



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
26 de octubre de 2017

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Octogésima Reunión  
Montreal, 13 – 17 de noviembre de 2017

**RESEÑA DE LAS CUESTIONES IDENTIFICADAS  
DURANTE EL EXAMEN DE PROYECTOS**

1. El presente documento consta de las siguientes secciones:
  - a) Análisis de los proyectos y actividades presentados por los organismos bilaterales y de ejecución;
  - b) Cuestiones identificadas durante el examen de los proyectos: fecha límite para la presentación de proyectos con financiación de más de 5 millones de \$EUA;
  - c) Proyectos conexos a los HFC a financiar mediante contribuciones adicionales al Fondo Multilateral:
    - i) Solicitudes de financiación de actividades de apoyo;
    - ii) Solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC, y proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC;
    - iii) Solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23;
  - d) Proyectos y actividades presentados para aprobación general; y
  - e) Proyectos de inversión para consideración individual.

## **Proyectos y actividades presentados por los organismos bilaterales y de ejecución**

2. Los organismos bilaterales y de ejecución presentaron 86 solicitudes de financiación de tramos de acuerdos plurianuales ya aprobados, así como proyectos y actividades por un monto que asciende a 148 636 101 \$EUA (397 538 860 \$EUA incluyendo la suma solicitada en principio), donde corresponda. Las solicitudes de financiación abarcaron:

- a) La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para un país de bajo consumo;
- b) La etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para cuatro países que no son de bajo consumo y otro que sí lo es;
- c) La etapa II del plan de gestión de eliminación del consumo en el sector de producción de HCFC para China (a considerar por el Subgrupo (del Comité Ejecutivo) sobre el sector de producción);
- d) Tramos del plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado para 16 países;
- e) Un proyecto de inversión para eliminar el consumo de HCFC-142b/HCFC-22 en el sector de producción de espumas de poliestireno extruido (XPS) en Pakistán;
- f) Renovaciones de proyectos de fortalecimiento institucional (FI) en 30 países;
- g) El Programa de Asistencia al Cumplimiento del PNUMA y los costos de la unidad central del PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial; y
- h) Los informes de verificación de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC en ocho países.

3. Tras el proceso de examen de los proyectos, se recomienda la aprobación general de 49 proyectos y actividades por un monto total de 9 512 427 \$EUA, gastos de apoyo de los organismos incluidos, y que se presenten para consideración individual 33 proyectos y actividades por un monto total de 128 934 167 \$EUA, de los que 47 939 497 \$EUA corresponden al segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China y 54 342 000 \$EUA al primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación del consumo en el sector de producción de HCFC también para China. En conjunto, los proyectos para aprobación general y los destinados a consideración individual ascienden a un total de 138 446 594 \$EUA.

4. Además, tras el proceso de examen de los proyectos, a la 80ª reunión se envían 90 proyectos y actividades conexos a los HFC, por valor de 19 820 947 \$EUA. Estas actividades incluyen financiación para las actividades de apoyo en 59 países, financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC en 10 países, proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC en cuatro países y dos solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23 en un país. Los proyectos y actividades conexos a los HFC se tratan por separado, dado que su financiación provendrá de las contribuciones adicionales al Fondo Multilateral por parte de un grupo de países que no operan al amparo del artículo 5.

*Planes de gestión de eliminación de los HCFC presentados y posteriormente retirados (Pakistán, Nigeria)*

5. La solicitud de financiación de un proyecto de inversión destinado a eliminar el consumo de HCFC-142b y HCFC-22 en la fabricación de espumas XPS en una empresa de Pakistán, fue retirado dado

que la condición para poder presentar la solicitud de financiación del proyecto conforme a la decisión 76/39 f) no se cumplió (es decir, que el consumo del umbral del consumo de referencia se revisó para incluir a los HCFC-142b y fue aprobado por las Partes en el Protocolo de Montreal).

6. A lo largo del proceso de examen de proyectos, no pudieron tratarse a tiempo cuestiones conexas a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Nigeria (por un costo de 21 661 694 \$EUA, gastos de apoyo de los organismos incluidos) y por ende la presentación de la solicitud de financiación fue retirada por el organismo pertinente director de la ejecución. Algunas de las cuestiones que necesitaban más tiempo para su tratamiento incluyeron, entre otras cosas: la necesidad de revisar el informe de verificación de 2015, puesto que el consumo en el plan de gestión de eliminación de los HCFC fue considerablemente mayor que el notificado en el informe de verificación y en virtud de los datos relativos al artículo 7 del Protocolo de Montreal; la falta de verificación del consumo de HCFC para 2016; el lento avance de la conversión del proveedor de sistemas y de los usuarios de equipos derivados durante la etapa I; la admisibilidad para la financiación de un proyecto destinado a producir hidrocarburos (HC); los costos adicionales de los proyectos de conversión y la envergadura de las actividades y de la eliminación de los HCFC conexas del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. La solicitud de financiación de la etapa II volverá a presentarse a la 81ª reunión una vez se hayan abordado todas las cuestiones.

*Solicitudes de financiación para la renovación de proyectos de fortalecimiento institucional*

7. La Secretaría examinó los informes de eliminación definitiva y pidió que se prorrogara la financiación de FI para 30 países en contra de decisiones pertinentes, incluida la decisión 74/51 c) sobre los niveles de financiación para proyectos FI, y la decisión 74/51 e) sobre los requisitos para incluir indicadores de desempeño específicos en actividades<sup>1</sup> planificadas. Todas las peticiones se confrontaron en referencia cruzada con: los informes FI anteriores; los informes sobre la marcha de las actividades de ejecución de los programas de país; los datos notificados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal; los informes más recientes sobre la ejecución de planes de gestión de eliminación de los HCFC; los informes sobre la marcha de las actividades de los organismos bilaterales y de ejecución presentados a la 79ª reunión; y las decisiones pertinentes sobre el cumplimiento adoptadas por las Partes en el Protocolo de Montreal. Quince países informaron sobre indicadores de desempeño específicos como parte del informe sobre la marcha de las actividades correspondiente a la anterior fase<sup>2</sup> de FI. A este respecto, los quince países alcanzaron todos o la mayoría de los objetivos definidos. La Secretaría recomendó para aprobación general todos los proyectos FI presentados a la 80ª reunión.

*Financiación retenida a la espera de que se presenten los informes de verificación o de que se cumplan condiciones específicas*

8. En la 77ª reunión, el Comité Ejecutivo pidió al Tesorero que retirara la financiación del cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Arabia<sup>3</sup> Saudita hasta que se recibiera un informe completo en el que se demostrara que se habían cumplido las condiciones especificadas en el Apéndice 8-A del Acuerdo. A fechas de la expedición del presente documento, la Secretaría no había recibido confirmación de que tales condiciones se habían cumplido.

9. En lo tocante a la aprobación del tercer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Serbia en la 79ª reunión, y de conformidad con la decisión 79/27 a), la ONUDI presentó en

<sup>1</sup> Quince países pidieron un incremento del 28 por ciento de conformidad con la decisión 74/51 c) e incluyeron indicadores de desempeño en sus planes de acción correspondientes para la fase solicitada, a saber: Afganistán, Angola, Bolivia (Estado Plurinacional de), Bosnia y Herzegovina, Guinea, Kenya, las Islas Marshall, Perú, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Samoa, Serbia, Islas Salomón, Tonga, y Turquía.

<sup>2</sup> Albania, Benin, Camerún, Chad, las Comoras, Costa Rica, Indonesia, Liberia, Malasia, Níger, Palau, Panamá, Rwanda, Senegal y Uruguay.

<sup>3</sup> Decisión 77/54 f).

septiembre de 2017 el informe del consumo de HCFC de 2016 que estaba pendiente y por el que se confirma que el Gobierno de Serbia se encontraba en situación de cumplimiento con el Protocolo de Montreal y con el Acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo.

