se debería iniciar la presentación de informes sobre consumo, producción y emisiones (donde corresponda) de los HFC controlados en virtud de la Enmienda de Kigali, señalando que los códigos aduaneros armonizados para estas sustancias han sido considerados por la Organización Mundial de Aduanas, pero no han recibido aún aprobación final; y
- b) Se deberán elaborar más a fondo metodologías de recolección, verificación y presentación de datos, señalando que: los códigos aduaneros armonizados para los HFC no se han finalizado aún; varios de los HFC se usan en mezclas más que en sustancias puras; deberían abordarse las emisiones del HFC-23; y puede ser necesario preparar nuevos formatos de presentación de informes con arreglo al Artículo 7, que deberán ser acordados por las Partes, y que el Comité Ejecutivo también deberá revisar y examinar los requisitos de presentación de datos de los programas de país.

### Proyectos de demostración

#### *Decisiones y práctica anteriores del Comité Ejecutivo*

38. El Fondo Multilateral ha financiado anteriormente proyectos de demostración, a menudo para facilitar la adopción o la optimización de tecnologías rentables y disponibles en las condiciones locales prevalecientes en los países que operan al amparo del Artículo 5. El primer proyecto de demostración fue aprobado en la quinta reunión (noviembre de 1991) para la recuperación y el reciclaje de CFC. Desde entonces, el Comité Ejecutivo ha aprobado 136 proyectos de demostración, por un valor total de 70,9 millones de \$EUA (incluidos gastos de apoyo al organismo).

39. El Comité Ejecutivo también ha aprobado ventanas de financiación específica para proyectos de demostración para la eliminación de metilbromuro, proyectos de enfriadores, gestión de desechos de SAO y tecnologías de bajo PCA alternativas a los HCFC. En el Anexo III del presente documento se incluye una breve descripción de las ventanas de financiación para proyectos de demostración. Considerando la importancia que revisten para la reducción de los HFC los proyectos para demostrar tecnologías de alternativa de bajo PCA a los HCFC, se presenta a continuación una descripción de esos proyectos, y se incluyen más detalles en el Anexo III.

#### Proyectos para demostrar alternativas de bajo PCA<sup>15</sup>

40. En su 55ª reunión (julio de 2008), el Comité Ejecutivo, en el contexto del inicio de la eliminación de los HCFC y dentro del marco de las consideraciones de costos de la eliminación de los HCFC, invitó a

---

<sup>15</sup> La información que figura en esta sección del documento se ha extraído de la Reseña de los proyectos aprobados de demostración de HCFC y opciones para varios proyectos adicionales con el fin de demostrar tecnologías alternativas a los HCFC, inocuas para el clima y de alto rendimiento energético (decisión 71/51 a) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40), y la sección c (Proyectos de demostración de tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico de conformidad con la decisión 72/40) de la Reseña de las cuestiones identificadas durante el examen de los proyectos (UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/12).

los organismos bilaterales y de ejecución a que prepararan y presentaran propuestas de proyecto en las que participaran proveedores de sistemas o proveedores de sustancias químicas interesados para el desarrollo, optimización y convalidación de sistemas químicos para el uso con agentes espumantes que no contuvieran HCFC, y una cantidad limitada de proyectos de demostración en los subsectores de refrigeración y aire acondicionado para la conversión a tecnologías de bajo PCA, a fin de identificar todos los pasos requeridos y evaluar los costos relacionados. Se aprobaron 14 proyectos de demostración en total, por un valor total de 17 864 172 \$EUA (la lista de estos proyectos figura en el Anexo III del presente documento).

41. Los proyectos de demostración aprobados de conformidad con la decisión 55/43 se han completado y han proporcionado una evaluación independiente de las tecnologías alternativas por medio de un análisis de su desempeño y sus costos en las condiciones locales prevalecientes en los países que operan al amparo del Artículo 5. Los resultados obtenidos se han documentado en los informes finales presentados al Comité Ejecutivo, y también se han divulgado en talleres en los que participaron representantes gubernamentales y de la industria de las regiones en que se realizaron los proyectos de demostración. Estas propuestas han demostrado el desempeño de las tecnologías alternativas y facilitaron la recopilación de datos técnicos precisos sobre la aplicación de las tecnologías alternativas, así como han aumentado los conocimientos especializados sobre las tecnologías alternativas, ya que sus conceptos y enfoques se describieron de manera concreta y se justificaron en las propuestas iniciales.

42. En los proyectos, se identificaron los siguientes obstáculos para una penetración más amplia de las tecnologías alternativas:

- a) Para el sector de espumas: falta de claridad entre los usuarios respecto a las formas de tener acceso a la tecnología y los costos conexos (es decir, posibles tarifas por licencias, regalías o transferencia de tecnología); falta de conocimientos especializados para aplicar las tecnologías por parte de muchos usuarios; falta de disponibilidad del agente espumante alternativo y de componentes compatibles en el mercado local; y elevados costos de explotación de algunas tecnologías alternativas. En varios países que operan al amparo del Artículo 5 (especialmente, países de bajo volumen de consumo) la falta de proveedores de sistemas locales limitó la introducción de una tecnología viable que cumpliera los requisitos en cuanto a disponibilidad, costo, rendimiento, seguridad y medio ambiente, especialmente entre las empresas pequeñas y medianas (EPM) y para las aplicaciones de espumas pulverizadas; y
- b) Para el sector de refrigeración y aire acondicionado: el uso de refrigerantes inflamables requiere una evaluación de los procedimientos aplicados para el almacenamiento, el transporte, el servicio y mantenimiento y la destrucción de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado. La falta de normas sobre buenas prácticas para el uso de sustancias inflamables bloquea, de hecho, el acceso al mercado de los sistemas basados en esas tecnologías.

43. Basándose en la terminación exitosa de estos proyectos, se han incorporado varias de las tecnologías demostradas en los planes de gestión de eliminación de HCFC, entre los que pueden citarse los siguientes ejemplos:

- a) El proyecto de validación del uso de formiato de metilo en varias aplicaciones de espumas de poliuretano ha permitido introducir esta tecnología en 12 países que operan al amparo del Artículo 5, con la participación de más de 15 proveedores de sistemas y cientos de empresas transformadoras con un consumo total de aproximadamente 5 000 toneladas métricas (tm) de HCFC-141b;

- b) El proyecto para acondicionadores de aire para habitación que utilizan HC-290<sup>16</sup> (propano) ha conducido al uso de HC-290 como una alternativa al HCFC-22 en el plan para el sector de acondicionadores de aire para habitación de China, en las etapas I y II del PGEH. Una vez que se hayan terminado, esos proyectos darán lugar a la conversión de 18 líneas, con un consumo de aproximadamente 7 300 tm, para la etapa I y otras 20 líneas, con un consumo de 8 050 tm; además, tres fabricantes de conversores han realizado la conversión a tecnología de HC-290 en la etapa I, y otros tres realizarán la conversión en la etapa II; y
- c) El proyecto para el uso de HFC-32<sup>17</sup> ha permitido introducir esta tecnología como alternativa al HCFC-22 en el plan para el sector de refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial de China, donde se han ejecutado las conversiones en 10 empresas, con un consumo total de aproximadamente 4 143 tm, en la etapa I del PGEH. Además, dos fabricantes de compresores han realizado la conversión a tecnología de HFC-32. En la etapa II del PGEH, se ha seleccionado el HFC-32 como una alternativa al HCFC-22 en el subsector de acondicionadores de aire unitarios, con una eliminación prevista de 3 150 tm, y se espera convertir una línea de compresores a tecnología de HFC-32. También se ha seleccionado el HFC-32 en Indonesia, donde tres fabricantes de equipos de refrigeración y cinco fabricantes de equipos de aire acondicionado que usan más de 550 tm de HCFC-22 están realizando la conversión a HFC-32. Del mismo modo, esta tecnología se ha introducido en Argelia (8,3 tm de HCFC-22) y en Tailandia (1 036 tm de HCFC-22).

44. También se han aprobado varios proyectos para que los proveedores de sistemas personalicen formulaciones mediante tecnologías alternativas nuevas y emergentes de bajo PCA (tales como HFO, formiato de metilo y metilal) a fin de abastecer a una gran cantidad de empresas transformadoras, muchas de las cuales son EPM. Por ejemplo, la etapa I de los PGEH para Arabia Saudita, el Brasil, China, Egipto, la India, la República Islámica del Irán, Malasia, México, Nigeria, Sudáfrica y Tailandia ha incluido proyectos para prestar asistencia a proveedores de sistemas locales para la introducción de formulaciones alternativas de bajo PCA. Algunos de estos proyectos incluyen asistencia directa a empresas transformadoras locales, así como a otros países (por ejemplo, Costa Rica, El Salvador, Jamaica y Trinidad y Tabago), a fin de facilitar la transición a tecnologías alternativas. En el caso de China, los proveedores de sistemas suministrarán polioles premezclados a base de HC a las empresas que no pueden establecer estaciones para el almacenamiento y la premezcla de HC *in situ* debido a motivos financieros, técnicos o relacionados con la seguridad. En Malasia, hay cuatro proveedores de sistemas que han desarrollado y sometido a ensayos una formulación a base de formiato de metilo, mientras que dos de ellos también han desarrollado también una formulación a base de HFO-1233zd. En México, 10 proveedores de sistemas locales han desarrollado totalmente formulaciones a base de formiato de metilo (y, algunos, a base de metanol y HC premezclados), que se están sometiendo a ensayos en las empresas transformadoras y se están ofreciendo a nivel comercial. En Sudáfrica, las seis primeras empresas transformadoras que han recibido apoyo de sus proveedores de sistemas han realizado la conversión a formiato de metilo.

45. Además, también se han ejecutado los siguientes proyectos de demostración como parte de la etapa I y la etapa II de los PGEH, o mediante otros proyectos:

- a) Promoción de refrigerantes de bajo PCA para los sectores de aire acondicionado en países de temperatura ambiente elevada de Asia Oriental, donde el aire acondicionado

<sup>16</sup> Subproyecto de demostración para la conversión de HCFC-22 a propano en Midea Room Air Conditioner Manufacturer Company, aprobado en la 61ª reunión.

<sup>17</sup> Proyecto de demostración para la conversión de tecnología de HCFC-22 a tecnología de HFC-32 en la fabricación de enfriadores/bombas de calor por circulación de aire comerciales en Tsinghua Tong Fang Artificial Environment, aprobado en la 60ª reunión.

constituye más de 50% de la demanda de energía. El proyecto se ha diseñado para abordar las dificultades relacionadas con la disponibilidad a largo plazo de refrigerantes alternativos de bajo PCA y cuestiones técnicas, como productos finales, componentes y accesorios; evaluar las normas y códigos pertinentes sobre eficiencia energética; e identificar oportunidades para facilitar la transferencia de tecnologías de bajo PCA;

- b) Sistemas de refrigeración centralizados en Colombia y Maldivas<sup>18</sup> relacionados con planes de eliminación de SAO en estos países. El proyecto de sistemas de refrigeración centralizados para Colombia surgió del proyecto de demostración para la gestión integrada del subsector de enfriadores centrífugos, centrado en tecnologías sin CFC que hacen un uso eficiente de la energía para la sustitución de enfriadores a base de CFC se aprobó en la 47ª reunión (noviembre de 2005); se espera que el proyecto genere por lo menos un 31% de ahorro de energía en comparación con los enfriadores centrífugos estándar y que reduzca alrededor de un 35% de emisiones de equivalente de CO<sub>2</sub> por año. El proyecto de sistemas de refrigeración centralizados para Maldivas consistió en un estudio de viabilidad que examinó los enfoques para sustituir los equipos acondicionadores de aire a base de HCFC y HFC por tecnologías que no utilicen esas sustancias (por ejemplo, absorción de vapor, enfriamiento de agua de mar, sistemas mareales y otros) utilizando diferentes fuentes de energía (por ejemplo, calor residual, vapor, calor directo, electricidad) y sus costos conexos, que posiblemente utilizan la energía más eficientemente y tienen una huella de carbono más baja que las tecnologías de HC;
- c) Demostración de tecnologías alternativas a los HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y entre los usuarios finales. Varios PGEH propusieron proyectos piloto para: demostrar y evaluar el desempeño de las tecnologías emergentes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado (por ejemplo, Chile, Georgia, Kenya, México [etapa II] y Turquía), para facilitar la producción de alternativas (por ejemplo, Nigeria), o para facilitar el desarrollo de normas para el uso de tecnologías alternativas inflamables (Ghana, Georgia, Indonesia, Kenya, Kuwait, México [etapa II] y Omán). Por ejemplo:
- i) La etapa I del PGEH para Chile incluyó un programa para demostrar tecnologías de bajo PCA y alta eficiencia energética en el sector de supermercados (que consume el 45% del total de HCFC-22 que se utiliza en el sector de servicio y mantenimiento) y abordar cuestiones técnicas y de costos relacionadas con la falta de pericia y la falta de disponibilidad de los componentes necesarios para aplicar estas tecnologías;
  - ii) La etapa II del PGEH para México incluyó un proyecto de demostración para distribuir 1 000 unidades de aire acondicionado a base de HC nuevas, en forma experimental, a usuarios específicos dispuestos a prestar asistencia al gobierno para recopilar los datos necesarios sobre uso de energía y funcionamiento del sistema durante un período de 12 meses. Los datos sobre emisiones y rendimiento energético se utilizarán para diferentes fines;
  - iii) La etapa I del PGEH para Nigeria incluyó un proyecto de demostración para establecer una planta de HC de producción local apto como refrigerante, demostrar la producción y el uso seguro de los HC en las aplicaciones de servicio y mantenimiento de refrigeración e impartir capacitación para garantizar que el uso de HC se produjera en condiciones de seguridad; y

<sup>18</sup> El estudio de viabilidad es financiado por la Coalición Clima y Aire Limpio.

- iv) La etapa I del PGEH para Turquía incluyó actividades para demostrar la conversión de sistemas de refrigeración de supermercados a tecnologías de bajo PCA (es decir, CO<sub>2</sub>, amoníaco, HC) con el objetivo de lograr el compromiso de dejar de utilizar HCFC-22 de parte de grandes usuarios finales.

46. En las reuniones 75ª y 76ª, el Comité Ejecutivo, en respuesta a la decisión XXV/5<sup>19</sup>, aprobó otras 18 propuestas de proyecto para demostrar tecnologías de bajo PCA, con fondos totales de 18 028 551 \$EUA (incluidos gastos de apoyo al organismo). Estas propuestas adicionales para proyectos de demostración para alternativas de bajo PCA a los HCFC se consideraron aplicando criterios específicos<sup>20</sup> para la selección de los proyectos.

#### *Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

47. En el contexto de la reducción de los HFC, los resultados de varios proyectos para demostrar tecnologías de alternativa a los HCFC se podrían aplicar para sustituir las tecnologías a base de HFC. Por ejemplo, las formulaciones con HFO reducidas para la producción de espumas podrían ser una alternativa eficaz en función del costo para las formulaciones de espumas con HFC-245fa. Además, el Comité Ejecutivo tal vez desee tomar nota de que, al seleccionar proyectos de demostración adecuados para la eliminación de los HCFC, el Comité estudió varios criterios, tales como el nivel de consumo de HCFC en la tecnología que se demostraría. Puede haber sectores y tecnologías con un consumo relativamente bajo de HCFC pero que consumen HFC de alto PCA que pueden ser adecuados para proyectos de demostración (por ejemplo, refrigeración comercial).

#### Elaboración de estrategias nacionales

#### *Decisiones y práctica anteriores del Comité Ejecutivo*

48. Las estrategias nacionales han sido la base para prestar asistencia a los países que operan al amparo del Artículo 5 para eliminar las SAO; la más importante de estas es el programa de país. Entre otras estrategias nacionales pertinentes se incluyen los planes de gestión de refrigerantes para los países

---

<sup>19</sup>Solicitar al Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral que tome en consideración la información proporcionada en el informe del GETE, a fin de analizar la conveniencia de considerar si la realización de nuevos proyectos de demostración para validar las alternativas y las tecnologías con bajo PCA, conjuntamente con actividades adicionales para aprovechar al máximo los beneficios para el clima en el sector de producción de los HCFC, ayudaría a las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 a seguir reduciendo al mínimo el impacto ambiental de la eliminación de los HCFC.

<sup>20</sup> Se aplicaron los siguientes criterios para la selección de los proyectos: que el proyecto ofrezca un aumento considerable de los conocimientos técnicos actuales en lo tocante a la tecnología de bajo PCA, el concepto, o el enfoque o su aplicación y práctica en un país que opera al amparo del artículo 5, que represente un avance tecnológico significativo; que la tecnología, concepto o enfoque vaya descrito de forma concreta, vinculado a otras actividades en un país y tenga el potencial de ser reproducido en un futuro inmediato en un considerable número de actividades del mismo subsector; que en el caso de proyectos de conversión, se hubiera identificado a una empresa dispuesta a acometer la conversión de un proceso de fabricación a la nueva tecnología, y que hubiera indicado si estaba en condiciones de dejar de consumir HCFC tras la conversión; que las propuestas del proyecto den prioridad al sector de equipos de refrigeración y de climatización, sin excluir a otros sectores; que deberán tender a un periodo relativamente corto de ejecución para realzar al máximo las oportunidades de que los resultados se utilicen para actividades financiadas por el Fondo Multilateral como parte de su etapa II de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC; las propuestas de proyecto deberían promover mejoras en el consumo energético, donde corresponda, y abordar otras repercusiones en el medio ambiente. El Comité también invitó a los organismos bilaterales y de ejecución a facilitar propuestas para realizar estudios de viabilidad, incluidos casos empresariales para el enfriamiento en edificios urbanos. Los estudios que se deriven evaluarán los posibles proyectos, su repercusión climática, la viabilidad económica y las opciones para la financiación de tales empresas. Los estudios habrán de posibilitar a las partes interesadas directas acometer las ventajas y desafíos en comparación con el mantenimiento del *status quo* (decisión 72/40).

de bajo volumen de consumo, seguidos por los planes de gestión de la eliminación definitiva, también principalmente para los países de bajo volumen de consumo. Hacia el final del período objetivo de cumplimiento para los CFC en 2010, se aprobaron planes de eliminación basados en el desempeño para que los países que no son de bajo volumen de consumo aborden el consumo remanente de CFC, utilizado principalmente en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración (aunque varios planes nacionales de eliminación incluyeron el consumo remanente en el sector de fabricación). Con posterioridad a la decisión XIX/6 sobre eliminación acelerada de la producción y el consumo de HCFC, las actividades de eliminación en los países que operan al amparo del Artículo 5 se abordaron por medio de los PGEH. A continuación se presenta un breve análisis de estas estrategias nacionales, y se indican más detalles en el Anexo IV del presente documento.

#### *Programa de país*

49. Los programas de país han sido parte del mecanismo para financiar la eliminación de SAO desde que se estableció el Fondo Multilateral Provisional en la segunda reunión de las Partes (junio de 1990). Específicamente, el mandato del Comité Ejecutivo aprobado por las Partes incluía “examinar y, cuando proceda, aprobar los programas por países que se atengan a lo dispuesto en el Protocolo y, en el contexto de esos programas por países, evaluar y, cuando proceda, aprobar todas las propuestas de proyectos o grupos de propuestas de proyectos cuando los costos adicionales acordados superen los 500.000 dólares”.

50. Se espera que los programas de país contengan un examen de la producción reciente, las importaciones, las aplicaciones y el uso de sustancias controladas por los principales productores, usuarios y consumidores (en aquellos casos en que la información está disponible, resultaría útil indicar los vínculos con los productores o usuarios multinacionales); una descripción del marco institucional que rige las sustancias controladas (por ejemplo, organismos del gobierno, organizaciones no gubernamentales colaborantes, grupos de consumidores, asociaciones industriales); una descripción del marco normativo y los sistemas reglamentarios y de incentivos; una descripción de las actividades del gobierno y la industria en respuesta al Protocolo; una declaración de una estrategia para aplicar el Protocolo, indicando las funciones correspondientes del gobierno y los organismos multilaterales y bilaterales que prestan apoyo; un plan de acción que comprenda proyectos de inversión y de asistencia técnica, estudios previos a la inversión y cualquier otro análisis de política requerido; un calendario para cada actividad y para el examen del plan de acción; y un presupuesto y programa de financiación para las actividades mencionadas.

51. El programa de país servía de base para la preparación de proyecto y la colaboración entre la Parte y los organismos de ejecución; no se trataba de un documento de financiación en sí mismo, sino que era una declaración de la estrategia general que un país que opera al amparo del Artículo 5 deseaba aplicar para eliminar las SAO. Si bien la aprobación de un programa de país era un requisito para la aprobación de propuestas de proyecto, en algunas instancias, el Comité Ejecutivo también aprobó proyectos y actividades de eliminación de SAO durante la preparación de los programas de país.

#### *Planes de gestión de refrigerantes y planes de eliminación definitiva*

52. Hasta la 22ª reunión (mayo de 1997), la eliminación de SAO se realizaba por medio de la presentación de proyectos de inversión autónomos. Al considerar las necesidades de los países de bajo volumen de consumo con programas de país aprobados para tomar medidas de corto plazo para cumplir la congelación de los CFC, el Comité Ejecutivo les pidió que presentasen planes de gestión de refrigerantes<sup>21</sup> basados en el proyecto de directrices que figuraba en la decisión 23/15.

<sup>21</sup> El principal objetivo de un plan de gestión de refrigerantes es desarrollar y planificar una estrategia que se ocupe del uso y la eliminación de refrigerantes con CFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado. El plan de gestión de refrigerantes es una herramienta de gestión crítica para que los países de bajo volumen de consumo hagan una transición sin problemas a los refrigerantes sin SAO, y

53. Se esperaba que los planes de gestión de refrigerantes abordasen las circunstancias específicas de un país y todos los sectores pertinentes, incluidos los sectores informales que aún utilizaban SAO, específicamente CFC, y que incluyeran todos los elementos siguientes o algunos de ellos: un programa de capacitación para técnicos en refrigeración y un sistema mejorado de recopilación de datos, supervisión y control del consumo de refrigerantes con SAO.

54. El Comité Ejecutivo también tomó varias decisiones en las reuniones subsiguientes para ofrecer una mejor capacidad de respuesta a las necesidades de los países de bajo volumen de consumo, y otros países que no eran de bajo volumen de consumo, en relación con las actividades en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado, y ante la evolución de la índole de las actividades en los restantes sectores, así como para reorientar el enfoque respecto a los planes de gestión de refrigerantes para facilitar más adecuadamente el cumplimiento. Los textos completos de las decisiones pertinentes se encuentran en el Anexo IV del presente documento.

55. Uno de los resultados de estas decisiones fue el cambio de elaboración de un plan de gestión de refrigerantes a la elaboración de un plan de gestión de eliminación definitiva, que se esperaba que contuviera las restantes actividades que necesitaba un país que opera al amparo del Artículo 5 para llevar a cabo la eliminación total de los CFC, con requisitos y condiciones específicos que un país debía cumplir antes de la consideración por parte del Comité Ejecutivo (por ejemplo, existencia de un sistema de concesión de licencias, compromiso del gobierno de eliminar los CFC por completo y notificación y supervisión anual de las actividades).

56. En la 49ª reunión (julio de 2006), el Comité Ejecutivo estudió un documento que contenía un compendio de recomendaciones pertinentes a la evaluación de los planes de gestión de refrigerantes y de los planes nacionales de eliminación en países que no son de bajo volumen de consumo de SAO<sup>22</sup>, preparado por el Oficial Superior de Supervisión y Evaluación con arreglo a la decisión 48/10<sup>23</sup>. La evaluación de los planes de gestión de refrigerantes y de los planes nacionales de eliminación dio lugar a medidas y orientación adicional a las dependencias nacionales del ozono y los organismos de ejecución en relación con las consideraciones que debían tenerse en cuenta al planificar y ejecutar planes de gestión de refrigerantes, planes nacionales de eliminación o planes de gestión de eliminación definitiva. Estas incluían cooperación con otros organismos gubernamentales dentro del país, actualización de las medidas sobre concesión de licencias, certificación obligatoria de los técnicos y consideración de la decisión 41/100 para la parte de recuperación y reciclaje de los planes nacionales de eliminación, entre otras cosas. En lo que respecta a la capacitación, la decisión abordaba la necesidad de actualizar los cursos de capacitación para incluir la información más reciente con respecto a la aplicación de buenas prácticas para reducir de manera significativa el uso de SAO y promover el uso de alternativas, y de prestar plena atención a los aspectos relacionados con la seguridad y la modificación o sustitución necesaria de los componentes eléctricos en aquellos países en los que se impartía capacitación en el uso de hidrocarburos. En la decisión, el Comité Ejecutivo también pidió a la Secretaría que, en cooperación con los organismos de ejecución bilaterales y multilaterales, prepare recomendaciones para listas indicativas de equipo apropiado para los principales grupos objetivo y comparta la información acerca de

---

contribuirá a la eliminación de SAO en el país identificando todas las actividades requeridas, describiendo todas las medidas del gobierno que se requerirán para garantizar el éxito de los proyectos y planificando cómo se ejecutarán todas estas actividades con el correr del tiempo.

<sup>22</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/49/7.

<sup>23</sup> Tomar nota con beneplácito del informe final de evaluación intermedia de los planes de gestión de refrigerantes y de los planes nacionales de eliminación en países que no son de bajo volumen de consumo concentrándose en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración que figuraban en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/12; y pidió al Oficial Superior de Supervisión y Evaluación que preparara un compendio completo y por categorías de las recomendaciones pertinentes a esa evaluación, distinguiendo entre nuevas recomendaciones y aquellas que ya hubieran sido aprobadas por el Comité Ejecutivo.

proveedores competitivos, incluidos los procedentes de países que operan al amparo del Artículo 5 (decisión 49/6) (el texto completo de la decisión se encuentra en el Anexo IV del presente documento).

*Planes de eliminación basados en el desempeño*

57. En la 35ª reunión (diciembre de 2001), el Comité Ejecutivo aprobó las políticas de financiación ajustadas del Fondo Multilateral<sup>24</sup>, y acentuar una mayor participación de la responsabilidad del gobierno en la administración de los programas nacionales de eliminación, así como la importancia demostrada de los proyectos definidos como un vínculo directo y, si corresponde, cuantificable, entre las actividades financiadas y el cumplimiento de las medidas de control específicas del Protocolo de Montreal. El Comité también solicitó a la Secretaría que trabajara con los miembros del Comité Ejecutivo, los organismos bilaterales y los organismos de ejecución para desarrollar proyectos de directrices para la preparación, ejecución y gestión de acuerdos nacionales de eliminación basados sobre el desempeño, para todas las sustancias (decisión 35/56 a) y b)).

58. Uno de los principales elementos de las políticas de financiación ajustadas del Fondo Multilateral era el concepto de que el objetivo del Fondo debería cambiar de prestar asistencia a países que operan al amparo del Artículo 5 individuales a poner en práctica objetivos de cumplimiento con plazos, lo que requería un ajuste y dejar de acentuar el impacto de los proyectos individuales para acentuar la importancia demostrada de esos proyectos para el cumplimiento<sup>25</sup>, dado que “la financiación debe basarse en un compromiso de parte del país de lograr las reducciones en conjunto sostenibles y permanentes, en el consumo y la producción, que sean pertinentes”. Según la preferencia y el grado de preparación del país en cuestión, se propusieron dos modalidades para aplicar las políticas de financiación ajustadas: financiación de acuerdos de eliminación basados en el desempeño para todo un grupo; y financiación de proyectos individuales o planes de eliminación sectoriales autónomos basados en las estrategias de eliminación nacionales. Estas dos modalidades figuran en el Anexo IV del presente informe.

59. De conformidad con la decisión 35/56, el Comité Ejecutivo aprobó las directrices para la preparación, ejecución y gestión de los planes sectoriales de eliminación basados en el desempeño y los planes nacionales de eliminación de SAO, en la inteligencia de que la finalidad de las directrices era proporcionar principios y procedimientos generales que debían seguirse para elaborar y ejecutar los planes de eliminación de SAO basados en el desempeño, y de que las directrices no se aplicarían en modo alguno a los planes sectoriales basados en el desempeño o los planes nacionales de eliminación de SAO ya aprobados (decisión 38/65)<sup>26</sup>.

*Planes de gestión de eliminación de HCFC*

60. Como resultado de la aceleración de la eliminación de los HCFC, el Comité Ejecutivo, en su 53ª reunión (noviembre de 2007), estudió un documento sobre “Opciones para evaluar y definir los costos adicionales admisibles para las actividades de eliminación del consumo y la producción de HCFC (seguimiento a la decisión 52/4)<sup>27,28</sup> en el que señalaba que el Fondo Multilateral ha financiado dos ejercicios similares: los programas de país y la preparación de planes sectoriales o planes nacionales de eliminación, e introdujo directrices para cada uno de ellos. Los estudios nacionales han sido siempre parte integral de cada uno de estos ejercicios y proporcionan la base fáctica para los ejercicios de planificación. El ejercicio de elaboración de programas de país se llevó a cabo para la mayoría de los países en las primeras etapas de financiación de las actividades de eliminación de CFC en un país y antes de que se

<sup>24</sup> Anexo XVI del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/35/67.

<sup>25</sup> Definidos como un vínculo directo y, si corresponde, cuantificable, entre las actividades financiadas y el cumplimiento de las medidas de control específicas del Protocolo de Montreal.

<sup>26</sup> Las directrices figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/38/57/Rev.1.

<sup>27</sup> Se pidió a la Secretaría que preparase un documento acerca de opciones para evaluar y definir los costos adicionales admisibles para las actividades de eliminación del consumo y la producción de HCFC.

<sup>28</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/53/60.

estableciera el nivel básico de CFC. El proceso prestaba asistencia a los países para obtener un consenso acerca del plan de acción para la eliminación a nivel nacional.

61. Esto constituía la base para elaborar directrices para la preparación de los PGEH, en las que se propuso un enfoque por fases para permitir a los países desarrollar un plan global para lograr la eliminación total, principalmente permitiendo propuestas concretas para cumplir con las primeras dos medidas en 2013 y 2015, al mismo tiempo que se permitía a los países proponer una etapa posterior, o etapas posteriores si era necesario, para gestionar su eliminación de HCFC. El texto completo de las directrices se adjunta como Anexo IV del presente documento.

62. Al decidir acerca de estas directrices, el Comité Ejecutivo reconoció la importancia de la financiación basada en el desempeño, en la que se combina un compromiso con un límite máximo de consumo financiable para cada país con medidas de reducción anuales lineares, con un compromiso de financiación convenido en principio por el Fondo. También señaló la importancia de la oportunidad, dado que la planificación para la eliminación de los HCFC sería similar al ejercicio de elaboración de programas de país, dado que se llevará a cabo al comienzo del programa de eliminación y, muy probablemente, antes de que se establezca el nivel básico. El Comité también reconoció que existían incertidumbres tanto en cuanto a la disponibilidad de sustancias sustitutivas y los conocimientos acerca de sus costos, por lo que se optaba por una estrategia de eliminación basada en un enfoque por fases, abordando los sectores en los que las tecnologías sustitutivas estaban más desarrolladas y se ofrecen nuevas tecnologías.

#### *Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

63. En el contexto de la reducción de los HFC, y señalando que, anteriormente, la preparación temprana de estrategias nacionales generales ha ayudado a los países que operan al amparo del Artículo 5 a elaborar un plan abarcador para cumplir las obligaciones establecidas, podrá prestarse asistencia para iniciar la recopilación de datos, elaborar arreglos institucionales y consultas que conduzcan a la elaboración de estrategias nacionales de reducción de HFC.