#### *Resumen de precios de las sustancias controladas y de las alternativas*

10. En la 79ª reunión<sup>4</sup>, el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que incluyera en este documento un resumen de los precios de las sustancias controladas y de las alternativas a introducir, conforme a lo comunicado por las empresas que solicitaron financiación en cualquiera nueva propuesta de proyecto, incluyendo la aclaración de toda diferencia entre esos y los precios notificados en el informe de los datos de programa de país.

11. De las cinco etapas I y etapas II de los planes de gestión de eliminación de los HCFC presentados a la 80ª reunión, tan solo las Filipinas incluyeron un proyecto de inversión en el sector de fabricación de equipos de climatización. Los cálculos aportados por el Banco Mundial indican que la empresa obtiene un precio de 2,50 \$EUA por kg de HCFC-22, mientras que el precio medio notificado en el informe de datos del programa de país es de 4,13 \$EUA. La razón de la diferencia reside en que el precio empleado por el Banco Mundial a la hora de calcular el costo adicional de explotación es el precio de adquisición a nivel de empresa, mientras que los datos del programa de país reflejan el precio medio del mercado. La Secretaría tomó nota de que el costo adicional de explotación en el proyecto de las Filipinas era ya superior al umbral del costo adicional de explotación de 6,30 \$EUA por kg, dado que los costos unitarios por los compresores con HFC-32 y sus componentes son despreciables. El costo adicional de explotación se acordó a un valor de 6,30 \$EUA/kg conforme a la decisión 74/50 c) viii).

#### *Revisión del punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo de HCFC*

12. La Secretaría tomó nota de que en las recientes reuniones, y habida cuenta de la información disponible tras el establecimiento del punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo de los HCFC, son muy pocos los países que operan al amparo del artículo 5 que hayan revisado sus puntos de partida pero no su umbral de consumo de HCFC de referencia. Esta cuestión se trata en el documento 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>5</sup>.

### **Cuestiones identificadas durante el examen de proyectos**

#### *Fecha límite para la presentación de proyectos con financiación de más de 5 millones de \$EUA*

13. La Secretaría recibió propuestas de proyectos procedentes de Bangladesh y México para que las reuniones 79ª y 80ª las examinaran, por un costo de 7 064 007 \$EUA y 17 324 061 \$EUA respectivamente, conforme a la presentación original y excluyendo los gastos de apoyo al organismo, en el plazo de las fechas límite de las 8 semanas de las respectivas reuniones. La Secretaría informó al organismo de ejecución de que, conforme a la decisión 20/7, los proyectos con una solicitud de financiación superior a los 5 millones de \$EUA habrían de presentarse, en su totalidad, 12 semanas antes de la reunión del Comité Ejecutivo en la que habrán de examinarse. El organismo de ejecución presentó nuevamente la solicitud de financiación del proyecto por un costo que asciende a 5 936 508 \$EUA y 17 094 016 \$EUA respectivamente, de los que 4 936 508 \$EUA y 4 500 000 \$EUA, excluyendo los costos de apoyo al organismo se solicitaron al Fondo Multilateral. La Secretaría considera que la intencionalidad de la decisión 20/7 fue la de dar el tiempo suficiente para que se examinaran los proyectos según su complejidad y según que el nivel de financiación solicitado se empleara como una aproximación por razones de la complejidad.

<sup>4</sup> Decisión 79/4 c).

<sup>5</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/55.

14. Habida cuenta de que los proyectos de más de 5 millones de \$EUA, independientemente del nivel de financiación solicitado al Fondo Multilateral, necesitaría un mínimo de 12 semanas para poder realizar un análisis pormenorizado, un examen y las consultas pertinentes con los organismos, el Comité Ejecutivo puede que estime oportuno pedir a los organismos bilaterales y de ejecución que presenten los proyectos con solicitud de financiación de más de 5 millones de \$EUA, excluidos los gastos de apoyo al organismo e independientemente del monto de financiación solicitado al Fondo Multilateral, con una antelación de 12 semanas de la reunión del Comité Ejecutivo en la que habría de examinarse conforme a la decisión 20/7 a).

### **Proyectos conexos a los HFC para financiarse mediante las contribuciones adicionales al Fondo Multilateral**

#### Historial

15. En la 79ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó dos documentos conexos al desarrollo de las directrices sobre costos aplicables a la reducción en el consumo de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5, uno preparado conforme a la decisión 78/3<sup>6</sup>, y el otro conforme a la decisión 78/4 a)<sup>7</sup>. Además, en lo tocante a las deliberaciones<sup>8</sup>, el Comité Ejecutivo acordó, *entre otras cosas*, los criterios para poder considerar proyectos autónomos de inversión conexos a los HFC conforme a la decisión 78/3 g)<sup>9</sup>, así como los criterios y requisitos para presentar las solicitudes de financiación de las actividades de apoyo<sup>10</sup>. Cómo se recoge en dichas decisiones, las solicitudes de financiación de actividades de apoyo y de proyectos autónomos de inversión conexos a los HFC presentados a la 80ª reunión, se financiarían en la medida de lo posible mediante contribuciones adicionales voluntarias aportadas por Partes que no operan al amparo del artículo 5 (dándose prioridad de financiación a las actividades de apoyo).

16. En la 79ª reunión, el Comité Ejecutivo debatió también aspectos clave conexos a las tecnologías<sup>11</sup> de control del subproducto HFC-23 y, *entre otras cosas*, invitó a los organismos de ejecución a que presentaran a la 81ª reunión propuestas para proyectos de demostración de tecnologías que fueran viables con objeto de mitigar los HFC-23 como producto secundario o las tecnologías de conversión con potencial de convertir el HFC-23<sup>12</sup> de forma rentable, y sostenible para el medio ambiente.

17. De conformidad con las decisiones pertinentes al caso, los Gobiernos de Alemania e Italia (como organismos de cooperación bilateral) y el PNUD, el PNUMA, la ONUDI y el Banco Mundial presentaron las siguientes solicitudes por una suma de financiación total que asciende a 19 820 947 \$EUA:

- a) Financiación de actividades de apoyo en 59<sup>13</sup> países que operan al amparo del artículo 5, por una suma total que asciende a 9 163 740 \$EUA, incluyendo los costos de apoyo;

<sup>6</sup> Desarrollo de las directrices sobre costos para la reducción del consumo de los HFC en países que operan al amparo del artículo 5: proyecto de criterios de financiación (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/46).

<sup>7</sup> Desarrollo de las directrices sobre costos para la reducción del consumo de los HFC en países que operan al amparo del artículo 5: proyecto de directrices para las actividades de apoyo (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47).

<sup>8</sup> La deliberación sobre las directrices de costos para la reducción del consumo de los HFC se recoge en los párrafos 137 a 141, y la deliberación sobre las actividades de apoyo se recogen en los párrafos 144 a 151, del documento el UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/51.

<sup>9</sup> Decisión 79/45.

<sup>10</sup> Decisión 79/46.

<sup>11</sup> El debate sobre los aspectos clave conexos a las tecnologías de control del HFC-23 como producto secundario se recoge en los párrafos 153 a 159 del documento el UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/51.

<sup>12</sup> Decisión 79/47.

<sup>13</sup> Los 59 países que presentaron solicitudes se clasifican como el grupo 1 de países que operan al amparo del artículo 5 (años del umbral de consumo básico de referencia: 2020-2022).

- b) Financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC, en 10 países que operan al amparo del artículo 5, por una suma total que asciende a 494 000 \$EUA;
- c) Proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC en cuatro países que operan al amparo del artículo 5, por una suma total que asciende a 10 099 006 \$EUA; y
- d) Dos solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23 en un país que opera al amparo del artículo 5, por una suma total que asciende a 64 200 \$EUA.