64. El Comité Ejecutivo también podría considerar la modalidad efectiva de elaboración de la estrategia nacional para los países que operan al amparo del Artículo 5 que resulte más adecuada para la reducción de los HFC cuando se examinen las directrices de costos.

#### Otras actividades de apoyo que se han financiado

65. Si bien no se ha prestado asistencia directa del fondo a los países que operan al amparo del Artículo 5 para la ratificación del Convenio de Viena, el Protocolo de Montreal y las cuatro enmiendas al Protocolo de Montreal, las actividades de apoyo y, en particular, el fortalecimiento institucional y otras actividades de creación de capacidad y sensibilización han contribuido indirectamente a los esfuerzos de ratificación y, por lo tanto, han permitido que la ratificación sea universal.

66. Según la experiencia adquirida en los 25 años de funcionamiento del Fondo Multilateral, la ejecución de actividades de apoyo sólidas en los países que operan al amparo del Artículo 5 tan temprano como sea factible permitirá lograr una reducción de la producción y el consumo de HFC sostenible, eficaz en función de los costos y exitosa en los países que operan al amparo del Artículo 5, así como posiblemente reducirá la demanda de HFC durante el año de base de conformidad con lo acordado en la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal. La asistencia de los organismos bilaterales y de ejecución ha contribuido en gran medida la ejecución de actividades de apoyo en los países que operan al amparo del Artículo 5, en particular la asistencia facilitada por medio del Programa de Asistencia al Cumplimiento de ONU Ambiente.

*Posibles actividades para facilitar la reducción de los HFC*

67. Además de las actividades de apoyo que se describieron en las secciones anteriores de este documento, las siguientes actividades podrían resultar pertinentes para la reducción de los HFC:

- a) Una evaluación del marco reglamentario actual de los países que operan al amparo del Artículo 5 en el contexto de la ratificación de la Enmienda de Kigali y las obligaciones en virtud del Protocolo de Montreal (por ejemplo, el Artículo 4B sobre el sistema de licencias y el Artículo 7 sobre presentación de informes);
- b) Consideración de las políticas y reglamentos nacionales para facilitar la reducción de los HFC y la introducción de tecnologías de alternativa de bajo PCA por medio de, entre otros: posibles prohibiciones de la importación de equipos de refrigeración y aire acondicionado a base de HFC cuando hay equipos a base de sustancias de bajo PCA disponibles a nivel comercial; elaboración y cumplimiento posterior de normas de seguridad para la manipulación de refrigerantes inflamables y tóxicos; y elaboración de normas mínimas sobre la eficiencia energética de los equipos de refrigeración y aire acondicionado;
- c) Arreglos institucionales para la ejecución de actividades, tales como consultas con las autoridades del gobierno responsables del cambio climático y la eficiencia energética, para garantizar la simplificación del enfoque de reducción de los HFC;
- d) Introducción, adopción u optimización tempranas de tecnologías de bajo PCA cuando estén disponibles, para evitar la sustitución de tecnologías a base de HCFC con tecnologías de alto PCA, reduciendo de ese modo el consumo y la producción futuros de HFC; y
- e) En lo que respecta al sector de producción de HFC, elaboración de políticas y reglamentos para prohibir la ventilación del HFC-23 a la atmósfera y presentación de informes obligatorios sobre las emisiones de HFC-23; asistencia técnica para optimizar los procesos y el control de fugas; y actividades de sensibilización y divulgación de información sobre control de emisiones de HFC-23.

**RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

68. El Comité Ejecutivo tal vez desee:

- a) Tomar nota del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 sobre Información pertinente para la elaboración de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5: actividades de apoyo;
- b) Proporcionar a la Secretaría orientación acerca de cómo se considerarán estas actividades como parte de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC;
- c) Proporcionar orientación acerca de qué actividades de apoyo se podrán incluir para la financiación bajo la contribución adicional de 27 millones de \$EUA de los países donantes, como se señala en el documento sobre Procedimientos para que los países que operan al amparo del Artículo 5 cuyo año básico de consumo de HFC está comprendido entre 2020 y 2022 accedan a contribuciones adicionales para actividades de apoyo (UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/10).



## Anexo I

### ACTIVIDADES DE FACILITACIÓN: ARTÍCULO 4B DEL PROTOCOLO DE MONTREAL

1. Desde la adopción del Protocolo de Montreal, las Partes y el Comité Ejecutivo han adoptado una serie de decisiones para financiar las actividades que permiten cumplir las obligaciones de los países al amparo del Artículo 5 relacionadas con el Artículo 4B, tal como se resume a continuación.
2. En la novena reunión (septiembre de 1997), las Partes aprobaron la Enmienda de Montreal del Protocolo de Montreal. Con ello, todas las Partes deberán, entre otras medidas, aplicar un sistema de concesión de licencias de importación y exportación que, entre otras cosas, contribuya a la recopilación de información suficiente para facilitar el cumplimiento de los requisitos de presentación de informes con arreglo al Artículo 7 del Protocolo, y asista a las Partes en la prevención del tráfico ilícito de sustancias controladas. En dicha reunión, las Partes tomaron nota además de que el Fondo Multilateral debe proporcionar más financiamiento con este fin (decisión IX/8).
3. Además del requisito de contar con un sistema de concesión de licencias para controlar las importaciones y exportaciones de sustancias controladas, se adoptaron varias decisiones relacionadas con dicho asunto, tal como se resume a continuación:
  - a) En la 27ª reunión (marzo de 1999), el Comité Ejecutivo decidió que no se gastarán fondos en proyectos de capacitación de funcionarios de aduana hasta que se disponga de la legislación pertinente o se haya logrado avances considerables en la promulgación de dicha legislación. En lo que respecta a los países que todavía estaban preparando la legislación, se solicitó a los organismos de ejecución que facilitaran información sobre asuntos relacionados con las SAO pertinente para las autoridades aduaneras, de modo que estén en condiciones de hacer contribuciones bien fundadas al proceso de preparación de la legislación (decisión 27/19 a) y b));
  - b) En la 33ª reunión (marzo de 2001), si bien el Comité Ejecutivo decidió continuar con la capacitación de funcionarios de aduana en cada país, solicitó al PNUMA que buscara oportunidades para poner en práctica dicha capacitación a nivel regional y subregional (decisión 33/51);
  - c) En la 38ª reunión (noviembre de 2002), el Comité Ejecutivo decidió que las solicitudes de financiación de planes de gestión de eliminación definitiva se podrán considerar para cada caso particular, a condición de que, entre otras cosas, el país del caso disponga de un sistema de concesión de licencias y que haya promulgado legislación para eliminar el consumo de SAO (decisión 38/64 a)); y
  - d) En la 47ª reunión (noviembre de 2005), el Comité Ejecutivo pidió a los organismos bilaterales y de ejecución que proporcionaran asistencia en la preparación y ejecución de nuevos planes de gestión de eliminación definitiva para tratar de asegurar que, con arreglo a los niveles de financiación aprobados, las actividades del proyecto incluyan apoyo para elaborar y ejecutar sistemas de otorgamiento de licencias o controles de importación para el metilbromuro, CTC y/o TCA en los casos en los que existan consumos de línea de base cero de una o más de una de estas sustancias pero haya riesgo de consumo en el futuro (decisión 47/10).

4. En la 45ª reunión (abril de 2005), el Comité Ejecutivo examinó un informe sobre la evaluación de los proyectos de capacitación de funcionarios de aduana y de sistemas de concesión de licencias<sup>1</sup>, preparado por el Oficial superior de supervisión y evaluación, que resumió los sistemas de concesión de licencias de los países visitados, los procedimientos aduaneros, las importaciones ilegales detectadas, los identificadores de refrigerantes suministrados, las experiencias notificadas y las mejoras que fueron propuestas. Tras la revisión del informe sobre la base de las deliberaciones mantenidas durante la reunión, el Comité presentó el informe revisado a la vigesimoquinta reunión del GTCA (junio de 2005) (decisión 45/10). El GTCA examinó el informe y sugirió que se abordará de manera adecuada en futuras deliberaciones del Comité Ejecutivo<sup>2</sup>. Posteriormente, la decimoséptima reunión de las Partes (diciembre de 2005) reanudó el examen de este asunto en el contexto de las deliberaciones relacionadas con impedir el tráfico ilícito de SAO controladas, y pidió al Comité Ejecutivo que examinara en su 48ª reunión las recomendaciones contenidas en el informe antes mencionado sobre la evaluación de los proyectos de capacitación de funcionarios de aduana y de sistemas de concesión de licencias, en particular en lo que respecta a las capacitación de funcionarios de aduana y otros elementos de la creación de capacidad que son necesarios para combatir el tráfico ilícito de SAO controladas (decisión XVII/16).

5. En la 48ª reunión (abril de 2006), el Comité Ejecutivo decidió (decisión 48/11), entre otras cosas, presentar las siguientes recomendaciones que figuran en el documento sobre la evaluación de los proyectos de capacitación de funcionarios de aduana y de sistemas de concesión de licencias a la vigesimoquinta reunión del GTCA (aplicación de la decisión XVII/16, párrafo 8)<sup>3</sup> a la Secretaría del Ozono en el contexto de los estudios y debates en curso sobre la mejor manera de afrontar el tráfico ilícito de SAO, y pidió a los organismos bilaterales y de ejecución que prepararan y pusieran en marcha planes nacionales de eliminación y planes de gestión de eliminación definitiva de manera que garantice, cuando sea posible, la aplicación de las siguientes recomendaciones:

- a) Las dependencias nacionales del ozono deberían estudiar (en cooperación con los ministerios u organismos competentes) la posibilidad de introducir reglamentos relacionadas con la exportación de SAO, los regímenes de concesión de licencias para todas las importaciones de SAO, la prohibición de la venta de SAO a compañías sin licencia, y las restricciones a la importación de equipos de refrigeración y climatización a base de SAO; designar oficiales de aduana para participar en los Comités del Ozono, firmar un memorando de entendimiento entre el Departamento de Aduanas y la Dependencia del Ozono, y crear puntos focales para el medio ambiente en las aduanas con acceso a las máximas autoridades de la jerarquía aduanera; lograr la participación de institutos de certificación y normalización en la identificación de SAO en caso de que no se disponga de instalaciones de laboratorio debidamente equipadas en las oficinas aduaneras; formular códigos aduaneros más detallados añadiendo dígitos a los códigos del SA para asegurar la diferenciación de todas las SAO, de conformidad con la recomendación de la Organización Mundial de Aduanas; adaptar sus sistemas de registro de aduanas de modo que el número de licencia pueda asociarse al código aduanero de la SAO correspondiente; elaborar sistemas electrónicos de concesión de licencias; cuando se exporten SAO, informar a los países importadores sobre los embarques con licencias y comprobar que los clientes figuran en la lista de importadores autorizados, que se suministrará periódicamente a los países importadores;
- b) Los organismos bilaterales y de ejecución que organizan programas de capacitación para los funcionarios de aduanas deberían, en cooperación con las dependencias nacionales del

---

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/11.

<sup>2</sup> Párrafo 160 del documento UNEP/OzL.Pro.WG.1/25/9.

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/13.

ozono, invitar a funcionarios de alto nivel de aduanas y otros departamentos gubernamentales a seminarios, para garantizar el apoyo de alto nivel para la correcta aplicación del sistema de concesión de licencias y la identificación de SAO importadas; asegurar que sobre todo participen los funcionarios aduaneros que efectivamente llevan a cabo las inspecciones; invitar a los agentes o corredores comerciales profesionales que generalmente se encargan de la gestión del despacho de embarques; invitar en calidad de experto a un funcionario de aduanas/agentes de la autoridad de otros países que ha establecido sistemas de control para el comercio de SAO; asegurar que la fase I (formación de instructores) y la fase II (formación de funcionarios de aduanas) se produzcan en rápida sucesión; asegurar el mantenimiento de una base de datos de instructores y alumnos; acelerar el envío de identificadores de refrigerantes a los servicios de aduanas, junto con las instrucciones de empleo y aclaración de los aspectos legales conexos; y

- c) El PNUMA debería considerar, en el marco de su Programa de Asistencia para el Cumplimiento, la posibilidad de organizar seminarios regionales sobre cooperación regional entre funcionarios de aduanas, en particular para las uniones aduaneras regionales, respaldar la armonización de la legislación y los procedimientos aduaneros; fomentar la creación de redes regionales oficiosas de funcionarios aduaneros; modificar su manual de capacitación para los funcionarios aduaneros, añadiendo información sobre controles aduaneros y detección de tráfico ilícito de metilbromuro, CTC y TCA; generalizar la elaboración de herramientas rápidas de revisión (p.ej., la guía rápida para la revisión aduanal, carteles, listas de verificación y bases de datos), asegurar la distribución amplia a los países al amparo del Artículo 5.

6. En la 49ª reunión (julio de 2006), el Comité Ejecutivo recomendó, entre otras cosas, que las oficinas nacionales del ozono que planifican y ejecutan planes de gestión de refrigerantes y planes nacionales de eliminación o los planes de gestión de eliminación definitiva consideren, cuando resulte factible y en cooperación con otros ministerios u organismos gubernamentales, actualizar y complementar la legislación relacionada con las SAO cuando se requieran medidas legales adicionales y se hayan identificado otras especificaciones de mecanismos de aplicación (p. ej., mejora de los mecanismos de asignación de cuotas de importación y exportación en virtud del sistema de concesión de licencias y la supervisión de su uso real; mejora de la cooperación entre las oficinas nacionales del ozono y las autoridades aduaneras) (decisión 49/6 a)).

7. En la 54ª reunión (abril de 2008), el Comité Ejecutivo adoptó directrices para la preparación de planes de gestión de eliminación de los HCFC, las cuales incluían, entre otras, considerar la posibilidad de proporcionar fondos para incluir las medidas de control de los HCFC en la legislación, los reglamentos y los sistemas de concesión de licencias, como parte de la financiación para la preparación de dichos planes, según sea necesario, y la confirmación de la ejecución de los mismos, como requisito previo para financiar la ejecución de dichos planes (decisión 54/39 e)).

8. En la 58ª reunión (julio de 2009), el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, pidió a los organismos bilaterales y de ejecución que durante la ejecución del último tramo o tramos de los planes de gestión de eliminación definitiva asesoraran y asistieran a los países que operan al amparo del Artículo 5 a examinar los reglamentos vigentes sobre las SAO, incluidos los sistemas de otorgamiento de licencias, a fin de incorporar los reglamentos de importación y exportación relativos a los HCFC (decisión 58/6 b) iii)).



## Anexo II

### ACTIVIDADES DE FACILITACIÓN: PRESENTACIÓN DE INFORMES

1. Este anexo enumera decisiones pertinentes adoptadas las Partes y el Comité Ejecutivo sobre la presentación de datos por los países al amparo del Artículo 5 con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal y al informe sobre la marcha de las actividades en la ejecución del programa de país.

#### Datos de conformidad con el Artículo 7

2. Tal como se exige en el Protocolo, en su primera reunión (mayo de 1989), las Partes, entre otras cosas, establecieron un Grupo de trabajo especial de expertos jurídicos, para elaborar y presentar propuestas para la consideración y aprobación de las Partes en su segunda reunión, relacionadas con procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del Protocolo de Montreal y el tratamiento que ha de darse a las Partes que no cumplan dichos términos (decisión I/8). En la misma reunión, las Partes decidieron además que cada Parte habrá de facilitar información sobre su producción, importaciones y exportaciones anuales de cada una de las sustancias controladas en virtud del Protocolo de Montreal. Los datos que se presenten a la Secretaría del Ozono se tratarán con arreglo al secreto profesional y mantendrán su carácter confidencial, y se notificarán como datos agrupados de varias Partes de tal modo que se garantice que los datos de las Partes considerados confidenciales no se revelen, y publicará también los datos globales de todas las Partes relativos a cada sustancia individual controlada. Las Partes decidieron además que los datos presentados con arreglo al Artículo 7 se facilitarán con carácter confidencial cuando sean necesarios para dirimir una controversia de conformidad con el Artículo 11 del Convenio<sup>1</sup> (decisión I/11).

3. En respuesta a la decisión I/8, en su segunda reunión (Londres, 1990), las Partes aprobaron, con carácter provisional, los procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del Protocolo de Montreal y las medidas que habrá de adoptar respecto de las Partes que no hayan cumplido lo prescrito<sup>2</sup> (decisión II/5). Los procedimientos incluyeron, entre otras medidas, el establecimiento de un Comité de Ejecución para recibir y examinar toda información u observación transmitida por la Secretaría del Ozono en relación con la preparación de los informes mencionados en el Artículo 12 c) del Protocolo<sup>3</sup> e informar al respecto, así como sobre toda otra información relativa al cumplimiento de las disposiciones del Protocolo recibida y comunicada por la Secretaría del Ozono; y determinar los hechos y las posibles causas que guardan relación con el incumplimiento referidas al Comité, de la mejor manera posible, y formular recomendaciones adecuadas a la Reunión de las Partes.

4. En su tercera reunión (junio de 1991), las Partes aprobaron los formularios revisados para la presentación de datos de conformidad con el Protocolo de Montreal<sup>4</sup> enmendado (decisión III/9). Los formularios revisados se revisaron posteriormente en su quinta reunión<sup>5</sup> (noviembre de 1993) (decisión V/5), y en su novena reunión<sup>6</sup> (septiembre de 1997), durante la cual las Partes, entre otras cosas, tomaron nota de que los formularios de datos revisados una vez completados, satisfacen en gran medida las necesidades informativas a los efectos del Protocolo de Montreal, excluidas las referentes a las exenciones para usos esenciales (decisión IX/28).

---

<sup>1</sup> Se refiere a la resolución de controversias con arreglo a la Convención de Viena para la protección de la capa de ozono.

<sup>2</sup> Anexo III del informe de la segunda reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.2/3).

<sup>3</sup> La Secretaría del Ozono deberá recibir y facilitar, cuando así lo solicite una Parte, los datos que se presenten de conformidad con el Artículo 7.

<sup>4</sup> Anexo XI del informe de la tercera reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.3/11).

<sup>5</sup> Anexo I del informe de la quinta reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.5/12).

<sup>6</sup> Anexo VII del informe de la novena reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.9/12).

5. En su cuarta reunión (Copenhague, 1992), las Partes aprobaron el procedimiento en caso de incumplimiento<sup>7</sup>, así como la lista indicativa de medidas que podrían adoptarse con respecto al incumplimiento<sup>8</sup> (es decir, asistencia para la reunión y presentación de datos, asistencia técnica, transferencia de tecnología y asistencia financiera, transferencia de información y capacitación; formulación de advertencias; y suspensión, de conformidad con las normas del derecho internacional aplicables a la suspensión de las disposiciones de un tratado, de derechos y privilegios concretos reconocidos en el Protocolo, tanto si están sujetos a un plazo como si no lo están, incluidos los derechos y privilegios relativos a racionalización industrial, producción, consumo, comercio, transferencia de tecnología, mecanismos financieros y arreglos institucionales).

6. Al aprobar los formularios revisados en su novena reunión, las Partes tomaron nota también de que la presentación de los datos es una cuestión importante y de que quizás las Partes puedan considerar adecuado seguir estudiándola; recordaron la decisión IV/10<sup>9</sup> y el párrafo 3 b) de la decisión IX/17 y solicitaron al GETE que preparase, en colaboración con el Centro de Industria y Medio Ambiente del PNUMA, una lista de las mezclas que se sabe contienen sustancias controladas y las proporciones porcentuales de dichas sustancias (en particular, sobre mezclas de refrigerantes y disolventes), y que presentase esta información a las Partes en la 17ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, y, a partir de ese momento, seguirla presentando una vez por año; y solicitaron al Centro de Industria y Medio Ambiente del PNUMA que, aprovechando los informes de que disponga y la base de datos en disquete del Servicio de Intercambio de Información OzonAction (OAIC), y en colaboración con otros organismos de ejecución y la Secretaría del Fondo Multilateral, preparase un manual sobre presentación de datos que facilite a las Partes información que las ayude a presentarlos. Esa información debe incluir técnicas de compilación de datos, nombres comerciales identificados por el GETE, códigos aduaneros (cuando existan), y asesoramiento sobre los sectores de la industria que puedan estar usando estos productos.

7. En su decimoquinta reunión (noviembre de 2013), las Partes observaron que para examinar el cumplimiento del Protocolo por una Parte y formular recomendaciones útiles y oportunas a la Reunión de las Partes, el Comité de Aplicación debe tener acceso a una información precisa y actualizada y, a este respecto, la importancia de una presentación oportuna de los datos de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 7, invitó a las Partes a enviar datos sobre consumo y producción a la Secretaría en cuanto dispongan de esas cifras, preferentemente antes del 30 de junio de cada año, en lugar de antes del 30 de septiembre de cada año como actualmente se dispone en el párrafo 3 del Artículo 7 del Protocolo (decisión XV/15 a)).

8. Las cuestiones relacionadas con la presentación de datos con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal se examinan en cada reunión de las Partes (basado en los informes del Comité de Aplicación). Por lo general, hay un número reducido de Partes que están en situación de incumplimiento con sus obligaciones con arreglo al Artículo 7. Por ejemplo, en la 28ª reunión (es decir, la última reunión de las Partes), las Partes, entre otras cosas, observaron que de las 197 que deberían haber presentado datos correspondientes a 2015, 194 Partes lo han hecho, y de que 169 Partes presentaron sus datos antes del 30 de septiembre de 2016 (119 de dichas Partes presentaron datos antes del 30 de junio de 2016), y observaron también con preocupación que dos Partes (una Parte que no opera al amparo del Artículo 5 y una Parte que sí) no han presentado datos correspondientes a 2015 y que ello las pone en situación de incumplimiento de sus obligaciones de presentación de datos (decisión XXVIII/9).

---

<sup>7</sup> Anexo IV del informe de la cuarta reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.4/15).

<sup>8</sup> Anexo V del informe de la cuarta reunión de las Partes (UNEP/OzL.Pro.4/15).

<sup>9</sup> Las Partes tomaron nota de la lista de nombres comerciales de las sustancias controladas, recopilada por el GETE y distribuida a todos los Gobiernos en marzo de 1992.

## Datos de los programas de país

9. En la quinta reunión (noviembre de 1991), el Comité Ejecutivo observó que los Gobiernos deberían seguir de cerca los avances que logren en la reducción del consumo de SAO de conformidad con los planes establecidos en el programa de país, y deberían revisar periódicamente la eficacia de las medidas que se adoptan, y solicitó a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que presentaran anualmente información sobre los progresos alcanzados en la aplicación de sus programas de país. Si fuera necesario cambiar el plan de acción para mantener los avances, se debería presentar a la Secretaría un programa de país actualizado para que lo examine el Comité (UNEP/OzL.Pro/ExCom/5/16, párrafos 22 y 23).

10. En la 13ª reunión (julio de 1994), el Comité Ejecutivo aprobó el formato para la presentación de la información sobre la marcha de las actividades de ejecución de los programas de país<sup>10</sup> y solicitó a los países que operan al amparo del Artículo 5 que presentaran la información anual sobre la marcha de las actividades de ejecución de sus programas de país, conforme a la decisión tomada en su décima reunión; la información debería abarcar el avance de las actividades de ejecución para el período que se extiende del 1º de enero al 31 de diciembre y debería enviarse a la Secretaría antes de que se cumplan los tres meses a partir del final del año al cual se aplica la información; y a partir de la decimotercera reunión, las decisiones sobre cada programa de país aprobado debería de incluir un requisito de presentación anual de información sobre la marcha de las actividades de ejecución del programa de país, de acuerdo a las decisiones antedichas (UNEP/OzL.Pro/ExCom/13/47, párrafos 192 y 193).

11. La séptima reunión de las Partes (diciembre de 1995) acordó aceptar de que se faculte a la Secretaría a pedir aclaración acerca de los datos comunicados en virtud del Artículo 7 si hay en ellos discrepancia con los datos que figuran en el programa nacional del país de que se trate; y que mediante esa aclaración se establezca cuáles son los datos más exactos y fidedignos disponibles. Si tras la aclaración no se llegara a un acuerdo, deberán utilizarse los datos facilitados por la Parte a la Secretaría (decisión VII/20).

12. En respuesta a la decisión VII/20, en la decimonovena reunión (mayo de 1996), el Comité Ejecutivo decidió que se deberían cotejar los datos presentados a la Secretaría del Ozono con los presentados a la Secretaría del Fondo; y que las discrepancias entre los datos suministrados por las Partes a la Secretaría del Ozono y a la Secretaría del Fondo Multilateral deberían presentarse al Comité Ejecutivo (decisión 19/28).

13. En la vigésima reunión (octubre de 1996), tras examinar el informe actualizado sobre la marcha de las actividades de ejecución de los programas de país, aprobado entre febrero de 1992 y diciembre de 1995, el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, invitó a los miembros del Comité Ejecutivo a que presentaran a la Secretaría por escrito propuestas sobre cómo mejorar la presentación de los datos sobre la ejecución, de modo que la Secretaría pueda proponer al Comité un nuevo formato (decisión 20/36 e)).

14. En la 46ª reunión (julio de 2005), el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, aprobó los formatos revisados para la presentación de informes de los programas de país<sup>11</sup>; solicitó a las dependencias nacionales del ozono que, a partir de 2006, presentara informes sobre la ejecución de los programas de país utilizando el formato revisado; y pidió a la Secretaría que incorporara los datos recogidos en el análisis anual que prevé las posibilidades de cumplimiento de los países que operan al amparo del Artículo 5. El Comité decidió también revisar la aplicación del formato revisado en su última reunión de 2007 (decisión 46/39).

---

<sup>10</sup> Anexo II del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/13/47.

<sup>11</sup> Anexo XIV del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/47.

15. En la 52ª reunión (julio de 2007), el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, pidió al Programa de Asistencia para el Cumplimiento del PNUMA que asignara tiempo en las reuniones de redes regionales para una capacitación adicional sobre el sistema basado en la Web y la realimentación respecto de la experiencia adquirida por los primeros usuarios del sistema basado en la Web; reconfirmó las directrices del Comité Ejecutivo existentes respecto de la presentación de datos de ejecución de los programas de país antes del 1 de mayo de cada año; y tomó nota de que los datos sobre la ejecución de los programas de país debían presentarse con antelación a la última reunión del año y las reuniones subsiguientes como una condición previa para la aprobación y liberación de fondos para los proyectos (decisión 52/5 d), e) y f)).

16. Tras el acuerdo concertado por las Partes en su 19ª reunión (septiembre de 2007) para acelerar la eliminación de la producción y el consumo de los HCFC sirviéndose de un ajuste de conformidad con el párrafo 9 del Artículo 2 del Protocolo de Montreal (decisión XIX/6), el Comité Ejecutivo, en su 54ª reunión (abril de 2008), entre otras cosas, pidió que se incluyera información sobre todas las SAO, incluidos los HCFC, y sus productos de alternativa en los informes de datos de los programas de país (decisión 54/4 f)).

17. Posteriormente, en su 60ª reunión (abril de 2010), el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, pidió a la Secretaría que modificara el formato de notificación de datos de programas de país, a fin de que incluya información relativa a la eliminación de los HCFC, incluso si las medidas de control de los HCFC estuvieran incluidas en los sistemas de concesión de licencias (decisión 60/4 b) iv)).

18. En su 74ª reunión (mayo de 2015), el Comité Ejecutivo examinó el documento relativo a los datos sobre los programas de país y perspectivas de cumplimiento<sup>12</sup>. Tras la deliberación, el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, pidió a los países que operan al amparo del Artículo 5 que presentaran los informes de tales datos de programa de país ocho semanas antes de la primera reunión del año del Comité Ejecutivo, a ser posible, pero no más tarde del 1 de mayo, dándose por entendido que las fechas límite para la presentación de los datos del programa de país tendrían que ser reconsideradas en caso de que el Comité Ejecutivo decidiera volver al régimen de celebración de tres reuniones anuales. El Comité Ejecutivo también pidió a la Secretaría que presentara a la 75ª reunión una propuesta para un formato actualizado de presentación de informes sobre los programas de país, teniendo en cuenta las deliberaciones mantenidas durante su 74ª reunión en relación con el formato (decisión 74/9 b)).

19. En su 76ª reunión (mayo de 2016), en las deliberaciones sobre el documento relativo a los datos sobre los programas de país y perspectivas de cumplimiento<sup>13</sup>, el Comité Ejecutivo examinó la revisión del formato y tomó nota de que puede ser necesario modificarlo en respuesta a futuros cambios de circunstancias, tales como el resultado de la encuesta sobre productos de alternativa de SAO, o el resultado de las deliberaciones sobre la Hoja de ruta de Dubái en relación con los hidrofluorocarbonos (HFC). Por este motivo, el Comité decidió, entre otras cosas, seguir utilizando por el momento el actual formato de presentación de datos para los programas de país, con algunos ajustes<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/11.

<sup>13</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/9.

<sup>14</sup> Se efectuaron los siguientes ajustes: La sección B (medidas reglamentarias, administrativas y de apoyo) ya no resulta necesaria, pero dichos datos pueden ser necesarios si se producen más ajustes o se añaden otras sustancias químicas; la sección C (sobre los cupos de HCFC expedidos y los precios de las SAO y las sustancias alternativas (cuando estén disponibles) sigue siendo pertinente, aunque ya no se requiere la información sobre capacitación y recuperación, reciclaje y reutilización; y la sección D (sobre el estado de implementación del sistema de concesión de licencias y cupos (evaluación cualitativa del funcionamiento del HPMP) debería continuar proporcionándose, aunque la información cualitativa restante facilitada en esta sección ya no es necesaria.

### Anexo III

#### ACTIVIDADES DE FACILITACIÓN: PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN

1. Desde el creación del Fondo Multilateral, el Comité Ejecutivo ha aprobado 136 proyectos de demostración, por un valor total de 70.944.276 \$EUA (incluidos los gastos de apoyo a los organismos). Si bien se han aprobado proyectos de demostración en la mayoría de los sectores de fabricación en los que se utilizan sustancias controladas, el Comité Ejecutivo ha aprobado las siguientes ventanas de financiación específicas para proyectos de demostración.

#### Ventanas de financiación para proyectos de demostración de metilbromuro

2. En su novena reunión (septiembre de 1997), las Partes decidieron que el Fondo Multilateral sufragará todos los costos adicionales convenidos en que incurran las Partes que operan al amparo del Artículo 5 para ayudarlas a aplicar las medidas de control del metilbromuro; todos los proyectos relativos al metilbromuro podrán ser objeto de financiación, cualquiera que sea su relación costo/eficacia. El Comité Ejecutivo deberá establecer y aplicar criterios específicos para los proyectos relativos al metilbromuro a fin de decidir qué proyectos deberán financiarse en primer lugar y asegurarse de que todas las Partes que operan al amparo del Artículo 5 están en condiciones de cumplir sus obligaciones relacionadas con el metilbromuro. Las Partes, si bien reconocieron que el nivel general de los recursos disponibles para el Fondo Multilateral durante el trienio 1997-1999 se limitó a las sumas acordadas en la octava reunión de las Partes, dio prioridad inmediata a la utilización de recursos del Fondo Multilateral con el propósito de determinar, evaluar, adaptar y demostrar las alternativas y los productos sustitutos del metilbromuro. Además de los 10 millones \$EUA acordados en la octava reunión de las Partes, deberá asignarse anualmente una suma de 25 millones \$EUA para estas actividades, tanto en 1998 como en 1999, a fin de facilitar una rápida acción para aplicar las medidas acordadas de control del metilbromuro (decisión IX/5).