18. Con objeto de facilitar las deliberaciones del Comité Ejecutivo, la Secretaría incluyó en el presente documento un resumen de todas las actividades antedichas conexas a los HFC<sup>14</sup>, aportando así una reseña de las presentaciones, observaciones de la Secretaría y recomendaciones. Las presentaciones de las actividades de apoyo, las solicitudes de preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC y las solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23 se describen en el documento sobre cooperación bilateral y en las respectivas enmiendas al programa de trabajo de los organismos de ejecución, y de los proyectos autónomos de inversión que figuran en el documento conexo de proyecto de país.

19. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno tomar nota de que los proyectos y actividades conexos a los HFC no se incluyeron en el plan administrativo de 2017-2019 del Fondo Multilateral, y no tienen que cumplir con la medida de control vigente del Protocolo de Montreal.

#### *Solicitudes de financiación de actividades de apoyo*

#### Descripción

20. En nombre de 59 países que operan al amparo del artículo 5, los organismos bilaterales y de ejecución presentaron sus solicitudes de financiación de actividades de apoyo (es decir, 15 solicitudes para América Latina y el Caribe, nueve de Asia y el Pacífico, 21 de África, nueve de Europa y Asia Central, y cinco de los países insulares del Pacífico). Las solicitudes efectuadas por países que operan al amparo del artículo 5 se recogen en el anexo I del presente documento, y se resumen en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Reseña de las solicitudes de financiación de actividades de apoyo**

Organismo	Documento (Comité Ejecutivo)	Nº total de peticiones	Solicitud de financiación (\$EUA)		
			Costo	Apoyo	Total
Alemania	80/23	3	285 000	37 050	322 050
Italia	80/23	4*	195 000	25 350	220 350
PNUD	80/24	10	1 448 000	130 320	1 578 320
PNUMA	80/25	31 (28 como director)	3 256 000	423 280	3 679 280
ONUDI	80/26	18 (15 como director)	2 336 000	210 240	2 546 240
Banco Mundial	80/27	3	750 000	67 500	817 500
Total		69	8 270 000	893 740	9 163 740

(\*) Organismo de ejecución cooperante/auxiliar.

<sup>14</sup> Además de las actividades enunciadas en los párrafos 17, el Comité Ejecutivo decidió asignar presupuestos de hasta 100 000 \$EUA sirviéndose de las contribuciones adicionales al Fondo Multilateral a fin de acometer una evaluación que efectuara un asesor independiente de las opciones rentales y sostenibles para el medio ambiente de la destrucción de los HFC-23 producto de las instalaciones de producción de HCFC-22; dicho informe se presentará a la 81ª reunión (decisión 79/47 e)).

21. Cada solicitud de financiación contiene una serie de actividades genéricas (que se ajustaron conforme a los requisitos de cada país, según las necesidades), los arreglos institucionales destinados a respaldar la ejecución de las actividades de apoyo, planes de ejecución y presupuestos.

#### Examen por parte de la Secretaría

22. Con objeto de facilitar y presentar las solicitudes de financiación de las actividades de apoyo, la Secretaría preparó una Guía para la presentación de las solicitudes de financiación de las actividades de apoyo a la reducción del consumo de HFC y la presentó a los organismos bilaterales y de ejecución en la reunión de coordinación entre organismos<sup>15</sup>. La Secretaría toma nota de que las solicitudes de financiación para las actividades de apoyo presentadas por todos los organismos bilaterales y de ejecución se ajustaron a la Guía.

23. La Secretaría examinó las solicitudes de financiación de las actividades de apoyo y llegó a la conclusión de que todas ellas cumplían los requisitos de la decisión 79/46. Se recibieron cartas de endoso procedentes de los Gobiernos de los países que operan al amparo del artículo 5, indicando así su intención de desplegar sus mayores esfuerzos para ratificar la Enmienda de Kigali a la mayor brevedad posible; las solicitudes de financiación incluyeron descripciones pormenorizadas de cada una de las actividades de apoyo, arreglos institucionales, desglose de costos y programa calendario de fechas de ejecución con una duración de 18 meses.

24. La Secretaría tomó nota de que la financiación solicitada para actividades de apoyo superaba a la suma alcanzada por las contribuciones adicionales voluntarias recibidas a fechas de la emisión del presente documento. La Secretaría observó ulteriormente que, en línea con la 79/45, la financiación de las actividades de apoyo serían prioritarias respecto de los proyectos autónomos de inversión conexos a los HFC (y a su preparación). Por último, la Secretaría no dispone de fundamentos para establecer prioridades en los países respecto de las actividades de apoyo y sugiere que tales solicitudes se consideren de forma equitativa.

*Solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC y proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC*

#### Descripción

25. En nombre de los 10 países que operan al amparo del artículo 5, los organismos bilaterales y de ejecución presentaron sus solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC y, en nombre de cuatro países que operan al amparo del artículo 5, las solicitudes de financiación de proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC, como se recoge e indica en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Reseña de presentación de financiación de proyectos conexos a los HFC en el sector de fabricación**

País	Título de proyecto	Organismo	Doc. Del Comité Ejecutivo	Solicitudes de financiación (SEUA)		
				Costo	Apoyo	Total
<b>Preparación de proyectos</b>						
China	Conversión de HFC-245fa a HFO como agente espumante en un fabricante de refrigeradores	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100
China	Conversión de HFC-134a a HC-290 en un fabricante de congeladores de viviendas (Qingdao Haier)	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100

<sup>15</sup> Montreal, 5-7 de septiembre de 2017. Los organismos bilaterales y de ejecución apreciaron con reconocimiento la elaboración de la guía.

País	Título de proyecto	Organismo	Doc. Del Comité Ejecutivo	Solicitudes de financiación (SEUA)		
				Costo	Apoyo	Total
China	Equipos de climatización y optimización de cadena de producción pasando de HFC-134a a HFO-1234yf como refrigerante en un fabricante de equipos móviles de climatización	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100
China	Conversión de una cadena de producción de equipos móviles de climatización pasando de HFC-134a a CO <sub>2</sub>	Alemania	80/23	30 000	3 900	33 900
República Dominicana	Conversión de HFC-134a a HC-290 en la fabricación de equipos autónomos comerciales de refrigeración de Farco	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100
Ecuador	Reemplazamiento de HFC-134a con R-600a en equipos autónomos de refrigeración comercial de Ecasa	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
Ecuador	Reemplazamiento de HFC-134a con R-600a en equipos autónomos de refrigeración comercial de Indurama	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
Egipto	Conversión pasando de HFC-134a a HFO-1234ze y otros HFO líquidos en la fabricación de poliuretano/colada en aplicaciones de rociado de espumas	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100
Líbano	Reemplazamiento de HFC-134a con R-600a en la fabricación de equipos de refrigeración de viviendas en Lematic Industries	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
México	Reemplazamiento de HFC-134a con R-290 y R-744 en equipos autónomos de refrigeración comercial en Fersa	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
México	Reemplazamiento de HFC 134a con R-290 y R-744 en equipos autónomos de refrigeración comercial en Imbera	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
Marruecos	Reemplazamiento de HFC-134a con R-600a en equipos de refrigeración de viviendas en Manar	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
Tailandia	Conversión de HFC a alternativas con HFO u otras alternativas de bajo PCA en la producción de equipos de refrigeración comercial en Pattana Intercool y System Forms Co. Ltd.	Banco Mundial	80/27	40 000	2 800	42 800
Viet Nam	Reemplazamiento de HFC-134a con R-290 en equipos autónomos de refrigeración comercial en Nagakawa Vietnam Company	ONUDI	80/26	30 000	2 100	32 100
Zimbabwe	Conversión de HFC-134a a R-600a en la fabricación de equipos de refrigeración de viviendas en Capri	PNUD	80/24	30 000	2 100	32 100
	<b>Total parcial</b>			<b>460 000</b>	<b>34 000</b>	<b>494 000</b>
<b>Proyectos de inversión</b>		<b>Organismos</b>	<b>Doc. Del Comité Ejecutivo</b>	<b>Solicitudes de financiación (SEUA)</b>		
				<b>Costo</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Total</b>
Argentina	Proyecto de conversión para reemplazar HFC-134a por refrigerantes con isobutano (R-600a) / propano (R-290) en la fabricación de equipos de refrigeración comercial y de viviendas	ONUDI	80/30	1 840 755	128 853	1 969 608