3. En respuesta a la decisión IX/5, el Comité Ejecutivo aprobó 44 proyectos de demostración en 32 países, por un valor total de 14.119.342 \$EUA (incluidos los gastos de apoyo a los organismos). Basándose en los resultados de los proyectos de demostración, el Comité Ejecutivo aprobó 198 proyectos de inversión o asistencia técnica en 67 países y tres proyectos regionales por un valor total de 118.327.957 \$EUA (incluidos los gastos de apoyo a los organismos), que permitieron completar la eliminación de metilbromuro en los países que operan al amparo del Artículo 5, en muchos casos con bastante antelación al objetivo de control para 2015. En el Cuadro 1 se presenta la lista de proyectos de demostración relacionados con el metilbromuro.

**Cuadro 1. Proyectos de demostración relacionados con el metilbromuro**

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
Guatemala	Cuatro alternativas al uso del metilbromuro: pasteurización con vapor, cultivo sin tierra, solarización y sustancias químicas con dosis escasas, en combinación con un programa integrado de gestión de plagas	FUM	May. 1997	22	431.833
Egipto	Cuatro alternativas al uso del metilbromuro en la horticultura (fresas, tomates, cucurbitáceas)	FUM	Nov. 1998	26	227.000
Región: AFR	Proyecto regional de demostración relacionado con alternativas al uso del metilbromuro para el tratamiento de dátiles de alta humedad (Argelia y Túnez)	FUM	Abr. 2008	54	329.823
Uruguay	Alternativas al uso del metilbromuro como fumigante de suelos en cultivos hortícolas protegidos (pepinos y pimientos), semilleros y viveros (verduras, tabaco y silvicultura)	FUM	Jul. 1998	25	336.474

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
Brasil	Tres alternativas a la utilización de metilbromuro: cultivo sin tierra, solarización y sustancias químicas con dosis escasas	FUM	May. 1997	22	413.153
Zimbabwe	Alternativas a la utilización de metilbromuro en bolsas amontonadas de maíz bajo láminas de PVC a prueba de gas y envases de plástico (almacenamiento)	FUM	Mar. 1999	27	229.060
Botswana	Tres alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo, biofumigación con solarización, y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas con dosis escasas	FUM	Jul. 1998	25	165.319
Chile	Proyecto de demostración para probar los sustitutos al metilbromuro en las aplicaciones de tratamiento de suelos para tomates y pimientos	FUM	Jul. 1998	25	393.304
Egipto	Aplicación de sustitutos al metilbromuro en el almacenamiento de granos	FUM	Nov. 1998	26	297.000
República Dominicana	Alternativas al uso de metilbromuro: pasteurización de suelos (vapor), cultivo sin tierra, solarización con biofumigación y sustancias químicas en dosis bajas, combinadas con la gestión integrada de las plagas	FUM	Nov. 1998	26	365.828
Chile	Tecnología bromosorb en fumigación de mercancías	FUM	Dic. 1994	15	317.000
Indonesia	Alternativas al uso de metilbromuro en productos almacenados (arroz, café y maíz)	FUM	Nov. 1998	26	368.556
Croacia	Tres alternativas al uso de metilbromuro en la producción de tabaco; a saber: solarización más biofumigación, el uso de sustancias químicas en dosis bajas, y cultivo sin tierra, en combinación con un programa integrado de gestión de plagas	FUM	Jul. 1998	25	293.786
Camerún	Dos alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin tierra y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas con dosis escasas en cultivos de tabaco	FUM	Jul. 1998	25	180.278
Colombia	Alternativas al uso de metilbromuro en el cultivo de bananas en Cenibanano	FUM	Nov. 1998	26	138.765
Costa Rica	Alternativas al metilbromuro para la fumigación de suelos en cultivos de melones de Costa Rica	FUM	Mar. 1999	27	203.965
China	Proyecto de demostración sobre alternativas al uso de metilbromuro en la fumigación de terrenos	FUM	May. 1997	22	485.086
China	Programa de demostración de sustitución de metilbromuro	FUM	May. 1997	22	145.000
Costa Rica	Alternativas al metilbromuro para la fumigación de terrenos en cultivos de flores de Costa Rica	FUM	Mar. 1999	27	218.523
Viet Nam	Alternativas al uso de metilbromuro en bolsas almacenadas de arroz, cereales en silos, y madera en un depósito bajo lonas en la Compañía de Fumigación de Viet Nam	FUM	Mar. 1998	24	453.540
Líbano	Proyecto de demostración de alternativas al metilbromuro para la fumigación de terrenos (invernadero)	FUM	Nov. 1998	26	367.523
Túnez	Alternativas al uso de metilbromuro en la horticultura en la Societé Méditerranéene Fruitière	FUM	Mar. 1998	24	327.954
Zimbabwe	Dos alternativas al uso de metilbromuro en la producción de plántulas de tabaco resistentes a la sequía: cultivo sin tierra y sustancias químicas en dosis bajas	FUM	Nov. 1997	23	399.154
Marruecos	Tres alternativas al uso de metilbromuro: plantas antagonistas, enmiendas orgánicas e injertos en patrones resistentes, en combinación con un programa integrado de gestión de plagas para tomates y cucurbitáceas	FUM	Nov. 1998	26	229.523
Marruecos	Cuatro alternativas al uso de metilbromuro en la	FUM	May. 1997	22	542.371

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
	horticultura: pasteurización con vapor, cultivo sin tierra, solarización y sustancias químicas en dosis bajas, en combinación con un programa integrado de gestión de plagas				
Malawi	Eliminación de eliminación de todo el metilbromuro no esencial y no de cuarentena y preembarque (QPS). (primer tramo)	FUM	Dic. 2000	32	452.000
Jordania	Tres alternativas al uso de metilbromuro: pasteurización con vapor, cultivo sin tierra y uso óptimo de fumigantes en combinación con un programa integrado de gestión de plagas	FUM	Jul. 1998	25	362.419
México	Alternativas al metilbromuro para la fumigación estructural en México	FUM	Nov. 1998	26	463.657
México	Alternativas al uso de metilbromuro en el cultivo de tomates, fresas, tabaco, melones y flores cortadas	FUM	Jul. 1998	25	877.144
Argentina	Demostración y capacitación en alternativas viables, difusión de información y elaboración de un plan nacional para la eliminación del metilbromuro en el sector del tabaco	FUM	Nov. 1998	26	307.198
Filipinas	Demostración, capacitación y elaboración de políticas sobre alternativas al metilbromuro para la fumigación de terrenos en plantaciones de bananas	FUM	Nov. 1998	26	18.607
Malasia	Alternativas al uso de metilbromuro en maderas de Malasia	FUM	Nov. 1999	29	250.772
Argentina	Cultivo sin tierra de circuito abierto y cerrado como alternativas principales al uso de metilbromuro en la producción de tomates, flores y fresas	FUM	Nov. 1997	23	522.742
Turquía	Alternativas al uso de metilbromuro como fumigante de suelos en la horticultura protegida (tomates y pepinos) y cultivos ornamentales (claveles)	FUM	Jul. 1998	25	344.899
Kenya	Programa de demostración de sustitución de metilbromuro	FUM	Nov. 1998	26	100.000
Sri Lanka	Alternativas al metilbromuro para la erradicación de los nematodos del té en Sri Lanka	FUM	Mar. 1999	27	341.662
Kenya	Alternativas al uso de metilbromuro para la fumigación de terrenos de cultivos de flores en el Instituto de Investigación Agrícola de Kenya (KARI)	FUM	Mar. 1998	24	368.247
Siria	Alternativas al uso de metilbromuro en la horticultura en la fumigación de productos básicos	FUM	Mar. 1998	24	538.423
Argentina	Proyecto de demostración para probar alternativas al metilbromuro en la desinfección después de la cosecha en cultivos de algodón y citrus (fase I)	FUM	Nov. 1999	29	352.931
Tailandia	Alternativas al uso de metilbromuro en el almacenamiento de cereales (arroz, maíz, tapioca, cereales y legumbres para piensos)	FUM	Jul. 1998	25	292.405
Macedonia, ex República Yugoslava de	Tres alternativas al uso de metilbromuro: cultivo sin tierra, biofumigación y sustancias químicas en dosis bajas en la producción hortícola y de tabaco	FUM	Nov. 1998	26	292.664
Kenya	Sustitución del metilbromuro con sustancias que no agotan la capa de ozono en el almacenamiento de cereales	FUM	Feb. 1997	21	140.965
Jordania	Enfoque global para difundir la tecnología de solarización de suelos para la sustitución del metilbromuro	FUM	Nov. 1998	26	232.789

#### Ventana de financiación para proyectos de enfriadores

4. En su decimosexta reunión (noviembre de 2004), las Partes reconocieron, entre otras cosas, la necesidad de elaborar un plan de gestión para los enfriadores basados en CFC para las Partes que operan

al amparo del Artículo 5, con objeto de facilitar la eliminación de CFC en los enfriadores, pidió al Comité Ejecutivo que considere: financiar proyectos de demostración adicionales para ayudar a demostrar las ventajas de la sustitución de enfriadores basados en CFC, de conformidad con las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo; y financiar medidas para aumentar la concienciación de los usuarios en países que operan al amparo del Artículo 5, acerca de la inminente eliminación y de las opciones que pudieran existir para los enfriadores y asistir a los gobiernos y a los encargados de adoptar decisiones (decisión XVI/13 a) and b)).

5. En respuesta a la decisión XVI/13, en su 45ª reunión (abril de 2005) el Comité Ejecutivo decidió establecer una ventana de financiación por un monto de 15,2 millones \$EUA para el sector de enfriadores en 2005, y pidió a la Secretaría que preparase un estudio, con aportaciones de los organismos de ejecución, sobre criterios y modalidades para proyectos de demostración de enfriadores acerca de la forma en que podrían ponerse en funcionamiento diferentes fondos regionales para el sector de enfriadores, teniendo en cuenta las propuestas presentadas y los comentarios formulados en la presente reunión, a ser considerado por la 46ª reunión (decisión 45/4 c) y d)).

6. En su 47ª reunión (noviembre de 2005), basándose en un estudio sobre criterios y modalidad para proyectos de demostración de enfriadores<sup>1</sup> preparado por la Secretaría, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, utilizar la ventana de financiación de 15,2 millones \$EUA para proyectos de demostración adicionales en el subsector de enfriadores, en la inteligencia de que el Comité Ejecutivo no aprobaría ninguna financiación ulterior para la sustitución de enfriadores (se invitó al PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial, así como a los organismos bilaterales interesados, a que presentaran a la 47ª reunión las propuestas de proyectos para demostrar la viabilidad y las modalidades de la sustitución de enfriadores centrífugos, mediante, en el futuro, planes del uso de recursos exteriores al Fondo Multilateral y que podrían replicarse en otros países). Se pidió a la Secretaría que celebrara reuniones con todos los organismos, para evaluar y, si fuera necesario, asignar prioridad a las propuestas de proyectos de demostración, siguiendo los criterios que se dan a continuación: justificación del costo; interrelación con el plan de eliminación existente; equilibrio regional entre los proyectos; la financiación total por enfriador, tomando en consideración las condiciones nacionales y locales, podría ser determinada por un modelo matemático y comercial accesible y el rendimiento anual de la inversión; consumo de CFC para el servicio y mantenimiento de enfriadores centrífugos como alícuota de consumo total de CFC en el país correspondiente a 2004; y el nivel y la fuente de recursos financieros probables fuera del Fondo Multilateral que se utilizarán en el proyecto. El Comité Ejecutivo pidió también al PNUMA que presentara una propuesta de proyecto respecto de la ejecución de las actividades de información, difusión y sensibilización, en el nivel mundial, con el objetivo de divulgar la experiencia adquirida en los proyectos de demostración en todo el mundo (decisión 46/33).

7. En respuesta a las decisiones antes mencionadas, en la 47ª y 48ª reuniones, el Comité Ejecutivo aprobó 15.693.016 \$EUA (incluidos los costos de apoyo) para la ejecución de nueve proyectos de demostración de enfriadores (uno en cada país, para Brasil, Colombia, Cuba y la República Árabe Siria; un proyecto regional para África (Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria y el Sudán); un proyecto regional para Europa (Croacia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Rumania, y Serbia y Montenegro); uno para la región del Caribe (aplicación de tecnologías ecoenergéticas sin CFC para el reemplazo de enfriadores que utilizan CFC); y un proyecto global (China, India, Indonesia, Malasia y Filipinas)). Desde la puesta en práctica de los proyectos, se han devuelto al Fondo Multilateral 5.212.480 \$EUA (incluidos los costos de apoyo a los organismos). En el Cuadro 2 se enumeran todos los proyectos de demostración de enfriadores.

---

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/37.

**Cuadro 2. Proyectos de demostración de enfriadores**

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
Brasil	Proyecto de demostración para la gestión integrada del subsector de enfriadores centrífugos, concentrándose en el uso de tecnologías ecoenergéticas sin CFC para el reemplazo de enfriadores que utilizan CFC	REF	Nov. 2005	47	1.075.000
Cuba	Proyecto de demostración para la gestión integrada del subsector de enfriadores centrífugos, concentrándose en el uso de tecnologías ecoenergéticas sin CFC para el reemplazo de enfriadores que utilizan CFC	REF	Nov. 2005	47	1.060.915
Colombia	Proyecto de demostración para la gestión integrada del subsector de enfriadores centrífugos, concentrándose en el uso de tecnologías ecoenergéticas sin CFC para el reemplazo de enfriadores que utilizan CFC	REF	Nov. 2005	47	1.075.000
República Árabe Siria	Proyecto de demostración sobre el reemplazo de enfriadores centrífugos con CFC	REF	Nov. 2005	47	403.586
Región: AFR	Proyecto de demostración estratégica para la conversión acelerada de enfriadores de CFC en cinco países africanos (Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria y el Sudán)	REF	Abr. 2006	48	217.525
Región: AFR	Proyecto de demostración estratégica para la conversión acelerada de enfriadores de CFC en cinco países africanos (Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria y el Sudán)	REF	Abr. 2006	48	803.563
Región: AFR	Proyecto de demostración estratégica para la conversión acelerada de enfriadores de CFC en cinco países africanos (Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria y el Sudán)	REF	Abr. 2006	48	791.000
Región: AFR	Proyecto de demostración estratégica para la conversión acelerada de enfriadores de CFC en cinco países africanos (Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria y el Sudán)	REF	Abr. 2006	48	406.800
Mundial	Proyecto mundial para el reemplazo de enfriadores (China, India, Indonesia, Malasia y Filipinas)	REF	Nov. 2005	47	4.533.473

### **Ventana de financiación para la gestión de desechos de SAO**

8. En su vigésima reunión (noviembre de 2008), las Partes, entre otras cosas, invitaron a las Partes, a los organismos de financiación internacionales, incluido el Fondo Multilateral y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), y otros organismos de financiación interesados, a que ofrecieran soluciones prácticas con el fin de obtener mejores conocimientos sobre la mitigación de las emisiones de SAO y la destrucción de los bancos de dichas sustancias, y sobre los costos relacionados con el acopio, el transporte, el almacenamiento y la destrucción de sustancias que agotan el ozono, especialmente en las Partes que operan al amparo del Artículo 5; pidieron al Comité Ejecutivo que considerara sin tardanza la posibilidad de dar comienzo a proyectos experimentales con actividades de acopio, transporte, almacenamiento y destrucción de SAO. Como una de las primeras prioridades el Comité Ejecutivo podría considerar proyectos que se ocupen especialmente de existencias consolidadas de SAO con un alto potencial neto de calentamiento de la atmósfera, en una muestra representativa. Se da por sobreentendido que esta prioridad inicial no irá en detrimento de que se inicien proyectos experimentales de otro tipo, incluidos proyectos sobre halones y tetracloruro de carbono, en caso de que éstos tengan un importante valor de demostración. Además de proteger la capa de ozono, con estos proyectos se procurará generar datos prácticos y adquirir experiencia en las modalidades de gestión y financiación, lograr beneficios climáticos y explorar las oportunidades para procurar la cofinanciación. Las Partes también pidieron a la Secretaría del Ozono que, con la ayuda de la Secretaría del Fondo, celebrasen consultas con expertos de la

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el FMAM, la Junta Ejecutiva del Mecanismo para el Desarrollo Limpio, el Banco Mundial y otros expertos de financiación pertinentes con el fin de preparar un informe sobre las posibles oportunidades de financiación de la gestión y destrucción de bancos de SAO, para presentarlo a las Partes para su examen y para la formulación de observaciones un mes antes de la 29ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta y, de ser posible, celebrar una única reunión de los expertos de las instituciones de financiación (decisión XX/7, párrafos 1, 2 y 9).

9. En respuesta a la decisión XX/7, en la 57ª reunión (de marzo a abril de 2009), el Comité Ejecutivo debatió los proyectos de demostración de destrucción de SAO en el contexto del Plan administrativo refundido del Fondo Multilateral y consideración del plan modelo de eliminación trienal renovable actualizado para los años 2009-2011<sup>2</sup>. Los Miembros hicieron hincapié en determinar criterios para incluir dichos proyectos en los planes administrativos, y que los proyectos de demostración de destrucción de SAO deberían ser factibles e incluir métodos para procurar la cofinanciación. Se consideró que la destrucción de las SAO era una cuestión importante para los países que operan al amparo del Artículo 5 que carecían de las instalaciones necesarias para destruir las reservas de CFC. A pesar de la necesidad de avanzar al respecto, se señaló que se estaban llevando a cabo varios estudios relacionados con la destrucción de las SAO, incluidos uno de la Secretaría del Ozono con una recopilación de opciones de financiación para destrucción de SAO, y un estudio futuro que realizaría el Banco Mundial. Esperar los resultados de dichos estudios permitiría adoptar decisiones más fundamentadas respecto de qué proyectos de demostración incluir en los planes administrativos. Tras el debate (en el que se estableció un grupo de contacto para considerar la cuestión más a fondo), el Comité Ejecutivo decidió, con respecto a los proyectos de destrucción de SAO, suprimir en los planes administrativos de los organismos de ejecución todos los proyectos, excepto las propuestas del Brasil (PNUD), Ghana (PNUD), Indonesia (Banco Mundial), México (ONUDI), Filipinas (Banco Mundial), Turquía (ONUDI), la región de Asia y el Pacífico (Japón); y pidió a la Secretaría que preparase un documento que contenga criterios y directrices para la selección de proyectos de destrucción de SAO y lo someta a la consideración de la 58ª reunión teniendo en cuenta la decisión XX/7 y las deliberaciones del grupo de contacto en la 57ª reunión (decisión 57/6 f) i) y h)).

10. En la 58ª reunión (julio de 2009), el Comité Ejecutivo examinó el documento sobre los criterios y directrices para la selección de proyectos de destrucción de SAO<sup>3</sup>, preparado de conformidad con la decisión 57/6 y teniendo en cuenta la decisión XX/7. Tras el debate (tanto en la reunión plenaria como en el grupo de contacto creado por el Presidente), el Comité Ejecutivo aprobó las directrices provisionales para la financiación de los proyectos de demostración para la destrucción de SAO, de conformidad con el párrafo 2 de la decisión XX/7; pidió a la Secretaría que, para la segunda reunión del Comité Ejecutivo en 2011, elaborase un informe sobre las experiencias adquiridas en la ejecución de los proyectos de eliminación; y que sopesara si examinar las directrices provisionales y definiciones conexas en la 64ª reunión habida cuenta de estas experiencias alcanzadas y de toda información y orientación adicional de las que se disponga en ese momento (decisión 58/19).

11. En respuesta a las decisiones antes mencionadas, el Comité Ejecutivo aprobó la suma de 12.484.156 \$EUA (incluida la preparación de proyectos y los costos de apoyo) para la ejecución de proyectos de demostración sobre la gestión y eliminación de desechos de SAO en 12 países (Argelia, Brasil, China, Colombia, Cuba, Georgia, Ghana, Líbano, México, Nepal, Nigeria y Turquía); uno en la región de África Central (Burundi, Camerún, República Centroafricana, el Congo y Guinea); uno en la región de Europa y Asia Central; y uno global sobre la elaboración de estrategias o metodología para la

---

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/7.

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/19.

eliminación de SAO. En el Cuadro 3 se enumeran todos los proyectos de demostración sobre gestión de desechos de SAO.

**Cuadro 3. Proyectos de demostración sobre gestión de desechos de SAO**

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
Cuba	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Dic. 2010	62	564.590
México	Proyecto de demostración de destrucción de SAO no deseadas	DES	Abr. 2011	63	565.000
México	Proyecto de demostración de destrucción de SAO no deseadas	DES	Abr. 2011	63	997.509
Líbano	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Nov. 2014	73	134.588
Ghana	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Abr. 2011	63	215.820
Nigeria	Proyecto de demostración de destrucción de SAO no deseadas	DES	Jul. 2012	67	975.545
Región: EUR	Demostración de una estrategia regional para la gestión y eliminación de desechos de SAO en la región de Europa y Asia central	DES	Abr. 2013	69	84.750
Región: EUR	Demostración de una estrategia regional para la gestión y eliminación de desechos de SAO en la región de Europa y Asia central	DES	Abr. 2013	69	293.694
China	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Jul. 2012	67	1.009.000
China	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Jul. 2012	67	1.313.837
Colombia	Proyecto de demostración sobre la gestión y destrucción de SAO al final de su vida útil	DES	Abr. 2012	66	1.284.625
Brasil	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	May. 2014	72	1.594.942
Argelia	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	May. 2014	72	401.313
Argelia	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	May. 2014	72	282.500
Georgia	Proyecto piloto de demostración sobre gestión y eliminación de desechos de SAO	DES	Abr. 2013	69	60.238
Turquía	Proyecto de demostración de destrucción de SAO no deseadas	DES	Abr. 2012	66	1.156.969

**Proyectos para demostrar las tecnologías alternativas de PCA bajo**

12. De conformidad con la decisión 55/43, el Comité Ejecutivo aprobó 14 proyectos de demostración por un valor total de 17.864.172 \$EUA, tal como figura en el Cuadro 4.

**Cuadro 4. Proyectos de demostración de HCFC aprobados de conformidad con la decisión 55/43**

Sectores/proyectos	País	Organismo	SAO	Tecnología alternativa	Informe final
<b>Fabricación de espumas de poliuretano (PU)*</b>					
Proyecto experimental para validar el formiato metílico como agente espumante en la fabricación de espumas de poliuretano (PU) (BRA/FOA/56/DEM/285)	Brasil	PNUD	HCFC-141b	Formiato metílico	Dic. 2010
Proyecto experimental para validar el uso de formiato metílico en aplicaciones de poliuretano (PU) microcelular (MEX/FOA/56/DEM/141)	México	PNUD	HCFC-141b	Formiato metílico	Dic. 2010

Sectores/proyectos	País	Organismo	SAO	Tecnología alternativa	Informe final
Proyecto experimental para validar el dimetoximetano como agente espumante en la manufactura de espumas de poliuretano (BRA/FOA/58/DEM/292)	Brasil	PNUD	HCFC-141b	Dimetoximetano	Abr. 2012
Demostración de conversión de polioles premezclados, formulados con HCFC-141b, a una formulación con ciclopentano, en la manufactura de espumas rígidas de poliuretano en Guangdong Wanhua Rongwei PU Co. Ltd. (CPR/FOA/59/DEM/491)	China	Banco Mundial	HCFC-141b	Ciclopentano premezclado	Nov. 2014
Conversión del componente de fabricación de espumas de Jiangsu Huaiyin Huihuang Solar Co. Ltd. pasando de una formulación de HCFC-141b a una de ciclopentano (CPR/FOA/59/DEM/492)	China	Banco Mundial	HCFC-141b	Ciclopentano	Dic. 2012
Validación del uso el uso de CO <sub>2</sub> supercrítico en la manufactura de espumas rígidas de poliuretano rociado (COL/FOA/60/DEM/75)	Colombia	Japón/PNUD	HCFC-141b	CO <sub>2</sub> supercrítico	Dic. 2013
Validación / demostración de opciones de bajo costo para el uso de los HC** como agente espumante en la manufactura de espumas de poliuretano (EGY/FOA/58/DEM/100)	Egipto	PNUD	HCFC-141b	HC**	Terminado parcialmente. Abr. 2012
<b>Fabricación de poliestireno extruido (XPS)***</b>					
Validación del uso de HFO-1234ze como agente espumante en la manufactura de espumas para tableros de poliestireno extruido (TUR/FOA/60/DEM/96)	Turquía	PNUD	HCFC-22 /HCFC-142b	HFO-1234ze	Jun. 2012
Proyecto de demostración para la conversión de tecnología formulada con HCFC-22/HCFC-142b a tecnología formulada conjuntamente con CO <sub>2</sub> y formiato metílico como espumante en la manufactura de espumas de poliestireno extruido en Feininger (Nanjing) Energy Saving Technology Co. Ltd. (CPR/FOA/64/DEM/507)	China	PNUD	HCFC-22 /HCFC-142b	CO <sub>2</sub> /formiato metílico	Nov. 2014
<b>Tratamientos industriales/alimentarios y fabricación de equipos de refrigeración de almacenamientos</b>					
Conversión de la tecnología HCFC-22 a la de amoníaco/CO <sub>2</sub> en la fabricación de sistemas de refrigeración de dos fases para aplicaciones de almacenamiento frío y congelación en Yantai Moon Group Co. Ltd. (CPR/REF/60/DEM/499)	China	PNUD	HCFC-22	Amoníaco/CO <sub>2</sub>	May. 2014
<b>Desarrollo de componentes de climatización</b>					
Conversión de la fabricación de compresores de climatización de salas con formulación de HCFC-22 a la de propano en Guangdong Meizhi Co. (CPR/REF/61/DEM/502)	China	ONUDI	HCFC-22	HC-290	Dic. 2013

Sectores/proyectos	País	Organismo	SAO	Tecnología alternativa	Informe final
<b>Fabricación de equipos de climatización</b>					
Proyecto de demostración para la conversión de la tecnología HCFC-22 a la de HFC-32 en la fabricación de enfriadores de aire/bombas de calor comerciales en Tsinghua Tong Fang Artificial Environment Co. Ltd. (CPR/REF/60/DEM/498)	China	PNUD	HCFC-22	HFC-32	May. 2014
Conversión de HCFC-22 a propano en Midea Room Air-conditioning Manufacturing Company (CPR/REF/61/DEM/503)	China	ONUDI	HCFC-22	HC-290	May. 2014
<b>Aplicaciones para disolventes</b>					
Conversión de tecnologías formuladas con HCFC-141b a la tecnología de siloxanos e isoparafinas (KC-6) para tareas de limpieza en la fabricación de aparatos médicos en Zhejiang Kindly Medical Devices Co. Ltd. (CPR/SOL/64/DEM/506, CPR/SOL/64/DEM/511)	China	Japón/PNUD	HCFC-141b	Isoparafinas/ siloxanos (KC-6)	Nov. 2014

\*PU: Poliuretano.

\*\*HC: Hidrocarburos.

\*\*\*XPS: Poliestireno extruido.

13. Posteriormente, en la 75ª y 76ª reuniones, el Comité Ejecutivo aprobó otras 18 propuestas de proyectos para demostrar las tecnologías de bajo PCA, por una financiación total de 18.028.551 \$EUA (incluidos los gastos de apoyo a los organismos) conforme a la decisión 72/40, como figura en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Proyectos de demostración de HCFC aprobados conforme a la decisión 72/40**

Subsector / aplicación	País	Organismo	SAO	Alternativa	Fecha prevista de terminación
<b>Refrigeración y aire acondicionado</b>					
Proyecto de demostración para el uso de R-290 (propano) como refrigerante alternativo en la fabricación de equipos de climatización comercial en Industrias Thermotar Ltda.	Colombia	PNUD	HCFC-22	R-290	Jun. 2017
Proyecto de demostración de compresores de tornillo semiherméticos con convertidor de frecuencia para equipos de refrigeración a base de amoníaco (NH <sub>3</sub> ) en el sector de la refrigeración industrial y comercial en Fujian Snowman Co., Ltd.	China	PNUD	HCFC-22	NH <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub>	Nov. 2017
Demostración del uso de un sistema de refrigeración con amoníaco/anhidrido carbónico en reemplazo del HCFC-22 para productores de mediano tamaño y comercios minoristas en Premezclas Industriales S.A	Costa Rica	PNUD	HCFC-22	R-717, R-744	Jul. 2017
Proyecto de demostración para la introducción de la tecnología de CO <sub>2</sub> supercrítico en sistemas de refrigeración para supermercados (Argentina y Túnez)	Global	ONUDI	HCFC-22	CO <sub>2</sub>	Nov. 2018
Proyecto de demostración del desempeño de la tecnología de bajo PCA sin HCFC en aplicaciones de climatización.	Kuwait	PNUD	HCFC-22	HC-290, HFC-32	May. 2019
Promoción de refrigerantes alternativos para	Regional	PNUMA/	HCFC-22	Mezclas de	Nov. 2017

Subsector / aplicación	País	Organismo	SAO	Alternativa	Fecha prevista de terminación
países con altas temperaturas ambiente (PRAHA-II)	(Asia Occidental),	ONUDI		HFC-32, HC-290 y HFO	
Proyecto de demostración para promover el uso de refrigerantes a base de HFO con bajo PCA en el sector de climatización en lugares con altas temperaturas ambiente	Arabia Saudita	ONUDI	HCFC-22	Mezclas de HFO/HFC, HC-290	May. 2018
Proyecto de demostración en fabricantes de equipos de climatización para el desarrollo de equipos de climatización de ventana e integrados que usan refrigerantes con bajo PCA	Arabia Saudita	Banco Mundial	HCFC-22	HFC-32, HC-290	May. 2017
<b>Fabricación de espumas de poliuretano</b>					
Proyecto de demostración para validar el uso de hidrofluorolefinas en la fabricación de paneles discontinuos en países amparados en el Artículo 5 mediante el desarrollo de formulaciones económicas	Colombia	PNUD	HCFC-141b	HFO reducidos	May. 2017
Demostración de opciones de bajo costo para la reconversión a tecnologías que prescinden de las SAO en espumas de poliuretano de usuarios muy pequeños	Egipto	PNUD	HCFC-141b	Formiato metílico, dimetoximetano	May. 2017
Demostración del uso de la tecnología de bajo costo que utiliza el pentano como agente espumante para la reconversión a tecnologías que prescinden de las SAO en la fabricación de espumas de poliuretano en pymes	Marruecos	ONUDI	HCFC-22	Pentano	Dic. 2017
Proyecto de demostración para promover el uso de refrigerantes a base de HFO con bajo PCA en el sector de climatización en lugares con altas temperaturas ambiente	Arabia Saudita	ONUDI	HCFC-141b	HFO	Oct. 2017
Proyecto de demostración de las ventajas técnicas y económicas de la inyección por vacío en una planta de fabricación de paneles discontinuos reconvertida del HCFC-141b al pentano	Sudáfrica	ONUDI	HCFC-141b	Ciclopentano	Sep. 2017
Proyecto de demostración en proveedores de sistemas para espumas en Tailandia consistente en formular polioles premezclados para fabricación de espumas de poliuretano pulverizado utilizando un agente espumante con bajo PCA	Tailandia	Banco Mundial	HCFC-141b	HFO soplado con CO <sub>2</sub>	May. 2017
<b>Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración</b>					
Proyecto de demostración de alternativas con bajo PCA sin HCFC para el sector de refrigeración para la industria pesquera	Maldivas	PNUD	HCFC-22	HFO o mezclas de HFO	May. 2018
Proyecto de demostración de la calidad y contención del refrigerante e introducción de refrigerantes con bajo PCA	Global	ONUDI/PNUMA	HCFC-22	n.c.	May. 2018
Desarrollo de un centro regional de excelencia internacional para capacitación y certificación y para la demostración de refrigerantes alternativos con bajo PCA	Regional (Europa y Asia Central)	Federación de Rusia	HCFC-22	n.c.	May. 2019
<b>Estudios de factibilidad sobre refrigeración centralizada</b>					
Estudio de viabilidad para sistemas de refrigeración centralizada en Punta Cana.	República Dominicana	PNUD		n.c.	May. 2016

Subsector / aplicación	País	Organismo	SAO	Alternativa	Fecha prevista de terminación
Enfriador de absorción (calor residual) y enfriamiento por aguas abismales					
Estudio de factibilidad que aborda la refrigeración centralizada. Enfriador híbrido que funciona con gas natural o energía solar	Egipto	ONUDI/PNUMA		n.c.	Nov. 2016
Estudio de factibilidad que aborda la refrigeración centralizada. Enfriamiento por aguas abismales, enfriador de absorción (calor residual y energía solar)	Kuwait	ONUDI/PNUMA		n.c.	Nov. 2016

### Otros proyectos de demostración

14. En el Cuadro 6 se enumeran otros proyectos de demostración que ha aprobado el Comité Ejecutivo, aparte de las ventanas de financiación antes mencionadas.