País	Título de proyecto	Organismo	Doc. Del Comité Ejecutivo	Solicitudes de financiación (\$EUA)		
				Costo	Apoyo	Total
Bangladesh	Conversión de las instalaciones de fabricación de equipos de refrigeración de viviendas pasando de HFC-134a a isobutano como refrigerante y conversión de las instalaciones de fabricación de compresores pasando de compresores con HFC-134a a compresores con refrigerante de isobutano en Dalton Hitachi Industries Limited (“Dalton”)	PNUD	80/32	3 131 610	219 212	3 350 822
Colombia	Conversión de HFC-134a a isobutano en la fabricación de equipos de refrigeración de viviendas en Mabe Colombia	PNUD	80/38	1 114 350	78 005	1 192 355
México	Conversión de la instalación de fabricación de equipos de refrigeración pasando de HFC-134a a isobutano (R-600a) como refrigerante y conversión de la instalación de fabricación de equipos de refrigeración pasando de compresores con HFC-134a a compresores con isobutano en Mabe México S.A. de C.V. (Mabe México)	PNUD	80/45	3 351 608	234 613	3 586 221
	Total parcial			9 438 323	660 683	10 099 006
<b>Total</b>				<b>9 898 323</b>	<b>694 683</b>	<b>10 593 006</b>

\*La financiación total solicitada en las presentaciones de estos cuatro proyectos es de 16 135 905 \$EUA, costos de apoyo incluidos.

### Examen de la Secretaría

26. La Secretaría analizó las solicitudes de financiación para la preparación proyectos de inversión conexos a los HFC y los cuatro proyectos autónomos de inversión para la eliminación de HFC habida cuenta las políticas-normativas y directrices vigentes del Comité Ejecutivo, las condiciones recogidas en la decisión 78/3 g)<sup>16</sup>, y los criterios establecidos en la decisión 79/45 a)<sup>17</sup>. Se recibieron cartas por las que todos los países en cuestión se comprometían, los niveles de financiación de todas las preparaciones de proyectos fueron congruentes con las directrices vigentes (es decir, 30 000 \$EUA para una empresa

<sup>16</sup> El Comité Ejecutivo decidió, *entre otras cosas*, sopesar la aprobación de un número limitado de proyectos conexos a los HFC en el sector de fabricación solamente, con objeto de permitir al Comité que consiguiera experiencia en material de costos adicionales y costos de explotación que puede que sean conexos a la reducción de los HFC, dándose por entendido: que todo país que hubiera presentado un proyecto para su financiación habría de haber ratificado la Enmienda de Kigali o presentado una carta formal indicando que el Gobierno tiene intención de ratificar la Enmienda; que no se dispondrá de más financiación hasta que se haya depositado el instrumento de ratificación en las Naciones Unidas, en Nueva York; y que todo volumen de HFC reducido como consecuencia del proyecto se deducirá del punto de partida.

<sup>17</sup> El Comité Ejecutivo reiteró, *entre otras cosas*, la decisión 78/3 g) y decidió los criterios que siguen a la hora de considerar propuestas relativas a los proyectos conexos a los HFC: los proyectos habrán de ser para empresas individuales que decidan convertirse a tecnologías maduras, habrá de repetirse ampliamente en el país, región o sector, y habrá de tener en cuenta la distribución geográfica; los proyectos habrán de ejecutarse en su totalidad en no más de 2 años; los informes de terminación de proyecto serán completos y recogerán una información pormenorizada al respecto de los costos de capital adicional admisibles para financiación, costos adicionales de explotación, todo posible ahorro que ocurra durante la conversión y los factores pertinentes que faciliten la ejecución.

y 60 000 \$EUA para dos empresas<sup>18</sup>), y las presentaciones contuvieron suficiente información para merecer su examen por el Comité Ejecutivo. Sin embargo, la Secretaría busca orientaciones del Comité sobre cómo atajar una diversidad de solicitudes desde el mismo país.

27. En lo tocante a las solicitudes de financiación para la preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC, la Secretaría observó lo que sigue:

- a) De un país dado se recibió más de una solicitud (es decir, de China), y fueron tres las solicitudes que se recibieron de más de una empresa del mismo sector y del mismo país (es decir, los casos de Ecuador, México<sup>19</sup> y Tailandia) que puede que requieran una jerarquización de prioridades para tener en cuenta la distribución geográfica;
- b) De las 15 solicitudes, 11 corresponden a la conversión de los empresas de fabricación de equipos de refrigeración comercial y/o de viviendas con refrigerante de HFC-134a a tecnologías de R-600a o R-744;
- c) Dos de las solicitudes correspondieron al sector chino de fabricación de equipos de climatización móvil con refrigerante HFC-134a: siendo una de las conversiones a HFO-1234yf, y la otra a la de tecnología CO<sub>2</sub>; y
- d) Dos de las solicitudes corresponden al sector de producción de espumas: una para reemplazar el consumo de HFC-245fa por el de ciclopentano y HFO con fines a la sustitución de las espumas de aislamiento en la fabricación de equipos de refrigeración para viviendas en China; y la otra para reemplazar HFC-134a por poliuretano y aplicaciones de rociado de espumas en Egipto.

28. En el anexo I del presente documento se recoge un resumen de cada una de las propuestas y evaluaciones de proyecto efectuadas por la Secretaría.

29. Al respecto de los cuatro proyectos autónomos de inversión totalmente desarrollados conexos a los HFC, la Secretaría se atuvo al mismo planteamiento empleado en el examen de los proyectos de inversión autónomos. Las cuatro propuestas de proyecto corresponden a empresas fabriles de equipos de refrigeración de viviendas con HFC-134a para su conversión a la tecnología R-600a en tres países de las regiones de América Latina (Argentina<sup>20</sup>, Colombia<sup>21</sup> y México<sup>22</sup>), y a una de la región de Asia (Bangladesh<sup>23</sup>). Los proyectos para Bangladesh y México incluyen también la conversión de compresores con HFC-134a a tecnología R-600a.

30. A los organismos de ejecución se enviaron observaciones pormenorizadas sobre cuestiones técnicas y de costos a las que siguieron deliberaciones, con vistas a dotar al Comité Ejecutivo con una comprensión general de los potenciales costos adicionales que albergaban los proyectos. La descripción de los proyectos, las observaciones de la Secretaría y las recomendaciones se encuentran en cada uno de los documentos de los proyectos.

#### *Peticiones de financiación para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23*

31. En sintonía con la decisión 79/47 g), el PNUD y el Banco Mundial presentaron las siguiente solicitudes para China:

<sup>18</sup> El Banco Mundial solicita 40 000 \$EUA, abarcando a dos empresas.

<sup>19</sup> México presentó también un proyecto autónomo a la 80ª reunión.

<sup>20</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/30.

<sup>21</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/38.

<sup>22</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/45.

<sup>23</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/32.

- a) Proyecto de demostración para la conversión de productos secundarios HFC-23 at Liaocheng Fuer New Material Technology Ltd. (PNUD); y
- b) Demostración de la tecnología de conversión del producto secundario HFC-23 en Shandong Dongyue Chemical Co. Ltd. (Banco Mundial).

32. En el anexo III del presente documento se recoge un resumen de cada una de las solicitudes de financiación para la preparación de proyectos junto con la evaluación de la Secretaría.

#### Examen por parte de la Secretaría

33. La Secretaría tomó nota de que la petición para la preparación de proyecto con vistas a un proyecto de demostración de tecnología destinado a la conversión del producto secundario HFC-23 era congruente con las decisiones pertinentes conexas a la financiación de la preparación de proyectos, y contenía la suficiente información pormenorizada como para permitir que la propuesta se tuviera en cuenta.

34. El PNUD y el Banco Mundial indicaron que la financiación solicitada a la 80ª reunión era necesaria para preparar y presentar a la 81ª reunión, propuestas completas de proyectos, como se recoge en la decisión 79/47 g).

#### Recomendación de la Secretaría

35. Habida cuenta de las contribuciones adicionales facilitadas por un grupo de Partes que no operan al amparo del artículo 5, como se recoge en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/53, el Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Aprobar las actividades de apoyo presentadas por los 59 países que operan al amparo del artículo 5 a los niveles de financiación solicitados, como se recoge en los respectivos documentos sobre cooperación bilateral y las enmiendas al programa de trabajo del PNUD, el PNUMA, la ONUDI y el Banco Mundial;
- b) Considerar la aprobación de proyectos autónomos de inversión conexas a los HFC presentados por los Gobiernos de Argentina, Bangladesh, Colombia y México, en sintonía con las decisiones 78/3 g) y 79/45, tras deliberar sobre la cuestión del programa provisional 9 f), Proyectos de inversión;
- c) En lo tocante a las solicitudes para la preparación de proyectos de inversión conexas a los HFC, habida cuenta de la evaluación que se recoge en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22 y de la información facilitada en los documentos pertinentes del Comité Ejecutivo:
  - i) Considerar si permitir o no la preparación de más proyectos autónomos de inversión conexas a los HFC en el marco de un país; y
  - ii) Decidir qué proyectos de inversión conexas a los HFC preparar y permitir consiguientemente la asignación de la financiación;
- d) Decidir si la fuente de la financiación para los proyectos autónomos de inversión conexas los HFC y para las solicitudes de financiación para los proyectos de preparación de inversión conexas a los HFC se financiarían de las contribuciones voluntarias adicionales facilitadas por un grupo de países que no operan al amparo del artículo 5 y si pudiera no ser suficiente para cubrir todas las solicitudes presentes en los apartados a), b) y c) anteriores,

- e) Pedir al Tesorero, tras consultar con la Secretaría, que transfiera la financiación de las contribuciones voluntarias adicionales provistas por un grupo de Partes que no operan al amparo del artículo 5, a los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes como sigue:
  - i) Las actividades de apoyo mencionadas en el apartado a), tan pronto con el total de los 8 270 000 \$EUA, más gastos de apoyo de 893 740 \$EUA, estén disponibles para cubrir el conjunto de tales actividades;
  - ii) Los proyectos autónomos de inversión conexos a los HFC que se recogen en el apartado b) que el Comité Ejecutivo desee aprobar, una vez se disponga de los volúmenes de financiación suficiente para abarcar el conjunto de todos esos proyectos tras financiar las actividades de apoyo mencionadas en el inciso i) del apartado e);
  - iii) La preparación de proyectos de inversión conexos a los HFC que el Comité Ejecutivo desee aprobar del apartado c), una vez se disponga de los suficientes fondos para satisfacer todas las solicitudes de financiación tras financiar todos los proyectos y actividades mencionados en los incisos i) y ii) del apartado e);

36. En lo tocante a las solicitudes para la preparación de proyectos de demostración de HFC-23, el Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Decidir la fuente de financiación para cubrir las solicitudes de financiación destinadas a la preparación de proyectos de demostración de HFC-23 presentadas por el PNUD y el Banco Mundial, tomando nota, de conformidad con la decisión 79/47 g), que las solicitudes de financiación de proyectos de demostración para controlar las emisiones de HFC-23 habrían de presentarse a la 81ª reunión; y
- b) Aprobar las solicitudes de financiación de preparación de proyectos indicados en el apartado a) anterior, a la luz de la evaluación que se recoge en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22 y en la información pormenorizada que se provee en el documento pertinente del Comité Ejecutivo.

### **Proyectos y actividades presentadas para aprobación general**

37. El anexo IV del presente documento enumera 49 proyectos y actividades por un total de 9 512 427 \$EUA, recomendados para su aprobación general. La aprobación de estos proyectos incluiría las condiciones o provisiones pertinentes en el marco de las correspondientes hojas de evaluación de proyectos, así como la aprobación de los programas de ejecución conexos a los tramos pertinentes de los proyectos plurianuales.

### **Proyectos de inversión para consideración individual**

38. Treinta y tres proyectos/actividades por un total de 128 934 167 \$EUA, de los que 47 939 497 \$EUA corresponden al segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y 54 342 000 \$EUA para el primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación del consumo en el sector de producción de HCFC de China (362 828 876 \$EUA incluyendo el monto solicitado en principio, de los que 283 261 000 \$EUA son para el plan de gestión de eliminación del consumo en el sector de producción de HCFC de China), y 90 proyectos y actividades conexos a los HFC por un total de 19 820 947 \$EUA, tras el examen de la Secretaría, los cuales se proponen para consideración individual. A fin de facilitar que el Comité Ejecutivo estime para consideración individual los proyectos individuales de inversión, la Secretaría clasificó los proyectos por sectores, y los agrupó con arreglo a los temas en cuestión, como se recoge en el Cuadro 3. El Cuadro 3 incluye también una sección

que atiende a los proyectos individuales de inversión de eliminación de los HFC con arreglo a la decisión 78/3 g).

**Cuadro 3. Proyectos de inversión presentados para consideración individual**

País	Proyecto	Organismo	Comité Ejecutivo	Tema
<b>Etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC</b>				
Mauritania	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I - primer tramo)	PNUMA (director) / PNUD	80/44	Falta de registros fiables de importaciones de HCFC, establecimiento del punto de partida
<b>Etapa II of plan de gestión de eliminación de los HCFC</b>				
Kenya	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II - primer tramo)	Francia	80/41	Resueltas todas las cuestiones técnicas y de costos; etapa II de un plan de gestión de eliminación de los HCFC
Perú	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II - primer tramo)	PNUD (director)/ PNUMA	80/47	Resueltas todas las cuestiones técnicas y de costos; etapa II de un plan de gestión de eliminación de los HCFC
Filipinas (las)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II - primer tramo)	Banco Mundial	80/48	Resueltas todas las cuestiones técnicas y de costos; etapa II de un plan de gestión de eliminación de los HCFC
Timor-Leste	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II - primer tramo)	PNUMA (director)/PNUD	80/51*	Resueltas todas las cuestiones técnicas y de costos; etapa II de un plan de gestión de eliminación de los HCFC
<b>Financiación de tramos solicitadas para la etapa I, etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC</b>				
Bangladesh	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – tramos tercero y cuarto (final))	PNUD (director)/ PNUMA	80/32	Solicitud de financiación para un tercer y un cuarto tramo y revisión del Acuerdo
Brasil	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II - segundo tramo)	PNUD (Director)/ ONUDI /Alemania /Italia	80/34	Extensión de dos años de la etapa II y revisión de la distribución de los tramos y del Acuerdo
Burkina Faso	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – tercer tramo)	PNUMA (director)/ ONUDI	80/35	Revisión del punto de partida y del Acuerdo
China	Plan para el sector de espumas de poliestireno extruido (XPS) (etapa II – segundo tramo)	ONUDI (director)/ Alemania	80/37	Nivel de desembolso de fondos
	Sector de fabricación de equipos de refrigeración y climatización comercial e industrial (etapa II – segundo tramo)	PNUD	80/37	Cuestión de selección de la tecnología: la tecnología a utilizar en el segundo tramo no figura en la lista de tecnologías aprobadas
	Plan del sector de fabricación de equipos de climatización para salas individuales (etapa II - segundo tramo)	ONUDI (director)/ Gobierno de Italia	80/37	Nivel de desembolso de fondos