**Cuadro 6. Otros proyectos de demostración aprobados por el Comité Ejecutivo**

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
China	Demostración de reducción de escapes de halones	HAL	Mar. 1995	16	90.437
República Bolivariana de Venezuela	Asistencia técnica en la gestión de halón-1211	HAL	Jul. 1994	13	34.000
Global	Compra de 40 máquinas para el reciclado de halones a efectos de demostración	HAL	Jun. 1992	7	282.500
India	Demostración y evaluación de tecnología alternativa para el sistema de protección contra incendios con halones y asistencia técnica para la estrategia sectorial para la eliminación de SAO	HAL	Jul. 1994	13	299.325
Colombia	Programa de demostración de reducción de emisiones de equipos de aire acondicionado de vehículos (MAC)	REF	Dic. 1994	15	120.000
Viet Nam	Proyecto de demostración de reciclado de CFC y reducción de emisiones en el sector de refrigeración comercial	REF	Oct. 1996	20	178.515
Chile	Demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos y transporte refrigerado	REF	May. 1996	19	140.000
Chile	Programa de demostración para técnicos de centros de servicio, sobre fugas y escapes de CFC-11 de refrigeradores durante el funcionamiento y el servicio y mantenimiento	REF	Feb. 1992	6	28.250
Viet Nam	Proyecto de demostración de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Oct. 1996	20	140.909
Brasil	Programa de demostración para mejorar el servicio y mantenimiento de refrigeradores domésticos y el reciclado de CFC en talleres de servicio	REF	Feb. 1992	6	28.250
Argentina	Demostración de servicio y mantenimiento de MAC	REF	Mar. 1995	16	170.000
Viet Nam	Proyecto de demostración de reciclado de CFC y reducción de emisiones en el sector de refrigeración comercial	REF	Oct. 1996	20	240.525
Costa Rica	MAC y transporte refrigerado	REF	May. 1996	19	130.000
Región: Asia y Pacífico Sur	Fomento de refrigerantes de bajo PCA para los sectores de climatización en países con altas temperaturas ambiente de Asia occidental	REF	Abr. 2013	69	390.550
Región: Asia y Pacífico Sur	Fomento de refrigerantes de bajo PCA para los sectores de climatización en países con altas temperaturas ambiente de Asia occidental	REF	Abr. 2013	69	175.150
Guatemala	Refrigeración: equipos de aire acondicionado de vehículos y transporte refrigerado	REF	May. 1996	19	120.000

País	Proyecto	Sector	Aprobado	Reunión	\$EUA
Turquía	Proyecto de demostración de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Nov. 1997	23	205.000
Jamaica	Demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Nov. 1997	23	130.000
Región: ALC	Equipos de aire acondicionado de vehículos y transporte refrigerado en América Central: El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá	REF	Mar. 1998	24	569.000
República Bolivariana de Venezuela	Asistencia técnica y proyecto de demostración de reciclado de CFC en los equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Oct. 1992	8	115.000
México	Programa de demostración de recuperación de CFC de equipos de refrigeración del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	REF	Nov. 1991	5	499.918
México	Proyecto de demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Jul. 1994	13	120.000
Filipinas	Proyecto de demostración de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Nov. 1995	18	285.500
Trinidad y Tabago	Proyecto de demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Nov. 1997	23	117.000
República Bolivariana de Venezuela	Proyecto de demostración en el sector de refrigeración	REF	Dic. 1994	15	67.000
República Bolivariana de Venezuela	Proyecto de demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Jul. 1994	13	53.000
China	Demostración de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Mar. 1995	16	165.833
China	Proyecto de demostración (refrigeración - grandes almacenes de alimentos)	REF	Jul. 1995	17	85.880
China	Proyecto de demostración (refrigeración - grandes almacenes de alimentos)	REF	Jul. 1995	17	158.400
China	Servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos y refrigeración	REF	May. 1996	19	462.600
República Bolivariana de Venezuela	Programa experimental en recuperación y reciclado de CFC-12 en equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Mar. 1994	12	15.142
Región: EUR	Proyecto de demostración sobre la sustitución de enfriadores centrífugos que utilizan CFC en Croacia, Macedonia, Rumania, y Serbia y Montenegro	REF	Nov. 2005	47	1.149.255
República Dominicana	Proyecto de demostración de equipos de aire acondicionado de vehículos	REF	Jul. 1995	17	220.000
República Dominicana	Proyecto de demostración de refrigeración comercial (almacenamiento, distribución y venta minorista de alimentos)	REF	Nov. 1995	18	74.000

## Anexo IV

### ACTIVIDADES DE FACILITACIÓN: ESTRATEGIAS NACIONALES

1. Este anexo contiene decisiones pertinentes relacionadas con estrategias (sectoriales o nacionales) adoptadas por el Comité Ejecutivo de importancia para la eliminación gradual de HFC. El orden de las decisiones sigue el orden en las que aparecen en el documento.

#### Planes de gestión de refrigerantes (decisión 31/48)

2. El Comité Ejecutivo decidió:

A. *Planes de gestión de refrigerantes (RMP) ya aprobados para países con bajo consumo de SAO*

- a) Pedir a los responsables de las oficinas nacionales del ozono que, con la ayuda del organismo de ejecución correspondiente, examinen y valoren el contenido, ejecución hasta la fecha y resultados previstos de sus RMP en relación con su objetivo de eliminación total del consumo en el sector de la refrigeración, con arreglo al calendario del Protocolo de Montreal. En la realización de este examen, los responsables de las oficinas nacionales del ozono deberán:
  - i) Calcular el consumo actual y previsto en relación con la congelación, la reducción del 50% en 2005, la reducción del 85% en 2007 y la eliminación total en 2010, y calcular la reducción que habría de experimentar el consumo en el sector de la refrigeración para alcanzar dichos objetivos;
  - ii) Incluir las previsiones de reducción del consumo imputables a las actividades ya aprobadas en el contexto de los RMP, incluidas las de capacitación y las de recuperación y reciclaje;
  - iii) Asegurarse de que se incluya en el examen el consumo actual y previsto para el futuro en todos los subsectores, incluidos el sector informal, el de las pequeñas y medianas empresas y el de los MAC;
  - iv) Para cada actividad examinada, considerar el costo y los medios de financiación, incluida la de origen nacional;
  - v) Asegurarse de que el RMP y la estrategia del gobierno para llevar a cabo la eliminación incluyen los fondos adecuados para la supervisión y la información sobre la marcha de las actividades;
- b) Que los países (o grupos de países) con bajo consumo de SAO que dispongan ya de RMP aprobados podrán presentar al Comité Ejecutivo solicitudes de financiación de actividades adicionales necesarias para reducir el consumo y, con ello, garantizar el cumplimiento del Protocolo. Tales actividades adicionales habrán de ser parte fundamental de su estrategia global de eliminación en el sector de la refrigeración. La financiación adicional no podrá rebasar el 25% de los fondos aprobados para el RMP inicial o, cuando proceda, para sus componentes. Con la posible excepción del período posterior al año 2007 al que se hace referencia más adelante en el apartado d), no se contemplará financiación adicional por encima de este límite para actividades de este sector, ni siquiera para adaptación de equipos;

- c) Que las solicitudes de fondos adicionales en los términos del apartado b) anterior habrán de venir acompañadas de:
  - i) Justificación de las actividades adicionales para las que se solicita financiación, en el contexto de la estrategia nacional de eliminación del país en cuestión;
  - ii) Una explicación clara de la forma en que esta financiación, junto con la financiación del RMP inicial y las medidas que vaya a adoptar el gobierno, garantizará el cumplimiento de las etapas de reducción y eliminación estipuladas en el Protocolo;
  - iii) El compromiso de alcanzar, sin nuevas solicitudes de financiación, al menos la reducción del 50% en 2005 y la reducción del 85% en 2007. Esto incluirá el compromiso del país de restringir las importaciones, si fuera necesario para cumplir las etapas de reducción, y de apoyar las actividades del RMP;
  - iv) El compromiso de informar anualmente sobre la marcha de la ejecución del RMP y sobre el cumplimiento de las fases de la reducción;
- d) Que en el año 2005 estudiará la necesidad de ayuda adicional para el período posterior al año 2007, y qué ayuda podría considerar el Fondo para entonces para posibilitar el pleno cumplimiento de los requisitos de eliminación establecidos en el Protocolo;

*B. Preparación y aprobación de nuevos RMP para países con bajo consumo de SAO*

- a) Que la fase de preparación de proyecto de los RMP habrá de incluir, como apuntan las directrices actuales, un estudio completo del consumo de CFC en todos los subsectores, el desarrollo por el gobierno de una estrategia completa de eliminación y el compromiso del gobierno de promulgar la normativa y legislación necesarias para la ejecución efectiva de las actividades de erradicación del uso de refrigerantes con CFC. Para posibilitar que estas actividades preparatorias, incluido el desarrollo de legislación y normativa, completen en su totalidad, los fondos facilitados para la fase de preparación del proyecto deberán ser del doble de lo facilitado hasta ahora;
- b) Que lo consignado en la sección A, apartados a), c) y d) con respecto a los RMP existentes, se aplicará igualmente a los nuevos RMP que se presenten en virtud de esta decisión;
- c) Que, en vez de la posibilidad con la que cuentan actualmente los RMP ya aprobados, de solicitar fondos adicionales, la financiación total para la ejecución de RMP nuevos podrá incrementarse hasta en un 50% con respecto a la financiación que normalmente se viene aprobando, con la posibilidad de que el país elija y ejecute los componentes del RMP que le parezcan más pertinentes para cumplir sus compromisos de eliminación. Con la excepción del período posterior al año 2007 mencionado en el apartado d) de la sección A, no se contemplará financiación adicional por encima de este límite para actividades en este sector, ni siquiera para adaptación de equipos;
- d) Que se añada el siguiente texto a las directrices para RMP (decisión 23/15) tras el último párrafo de la sección 3.1:

“Los elementos y actividades propuestos en un RMP, hayan de ser financiados por el Fondo Multilateral o por el propio país, deberán reflejar las circunstancias particulares del país y abarcar todos los sectores pertinentes, incluido el sector informal. Deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de control del país, al menos hasta alcanzar la reducción del 85% en el año 2007, y deberán incluir mecanismos para informar de la marcha de las actividades”.

C. *RMP para países con elevado consumo de SAO*

- a) Que, teniendo en cuenta la necesidad de que los países de elevado consumo de SAO inicien planes para abordar este extenso y complejo sector, así como la decisión al respecto adoptada en la Reunión de las Partes, estudiará solicitudes de fondos para el desarrollo de estrategias a largo plazo para el sector de la refrigeración en países con elevado consumo de SAO. Aquellos países con elevado consumo de SAO que aún no hayan emprendido la actualización de su programa de país deberán acometer este desarrollo de estrategias del RMP en el marco de la actualización mencionada, en consonancia con las orientaciones del Comité Ejecutivo para la actualización de programas de país;
- b) Que las decisiones futuras del Comité Ejecutivo sobre financiación de la ejecución de los componentes de dichas estrategias de RMP deberán tener en cuenta la prioridad relativa que los gobiernos concedan en su planificación nacional a la reducción del CFC en el sector de la refrigeración, así como la existencia de otras posibilidades de reducción para el cumplimiento por los países de sus obligaciones de control;
- c) Que, en este contexto, el Comité Ejecutivo podrá estudiar si determinadas actividades que a menudo se consideran parte de un RMP (como la formación de funcionarios de aduanas), pueden iniciarse antes de que se haya formulado el RMP.

**Compendio de recomendaciones pertinentes a la evaluación de los planes de gestión de refrigerantes y planes nacionales de eliminación en países que no son de bajo volumen de consumo de saos, concentrándose en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración (decisión 49/6).**

3. El Comité Ejecutivo decidió:

- a) Recomendar que las Dependencias Nacionales del Ozono que planifican y ejecutan planes de gestión de refrigerantes y planes nacionales de eliminación o de gestión para la eliminación definitiva consideren, cuando resulte factible y en cooperación con otros ministerios/organismos gubernamentales pertinentes:
  - i) Actualicen y complementen la legislación relacionada con las SAO cuando se requieran medidas legales adicionales y se hayan identificado otras especificaciones de mecanismos de aplicación, incluidos, por ejemplo:
    - La interdicción de la importación y exportación de equipos de refrigeración de segunda mano que usan CFC;
    - La certificación obligatoria de los técnicos para realizar actividades profesionales en servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración;
    - La especificación de un sistema de sanciones en casos de violación de los reglamentos legales;

- La mejora de los mecanismos de asignación de cupos de importación y exportación bajo el sistema de otorgamiento de licencias y la supervisión de su utilización real;
  - La intensificación de la cooperación entre la Dependencia Nacional del Ozono y la aduana;
- ii) Actualicen, según sea necesario, los contenidos curriculares de la capacitación técnica en refrigeración y proporcionen a todas las instituciones de capacitación la información pertinente más actualizada respecto de la aplicación general de buenas prácticas, a fin de reducir el uso de los CFC de manera significativa y fomentar el uso de alternativas;
- b) Pedir a los organismos de ejecución y bilaterales que, al ejecutar los planes nacionales de eliminación en curso y al planificar nuevos planes nacionales de eliminación, tomen en cuenta la decisión 41/100 para la parte de recuperación y reciclaje de dichos planes de eliminación, especialmente los siguientes párrafos:
- i) “Concentración de la recuperación y reutilización de los CFC en los sectores de instalaciones comerciales e industriales de gran envergadura y de equipos de aire acondicionado de vehículos, si aún existen cantidades significativas de equipos a base de CFC-12 y la disponibilidad de los CFC se reduce marcadamente por medio de la adopción de medidas de control de la importación eficaces;
  - ii) Examen más exhaustivo de las posibilidades de facilitar la retroadaptación y/o el uso de productos sustitutivos “drop-in”, posiblemente a través de programas de incentivos;
  - iii) Mayor selectividad en la provisión de nuevos equipos de recuperación y, en particular, de reciclaje, por medio de:
    - a. Determinación durante la preparación de proyecto de cálculos estimativos más fieles sobre la demanda probable de equipos de recuperación y reciclaje;
    - b. Entrega de equipos al país sólo contra pedidos en firme y con una significativa participación de los talleres en los costos de los equipos provistos, usando en la medida de lo posible máquinas montadas localmente;
    - c. Adquisición, entrega y distribución de los equipos en diversas etapas, después de haber examinado la utilización de los equipos provistos y de haber confirmado una mayor demanda; y
    - d. Asegurar que estén disponibles servicios de seguimiento e información a fin de mantener los equipos de recuperación y reciclaje en servicio;
  - iv) Supervisión del uso de los equipos y conocimientos adquiridos por los beneficiarios, en forma continua, a través de consultas regulares y recopilación de informes periódicos sobre los talleres, a ser llevada a cabo por los consultores nacionales en cooperación con las asociaciones de técnicos. El consultor y/o las Dependencias Nacionales del Ozono, en cooperación con el organismo de

ejecución, deben preparar anualmente informes sobre la marcha de las actividades basados sobre dicha supervisión, tal como lo estipula la decisión 31/48, y se deben poner a disposición suficientes recursos adicionales para permitir dicha labor de seguimiento y presentación de informes” (de la decisión 41/100);