País	Proyecto	Organismo	Comité Ejecutivo	Tema
República Democrática del Congo (la)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – tercer tramo)	PNUMA (director)/PNUD	80/40	Revisión del punto de partida y del Acuerdo
Kenya	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – quinto tramo)	Francia	80/41	Revisión del punto de partida y del Acuerdo
Lesotho	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – tercer tramo)	Alemania	80/42	Revisión del punto de partida y del Acuerdo
Maldivas	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – cuarto (y último) tramo)	PNUMA (director)/PNUD	80/43	Avances de la transición de la tecnología seleccionada por el Gobierno a la de refrigerantes de bajo PCA
Myanmar	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – segundo y tercer tramo)	PNUMA (director)/ONUDI	80/46	Solicitud de financiación para la combinación del segundo y tercer tramo y revisión del Acuerdo
Tailandia	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I – cuarto y último tramo)	Banco Mundial	80/50	Revisión del punto de partida y del Acuerdo
<b>Proyectos individuales de inversión para reducir el consumo de los HFC</b>				
Argentina	Demostración del cambio de HFC-134a por refrigerante con isobutano (R-600a) / propano (R-290) en la fabricación de equipos de refrigeración comercial y de viviendas	ONUDI	80/30	Proyectos de eliminación de HFC con arreglo a las decisiones 78/3 g) y 79/45
Bangladesh	Conversión de HFC-134a a isobutano como refrigerante y conversión de la instalación de fabricación de compresores de compresores con HFC-134a a compresores con isobutano en Walton Hitech Industries Limited	PNUD	80/32	Proyectos de eliminación de HFC con arreglo a las decisiones 78/3 g) y 79/45
Colombia	Conversión de HFC-134a a isobutano en la fabricación de equipos de refrigeración para viviendas en Mabe Colombia	PNUD	80/38	Proyectos de eliminación de HFC con arreglo a las decisiones 78/3 g) y 79/45
México	Conversión de la instalación de fabricación de equipos de refrigeración de viviendas de HFC-134a a isobutano (R-600a) como refrigerante y conversión de una instalación de fabricación de compresores con HFC-134 a compresores con isobutano en Mabe Mexico S.A. de C.V.	PNUD	80/45	Proyectos de eliminación de HFC con arreglo a las decisiones 78/3 g) y 79/45

\*El documento incluye también una solicitud de financiación de tramo para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, la cual es para aprobación general.

ANEXO I

SOLICITUDES DE FINANCIACIÓN PARA ACTIVIDADES DE APOYO  
PRESENTADAS A LA 80ª REUNIÓN

Organismo	País	Monto solicitado (\$EUA)		
		Costo	Apoyo	Total
Alemania	Liberia	95 000	12 350	107 350
	Papua Nueva Guinea	95 000	12 350	107 350
	Seychelles	95 000	12 350	107 350
Total parcial		285 000	37 050	322 050
Italia	Lesotho**	40 000	5 200	45 200
	Maldivas**	40 000	5 200	45 200
	Rwanda**	40 000	5 200	45 200
	Túnez**	75 000	9 750	84 750
Total parcial		195 000	25 350	220 350
PNUD	Chile	33 000	2 970	35 970
	China	165 000	14 850	179 850
	Colombia	250 000	22 500	272 500
	Costa Rica	150 000	13 500	163 500
	Fiji	150 000	13 500	163 500
	Jamaica	150 000	13 500	163 500
	Líbano	150 000	13 500	163 500
	Perú	150 000	13 500	163 500
	Trinidad y Tabago	150 000	13 500	163 500
	Uruguay	100 000	9 000	109 000
Total parcial		1 448 000	130 320	1 578 320
PNUMA	Angola	150 000	19 500	169 500
	Bhután	50 000	6 500	56 500
	Camboya	150 000	19 500	169 500
	China**	85 000	11 050	96 050
	Chile**	31 000	4 030	35 030
	Dominica	50 000	6 500	56 500
	República Dominicana (la)	150 000	19 500	169 500
	Ecuador	150 000	19 500	169 500
	Eritrea	95 000	12 350	107 350
	Gabón	150 000	19 500	169 500
	Ghana	150 000	19 500	169 500
	Guatemala	150 000	19 500	169 500
	Kirguistán	95 000	12 350	107 350
	Lesotho	55 000	7 150	62 150
	Maldivas	55 000	7 150	62 150
	México**	30 000	3 900	33 900
	Mongolia	95 000	12 350	107 350
	Namibia	150 000	19 500	169 500
	Nigeria	250 000	32 500	282 500
	Palau	50 000	6 500	56 500
Rwanda	55 000	7 150	62 150	
Santa Lucía	95 000	12 350	107 350	
San Vicente y las Granadinas	50 000	6 500	56 500	
Senegal	150 000	19 500	169 500	
Sudán	75 000	9 750	84 750	

Organismo	País	Monto solicitado (\$EUA)		
		Costo	Apoyo	Total
	Suriname	95 000	12 350	107 350
	Togo	150 000	19 500	169 500
	Tonga	50 000	6 500	56 500
	Turkmenistán	150 000	19 500	169 500
	Zambia	95 000	12 350	107 350
	Zimbabwe	150 000	19 500	169 500
Total parcial		3 256 000	423 280	3 679 280
ONUDI	Albania	95 000	8 550	103 550
	Armenia	150 000	13 500	163 500
	Bosnia y Herzegovina	95 000	8 550	103 550
	Burkina Faso	150 000	13 500	163 500
	Camerún	150 000	13 500	163 500
	Chile**	86 000	7 740	93 740
	Congo (República del)	150 000	13 500	163 500
	Gambia	95 000	8 550	103 550
	la ex República Yugoslava de Macedonia	95 000	8 550	103 550
	México	220 000	19 800	239 800
	Montenegro	50 000	4 500	54 500
	Serbia	150 000	13 500	163 500
	Somalia	150 000	13 500	163 500
	Sudán	75 000	6 750	81 750
	Túnez	75 000	6 750	81 750
	Turquía	250 000	22 500	272 500
	Uruguay**	50 000	4 500	54 500
	Viet Nam	250 000	22 500	272 500
Total parcial		2 336 000	210 240	2 546 240
Banco Mundial	Malasia	250 000	22 500	272 500
	Filipinas	250 000	22 500	272 500
	Tailandia	250 000	22 500	272 500
Total parcial		750 000	67 500	817 500
Total		8 270 000	893 740	9 163 740

\*\*En calidad de organismo de ejecución cooperante.



## ANEXO II

### SOLICITUDES DE PREPARACIÓN DE PROYECTOS PRESENTADAS A LA 80ª REUNIÓN (POR SUBSECTOR Y EN ORDEN ALFABÉTICO)

<b>SUBSECTOR DE LA REFRIGERACIÓN DOMÉSTICA</b>	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Conversión de HCF-134a a HC-290 en un fabricante de congeladores domésticos (Qingdao Haier)
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración doméstica
<b>Tecnología alternativa</b>	HC-290
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (el costo estimado del proyecto es de 3 millones \$EUA)
<b>Descripción:</b> Conversión de una empresa del HCF-134a a HC-290 en el sector de la fabricación de congeladores domésticos y suministro de incentivos al sector para cambiar a esta tecnología. En el marco del proyecto se recogerán datos sobre costos adicionales de capital, costos adicionales de explotación y eficiencia energética relacionados con el proceso, y se describirán los obstáculos encontrados durante la conversión.	
<b>Evaluación:</b> Se prevé que con el proyecto se eliminen 50 tm de HFC-134a como resultado de la conversión de una línea de producción y una línea de compresores. La empresa tiene seis líneas de producción de congeladores a base de HFC-134a en las que se fabricaron 280.000 unidades en 2016. Hay muchas posibilidades de reproducir esta experiencia en China, ya que muchas otras empresas del país ya fabrican congeladores domésticos a base de HFC-290; además, la empresa beneficiaria se encuentra entre los principales fabricantes de congeladores domésticos, por lo que su conversión podría servir de ejemplo para otros fabricantes. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Esta es una de las cuatro propuestas presentadas para China, y una de las ocho propuestas presentadas para el subsector de la refrigeración doméstica, incluidas las cuatro propuestas de proyecto completas presentadas por otros países a la 80ª reunión.	
<b>País</b>	Líbano
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Sustitución de HFC-134a por R-600a en la fabricación de equipos de refrigeración doméstica en Lematic Industries
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración doméstica
<b>Tecnología alternativa</b>	R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> En el marco del proyecto se eliminará el HFC-134a utilizado por Lematic para la fabricación de refrigeradores domésticos	
<b>Evaluación:</b> Lematic Industries consumió 21,4 tm de HFC-134a para la fabricación de 115.000 refrigeradores domésticos en 2016. La tecnología alternativa es R-600a, que ya se encuentra disponible en el país. La empresa tiene varias fábricas en la Arabia Saudita y la República Árabe Siria; por lo tanto, el proyecto podría reproducirse en el país y en la región. Esta es una de las ocho solicitudes de preparación de proyectos presentadas para el subsector de la refrigeración doméstica, incluidas las cuatro propuestas de proyecto completas presentadas por otros países a la 80ª reunión.	
<b>País</b>	Marruecos
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Sustitución de HFC-134a por R-600a en equipos de refrigeración doméstica en la empresa Manar
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración doméstica
<b>Tecnología alternativa</b>	R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)

<b>Descripción:</b> El proyecto consiste en la conversión de la empresa Manar, de la tecnología a base de HFC-134a a la tecnología con R-600a	
<b>Evaluación:</b> Manar es un fabricante de diferentes modelos de refrigeradores domésticos, y su producción va desde las 150.000 a las 180.000 unidades anuales, con un consumo de 20,7 tm de HFC-134a. Con ocasión de la 29ª reunión, se prestó asistencia a la empresa para la conversión de su fabricación de refrigeradores domésticos de CFC-12 a HFC-134a. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Esta es una de las ocho solicitudes de preparación de proyectos presentadas para el subsector de la refrigeración doméstica, incluidas las cuatro propuestas de proyecto completas presentadas a la 80ª reunión.	
<b>País</b>	Zimbabwe
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Conversión de HFC-134a a R-600a en la fabricación de equipos de refrigeración de viviendas en Capri
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración doméstica
<b>Tecnología alternativa</b>	R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (el costo estimado del proyecto es de 400.000 \$EUA)
<b>Descripción:</b> Conversión al uso de R-600a como refrigerante en lugar de HFC-134a para la fabricación de refrigeradores domésticos y determinación de los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación de la conversión	
<b>Evaluación:</b> Este proyecto se aplicará en Capri, una empresa con un uso estimado de 20 tm de HFC-134a para la fabricación de refrigeradores domésticos. La tecnología a base de R-600a está bien establecida y ya es utilizada por varios fabricantes de refrigeradores domésticos en África. En la región aún no se han financiado proyectos para estimar los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación derivados de la conversión; por lo tanto, hay posibilidades de reproducir el proyecto tanto a nivel nacional como regional. Esta es una de las cuatro solicitudes de preparación de proyectos presentadas para el subsector de la refrigeración doméstica, incluidas las cuatro propuestas de proyecto completas presentadas por otros países a la 80ª reunión.	
<b>SUBSECTOR DE LA REFRIGERACIÓN COMERCIAL</b>	
<b>País</b>	La República Dominicana
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Conversión de HFC-134a a HC-290 en la fabricación de equipos autónomos comerciales de refrigeración en Farco
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	HC-290
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> Conversión al uso de HC-290 como refrigerante en lugar de HFC-134a y R-404A, utilizados en la fabricación de equipos autónomos de refrigeración comercial, y determinación de los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación de la conversión	
<b>Evaluación:</b> Se prevé que con el proyecto se eliminen 3,7 tm de HFC-134a y 0,25 tm de R-404A. Se considera que la tecnología es madura y se encuentra disponible a un costo razonable en la región de América Latina. El proyecto también prevé mejorar la eficiencia energética de los productos. Se espera poder reproducir el proyecto en otros países de América Latina, ya que existen muchas empresas de fabricación de máquinas dispensadoras refrigeradas. Esta es una de las siete solicitudes formuladas para la preparación de proyectos en el subsector de la refrigeración comercial.	
<b>País</b>	Ecuador
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Reemplazo de HFC-134a por R-600a en equipos autónomos de refrigeración comercial en Ecasa
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial

<b>Tecnología alternativa</b>	R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> En el marco del proyecto se eliminarán los HCFC-134a y los R-404a utilizados en la fabricación de equipos autónomos de refrigeración en Ecasa, y se recopilarán datos sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación derivados de la conversión. La tecnología alternativa que se utilizará será el R-600a.	
<b>Evaluación:</b> El consumo estimado de HCFC-134a y R-404A de Ecasa en 2016 fue de 6,50 tm y 2,17 tm, respectivamente, utilizados para la fabricación de refrigeradores domésticos autónomos y enfriadores verticales y horizontales con diferentes rangos de temperatura. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Hay posibilidades de reproducir la experiencia en aplicaciones de fabricación similares en la región. Esta es una de las dos solicitudes de financiación presentadas por Ecuador para el mismo sector de fabricación y la misma tecnología alternativa, y una de las siete solicitudes de preparación de proyectos en el subsector de la refrigeración comercial.	
<b>País</b>	Ecuador
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Reemplazo de HFC-134a por R-600a en equipos autónomos de refrigeración comercial en Induglob
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> En el marco del proyecto se eliminarán los HCFC-134a y los R-404a utilizados en la fabricación de equipos autónomos de refrigeración en Induglob, y se recopilarán datos sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación derivados de la conversión. La tecnología alternativa que se utilizará será el R-600a.	
<b>Evaluación:</b> El consumo estimado de HCFC-134a de Induglob en 2016 fue de 18,6 tm, utilizados para la fabricación de refrigeradores domésticos autónomos y enfriadores verticales y horizontales con diferentes rangos de temperatura. La empresa fabricó 158.700 unidades en 2016. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Hay posibilidades de reproducir la experiencia en aplicaciones de fabricación similares en la región de América Latina. Esta es una de las dos solicitudes de preparación de proyectos presentadas por Ecuador para el mismo sector de fabricación y la misma tecnología alternativa, y una de las siete solicitudes de preparación de proyectos en el subsector de la refrigeración comercial.	
<b>País</b>	México
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Reemplazo de HFC-134a por R-290 y R-744 en equipos autónomos de refrigeración comercial en la empresa Fersa
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	R-290/R-600a
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> Como resultado del proyecto, se logrará la conversión de la empresa al R-290 y al R-600a como refrigerantes alternativos al HFC-134a y el R-404A en equipos autónomos de refrigeración comercial. Fersa es una empresa relativamente pequeña.	
<b>Evaluación:</b> En 2016, Fersa fabricó 19.744 unidades a base de HFC-134a y 2.243 unidades a base de R-404A, con un consumo de 11,1 tm y 2,1 tm de HFC-134a y R-404A, respectivamente. El HFC-134a se sustituirá por R-290 y el R-404A por R-290 o R-600a. El uso del R-290 no está reglamentado en México; por lo tanto, el proyecto proporcionará información sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación y contribuirá al establecimiento de las normas correspondientes. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Este es uno de los dos proyectos similares presentados para México para la misma aplicación, y una de las siete propuestas para el subsector de la refrigeración comercial. México también presentó a la 80ª reunión una propuesta de proyecto completa para el subsector de la refrigeración doméstica.	