- c) Pedir a los organismos de ejecución y bilaterales que, en cooperación con las instituciones nacionales pertinentes:
  - i) Basen la capacitación de técnicos en una estrategia que combine la instrucción teórica con ejercicios prácticos durante seminarios con un número limitado de alumnos y ayude a actualizar los contenidos curriculares de los institutos de capacitación técnica para servicio y mantenimiento de refrigeración en los países en los que todavía no se hayan actualizado;
  - ii) Presten plena atención a los aspectos de seguridad y a la modificación o sustitución necesaria de componentes eléctricos en los países en los que se imparte capacitación en la utilización de hidrocarburos y, especialmente, en la retroadaptación de equipos; y
  - iii) Seleccionen cuidadosamente el tipo de identificadores de refrigerantes a ser comprados, tomando en cuenta la preferencia por unidades portátiles pequeñas, adecuadas para identificar diferentes tipos de refrigerantes, e incluyendo una fase de prueba, cuando resulte factible, antes de comprar grandes cantidades. Por otra parte, los detalles administrativos de su distribución, uso y almacenamiento deberían planificarse con antelación para evitar demoras y aumentar la eficacia de su uso;
- d) Pedir a la Secretaría del Fondo que, en cooperación con los organismos de ejecución y bilaterales, elaboren recomendaciones para listas de equipos adecuados para los grupos objetivo principales y que compartan la información acerca de proveedores competitivos, incluso de países que operan al amparo del Artículo 5; y
- e) Pedir a la Secretaría del Fondo que, en cooperación con los organismos de ejecución y bilaterales, prepare un formato apropiado de presentación de informes para el seguimiento del progreso acumulativo logrado en los programas de trabajo anuales, resumiendo en tablas normalizadas de reseña la información solicitada en la decisión 47/50, con vistas a simplificar y reducir los requisitos generales de presentación de informes, y que informe al efecto a la 51ª Reunión del Comité Ejecutivo. Dicha evaluación debería contener una “comparación entre lo planificado en la partida anual anterior y lo realmente logrado. La información sobre los desembolsos debería indicarse en cifras totales y también podrían facilitarse, si procede, datos relativos a las obligaciones y compromisos reales o planificados. Por otra parte, en la información debería especificarse también cómo se aplicó la correspondiente cláusula de flexibilidad en el acuerdo y/o cómo se asignan los fondos no utilizados de partidas anteriores” (de la decisión 47/50, párrafo b) i));

## **Las políticas de financiación ajustadas del Fondo Multilateral, aprobadas en la 35ª reunión**

4. En la 35ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó las políticas de financiación ajustadas del Fondo Multilateral<sup>1</sup>. Dependiendo de la preferencia y de la condición de preparación del país de que se trate, se propusieron las siguientes dos modalidades de aplicar la política de financiación ajustada a fin de asegurar la pertinencia demostrada en cuanto a cumplimiento: financiación de acuerdos de eliminación para todas las sustancias en base al desempeño; y financiación de proyectos particulares o planes independientes de eliminación sectorial en base a una estrategia nacional de eliminación. Estas dos modalidades se analizan en los párrafos siguientes.

### *Acuerdos de eliminación para todas las sustancias en base al desempeño*

5. Alcance: Un acuerdo de eliminación para todo un grupo de sustancias abarcará el consumo total remanente de la sustancia controlada del caso (p.ej.: halones, CFC) en todos los sectores de usuarios del país. Dependiendo del consumo remanente en cada uno de estos sectores, el acuerdo pudiera consistir en más de una estrategia sectorial o si el consumo remanente es exclusivamente en el sector de servicio de refrigeración, lo cual es habitualmente el caso en la eliminación definitiva de los CFC, el acuerdo pudiera ser una presentación detallada como parte de un plan de gestión de refrigerantes, según lo descrito en la decisión 31/48.

6. Características: Un acuerdo para todo un grupo en base al desempeño requeriría incluir un plan de acción y un calendario de fechas de ejecución de actividades bien coordinadas de la industria y del gobierno, un nivel de financiación por convenir con el Comité Ejecutivo, un plan de desembolsos por parte del Fondo Multilateral frente a blancos nacionales de reducción de SAO y una estructura de gestión nacional para asegurar el logro del objetivo de los acuerdos.

7. Ventajas: Los acuerdos propuestos pudieran ofrecer la mejor la oportunidad para llevar a la práctica la política de financiación de pertinencia demostrada en cuanto a cumplimiento, puesto que la financiación estaría vinculada a los blancos de cumplimiento estipulados en el acuerdo (ya sea de conformidad con el Protocolo de Montreal, ya sea con un calendario acelerado preferido por el país) y el desembolso de los recursos estaría vinculado a los hitos de desempeño.

8. Los acuerdos ofrecerían una alternativa al proceso a veces engorroso de presentación y aprobación proyecto por proyecto. Se proporcionaría también una garantía de financiación predecible por parte del Fondo Multilateral en un período de tiempo y se ofrecería al país del caso la flexibilidad de utilizar los fondos convenidos para llevar a la práctica actividades que lleven al logro de los objetivos del acuerdo.

9. Experiencia adquirida hasta la fecha: La modalidad ha sido aplicada para eliminar las SAO en los sectores de producción y en otros y se ha seguido también hasta cierto punto en la financiación de los planes de gestión de refrigerantes (RMP) en los países de escaso volumen de consumo de SAO. Estos acuerdos sectoriales aprobados hasta la fecha han sido llevados a la práctica en la forma prevista, aunque la mayoría de ellos fueron preparados y negociados caso por caso durante un período prolongado de tiempo.

10. Directrices operacionales: Ya ha llegado la hora de examinar la necesidad de directrices normalizadas, basadas en la experiencia del Fondo Multilateral, para la preparación, aplicación y gestión de tales acuerdos si se adopta cada vez más esta modalidad.

---

<sup>1</sup> Anexo XVI del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/35/67.

11. Medidas ulteriores recomendadas: Se recomienda que, con miras a que los países preparados puedan adoptar la modalidad de un acuerdo para todas las sustancias en base al desempeño, la Secretaría colabore con los países del Artículo 5, los organismos bilaterales y los organismos de ejecución, para preparar un proyecto de directrices relativas a la preparación, aplicación y gestión de acuerdos de eliminación para todas las sustancias en base al desempeño.

*Financiación de proyectos particulares (incluidos los proyectos generales o los proyectos de eliminación definitiva) y planes independientes de eliminación sectorial en base a una estrategia nacional de cumplimiento*

12. La modalidad vigente de financiación de los proyectos particulares puede continuar aplicándose, aunque tal financiación debería aprobarse a condición de que en el proyecto solicitado se demuestre la posición que ocupa en la estrategia nacional de cumplimiento de la eliminación de la sustancia controlada de que se trate. Se da por entendido que, mientras no se hayan elaborado las estrategias nacionales de cumplimiento, nada impedirá la financiación de proyectos particulares, o de planes autónomos de eliminación sectorial, de conformidad con las directrices y procedimientos del Fondo, pero en estos proyectos debería indicarse:

- a) El impacto del proyecto solicitado en el blanco de cumplimiento (por ejemplo, congelación de CFC, reducción del 50% en 2005 y otros);
- b) El impacto de los proyectos en curso en el saldo de un nivel de consumo de la sustancia por determinar por el Comité Ejecutivo en el debate sobre el consumo de SAO remanente cuya financiación sea admisible y el nivel de consumo para cumplimiento obligatorio con el blanco especificado; y
- c) El impacto del proyecto solicitado en el consumo nacional remanente de las sustancias de que se trate.

13. Debería aplicarse el mismo requisito a un plan de eliminación sectorial independiente. En estos planes de eliminación sectorial puede incluirse el consumo total de las sustancias controladas del caso, un plan de acción tanto para la industria como para el gobierno y un nivel convenido de financiación y calendario de desembolsos, como es el caso de un acuerdo para todas las sustancias. Puesto que una sustancia controlada pudiera ser utilizada en más de un sector, es importante establecer el impacto directo de tales proyectos en los blancos nacionales de cumplimiento de la sustancia controlada de que se trate.

14. Ventajas: Exigiendo que las solicitudes de financiación se pongan en el contexto de una estrategia nacional de cumplimiento se proporciona la posibilidad de determinar el impacto de tal financiación en el blanco específico de cumplimiento y de evaluar la urgencia de tales solicitudes y, por consiguiente, la prioridad de financiación. Financiando proyectos según la estrategia nacional de cumplimiento se proporciona al gobierno la posibilidad de determinar el ritmo de eliminación, en función de la oferta y la demanda nacionales de sustancias controladas y según la condición de preparación de sus consumidores. Los pasos que se han propuesto en la Tabla anterior para analizar la pertinencia demostrada en cuanto a cumplimiento de los proyectos compensarán la insuficiencia de la política actual de financiación por la que no se vincula el impacto del proyecto al cumplimiento del país. Estos pasos han sido también propuestos en el proyecto de directrices para la preparación de actualizaciones de programas de país. El objetivo de estas directrices es prestar ayuda a los países a preparar sus estrategias nacionales de cumplimiento.

15. Directrices operacionales: El proyecto de directrices para la preparación de actualizaciones de programas de país que está siendo presentado por la Secretaría a la 34ª Reunión pudiera servir a título de

directrices operacionales para la preparación de estrategias nacionales de cumplimiento. El Comité Ejecutivo señaló también este aspecto cuando decidió que “las actualizaciones de los programas de país y los planes de gestión de refrigerantes ofrecerían a los países del Artículo 5 un mecanismo aplicable a sus estrategias nacionales de eliminación y, alentar por lo tanto a esos países del Artículo 5 a aprovecharse de tal oportunidad” (decisión 33/54).

16. Hasta que se preparen estas estrategias, se recomienda examinar el contexto sectorial actualmente incluido en el documento de proyecto para proporcionar un análisis de la pertinencia demostrada en cuanto a cumplimiento de la financiación solicitada.

*Proyecto de directrices para la preparación de planes de gestión de HCFC incorporando los estudios sobre HCFC (decisión 53/37 h))*

17. El Comité Ejecutivo decidió adoptar las siguientes directrices:

- a) Los países deberían adoptar un enfoque por fases para la ejecución de los planes de gestión de eliminación de HCFC, en el marco de su estrategia global;
- b) En función de la disponibilidad de recursos, los países deberían utilizar cuanto antes las directrices consignadas en el presente documento para preparar en detalle la primera fase de los planes de gestión de eliminación de HCFC, en los que se abordará cómo alcanzar la congelación del consumo en 2013 y la reducción del 10 por ciento en 2015, con una estimación de las consideraciones de costos conexos y aplicando las directrices en materia de costos a medida que se preparen;
- c) La preparación de la primera fase del plan de gestión de eliminación de HCFC, y las ulteriores fases, deberá efectuarse del modo siguiente:
  - i) Para los países que sólo consumen HCFC en el sector de servicio y mantenimiento, el plan:
    - a. Se elaborará con arreglo a las directrices para la preparación de planes de gestión de refrigerantes y sus actualizaciones, de conformidad con las decisiones 31/48 y 35/57; y, si procede, la preparación de los planes de gestión de eliminación definitiva de conformidad con la decisión 45/54;
    - b. Contendrá el compromiso de cumplir las medidas de control de 2013 y 2015 e incluirá un sistema basado en el desempeño para los planes de gestión de eliminación de HCFC, de modo que el desembolso de los fondos anuales para los planes esté supeditado a la terminación de las actividades estipuladas en los mismos;
  - ii) Para los países que consumen HCFC en los sectores de fabricación, el plan contendrá un plan nacional de eliminación basado en el desempeño, con uno o varios planes sectoriales de eliminación o un plan de eliminación para una determinada sustancia, de conformidad con la Decisión 38/65, en el que se contemplen unos niveles de reducción del consumo suficientes para cumplir las medidas de control de 2013 y 2015 en materia de HCFC y se establezcan puntos de partida para las reducciones totales y los objetivos de reducción para cada año;

- d) Los países que opten por ejecutar proyectos antes de concluir el plan de gestión de eliminación de HCFC:
  - i) La aprobación de cada proyecto debería dar origen a una eliminación de HCFC que se deduciría del consumo identificado en el plan de gestión de eliminación de HCFC, y no se podrán aprobar otros proyectos de ese tipo después de 2010, a menos que sean parte del plan de gestión de eliminación de HCFC;
  - ii) En el caso de que se utilice un enfoque por proyecto individual, la presentación del primer proyecto debería indicar cómo se relacionaban los proyectos de demostración con el plan de gestión de eliminación de HCFC, e indicar cuándo se presentaría el plan de gestión de eliminación de HCFC;
- e) Se debería considerar la posibilidad de otorgar fondos para prestar asistencia destinada a incluir las medidas de control en materia de HCFC en la legislación, la reglamentación y el régimen de concesión de licencias, como parte de la financiación para preparar el plan de gestión de eliminación de HCFC, según resulte necesario, y exigir confirmación de la ejecución como condición necesaria para financiar la ejecución del plan;
- f) En los casos en que existan varios organismos de ejecución en un mismo país, se designe un organismo principal para coordinar el desarrollo general de la primera fase del plan de gestión de eliminación de HCFC;
- g) Que los planes de gestión de eliminación de HCFC contengan información sobre los costos en el momento de su presentación que contemple y se base en lo siguiente:
  - i) Las directrices relativas a los costos de HCFC más actuales en el momento de la presentación;
  - ii) Casos de costos alternativos según los distintos plazos posibles, para nueva capacidad si no se ha decidido una fecha límite concreta, para poder optar a la financiación de instalaciones de fabricación, según lo especificado en el párrafo k) de la decisión 53/37, así como la política actual en relación con la fecha de 25 de julio de 1995;
  - iii) Casos de costos alternativos para los costos de explotación y de capital para secundar las reconversiones;
  - iv) Los costos adicionales de regular la importación y la oferta para el mercado de equipos que dependen de los HCFC una vez que haya alternativas disponibles en el nivel comercial en el país y una descripción de los beneficios que la reducción de la demanda relacionada aportaría al sector de servicio y mantenimiento;
  - v) Información relativa a costos y beneficios basada en la variedad completa de alternativas consideradas, y el PAO y otras repercusiones en el medio ambiente conexas, incluso sobre el clima, teniendo en cuenta el potencial de calentamiento mundial, el uso de energía y otros factores pertinentes;
- h) Se alentó a los países a explorar posibles incentivos financieros y oportunidades para obtener recursos adicionales para aumentar al máximo los beneficios ambientales de los

planes de gestión de eliminación de HCFC de conformidad con el párrafo 11 b) de la decisión XIX/6 de la 19ª Reunión de las Partes;

- i) Los planes de gestión de eliminación de HCFC deberían abordar:
    - i) La utilización de los arreglos institucionales mencionados en los párrafos e) y f) de la decisión 53/37;
    - ii) Las funciones y responsabilidades de las asociaciones de técnicos en refrigeración y otras asociaciones industriales y cómo podrían contribuir a la eliminación de los HCFC; y
  - j) Los planes de gestión de eliminación de HCFC deberán cumplir, como mínimo, con los requisitos de presentación de datos e información, según proceda, listados en el esquema indicativo para la preparación de dichos planes, conforme a lo estipulado en el Anexo XIX del presente informe.
-