<b>País</b>	México
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Reemplazo de HFC-134a por R-290 y R-744 en equipos autónomos de refrigeración comercial en la empresa Imbera
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	R-290
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> Como resultado del proyecto, se logrará la conversión de la empresa al R-290 como refrigerante alternativo al HFC-134a en equipos autónomos de refrigeración comercial.	
<b>Evaluación:</b> Imbera fabrica equipos autónomos de refrigeración comercial (p. ej., refrigeradores y congeladores de puerta de vidrio, vitrinas de exhibición, refrigeradores y congeladores de puerta sólida). En 2016 tuvo un consumo de 70 tm de HFC-134a; si bien la empresa también utiliza pequeñas cantidades de R-404A, la propuesta es convertir únicamente el equipo a base de HFC-134a. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. Hay posibilidades de reproducir esta experiencia en la región tras la conclusión satisfactoria del proyecto. Este es uno de los dos proyectos similares presentados para México para la misma aplicación, y una de las siete propuestas para el subsector de la refrigeración comercial. México también presentó a la 80ª reunión una propuesta de proyecto completa para el subsector de la refrigeración doméstica. Si bien el consumo de R-404A en la empresa es pequeño en comparación con el de HFC-134a, la Secretaría considera que sería útil que la empresa asegurara que el consumo de R-404A no aumentará como consecuencia de la conversión.	
<b>País</b>	Viet Nam
<b>Organismo de ejecución</b>	ONUDI
<b>Título del proyecto</b>	Reemplazo de HFC-134a por R-290 en equipos autónomos de refrigeración comercial en Nagakawa Viet Nam Company
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	R-290
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> En el marco del proyecto, se realizará la conversión de Nagakawa Viet Nam, un pequeño fabricante de equipos autónomos de refrigeración comercial, que fabricó 3.000 unidades en 2016 y tuvo un consumo de 0,4 tm de HFC-134a. Si bien el proyecto ofrecerá información sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación para una empresa muy pequeña, será igualmente pertinente para Viet Nam porque es un país con muchas empresas pequeñas.	
<b>Evaluación:</b> La ONUDI confirmó que la empresa tiene su propia línea de producción, y no solo se dedica al montaje como indicaría su bajo nivel de consumo. Sería posible reproducir el proyecto en otros países de la región, que presenten circunstancias similares. La ONUDI indicó que durante la preparación del proyecto se podría estudiar la posibilidad de incorporar a una empresa de tamaño mediano o grande. Esta es una de las siete solicitudes de preparación de proyectos en el subsector de la refrigeración comercial.	
<b>País</b>	Tailandia
<b>Organismo de ejecución</b>	Banco Mundial
<b>Título del proyecto</b>	Preparación del proyecto para la conversión de HFC a alternativas con HFO u otras alternativas de bajo PCA en la producción de equipos de refrigeración comercial en Pattana Intercool y System Forms Co., Ltd.
<b>Subsector/aplicación</b>	Refrigeración comercial
<b>Tecnología alternativa</b>	HFO (sin especificar)
<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	40 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> Conversión de HFC a alternativas a base de HFO en dos empresas fabricantes de equipos de refrigeración comercial para aplicaciones a temperatura baja y media. Las dos empresas consumieron aproximadamente 35 tm de HFC-134a y una pequeña cantidad de R-404 y R-507.	

<p><b>Evaluación:</b> La tecnología alternativa que se utilizará, al igual que las cantidades de HFC que se eliminarán, se determinará recién durante la preparación del proyecto, ya que las empresas fabrican modelos diferentes que varían en capacidad, carga de refrigerante y requisitos de temperatura. La Secretaría no tiene claro si el Comité Ejecutivo desea considerar múltiples empresas en el mismo país. Esta es una de las siete solicitudes de preparación de proyectos en el subsector de la refrigeración comercial. Dado que aún no se ha seleccionado el HFO, es difícil evaluar la madurez de la tecnología o el PCA de la alternativa.</p>	
<p><b>SUBSECTOR DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MÓVILES</b></p>	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Equipos de climatización y optimización de cadena de producción pasando de HFC-134a a HFO-1234yf como refrigerante en un fabricante de equipos móviles de climatización
<b>Subsector/aplicación</b>	Equipos de aire acondicionado móviles
<b>Tecnología alternativa</b>	HFO-1234yf
<b>Financiación total (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<p><b>Descripción:</b> Reducción del costo de la utilización de HFO-1234yf como refrigerante alternativo y mejora de la seguridad y la eficiencia de los equipos de aire acondicionado móviles mediante el control de las fugas de refrigerante durante las etapas del proceso de fabricación y uso, y propuesta de normas relativas a fugas en sistemas de aire acondicionado móviles. El proyecto también busca evaluar el rendimiento de los sistemas de aire acondicionado móviles que utilizan HFO-1234yf, proponer medidas para optimizar esos productos y establecer una línea de producción mejorada para sistemas de aire acondicionado móviles. El Instituto de Ingeniería Automotriz de la Universidad Jiao Tong de Shanghái y el Grupo Nanjing Xiezhong Co., Ltd., de sistemas de aire acondicionado para automóviles, llevarán a cabo conjuntamente las actividades de análisis, evaluación y optimización. Se hará la conversión de una línea de montaje de Nanjing Xiezhong Ltd., con una producción de 1.124.722 unidades en 2016 que, cuando utiliza HFC-134a, requiere 562,36 tm de refrigerante, sobre la base de cargas estándares basadas en la capacidad.</p>	
<p><b>Evaluación:</b> El proyecto conllevará la reducción indirecta de HFC-134a, ya que será aplicado en un fabricante de equipos de aire acondicionado móviles, y el refrigerante solo se carga cuando se instala un sistema de aire acondicionado móvil en una fábrica de automóviles. El PNUD indicó que, como resultado del proyecto, se logrará una reducción indirecta de 22,5 tm de HFC-134a. La tecnología seleccionada es una tecnología madura para esta aplicación. El proyecto no prevé abordar el sector de servicios de mantenimiento de equipos de aire acondicionado móviles; sin embargo, la introducción de un protocolo de control de fugas contribuirá a la reducción de la demanda de servicios de mantenimiento para ese refrigerante. Esta es una de las dos propuestas para el subsector de los sistemas de aire acondicionado móviles y una de las cuatro propuestas presentadas para China.</p>	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	Gobierno de Alemania
<b>Título del proyecto</b>	Proyecto para la conversión de unidades de aire acondicionado móviles a base de HFC-134a a tecnologías con CO <sub>2</sub> como refrigerante
<b>Subsector/aplicación</b>	Equipos de aire acondicionado móviles
<b>Tecnología alternativa</b>	CO <sub>2</sub>
<b>Financiación solicitada (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<p><b>Descripción:</b> Elaboración de un proyecto para la conversión de la línea de producción de equipos de aire acondicionado móviles a base de HFC-134a a tecnologías con CO<sub>2</sub> (R-744), con vistas a definir los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación.</p>	
<p><b>Evaluación:</b> Se observa que la tecnología propuesta (CO<sub>2</sub>) en la solicitud de financiación del proyecto ya se aplica en algunos modelos de automóviles en Alemania, por lo que se considera madura. Un fabricante de China ya ha fabricado y probado un prototipo de compresor a base de CO<sub>2</sub> para equipos de aire acondicionado móviles. Aún no se ha determinado la empresa donde se llevará a cabo el proyecto de demostración ni la cantidad de HFC que se eliminará, pero ambas cuestiones se definirán durante la preparación del proyecto. Esta es una de las dos</p>	

propuestas para el subsector de los sistemas de aire acondicionado móviles y una de las cuatro propuestas presentadas para China.	
<b>SECTOR DE LAS ESPUMAS</b>	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Conversión de HFC-245fa a ciclopentano y HFO (C5+HFO) en una empresa fabricante de refrigeradores domésticos
<b>Subsector/aplicación</b>	Espumas
<b>Tecnología alternativa</b>	Ciclopentano y HFO
<b>Financiación total (\$EUA)</b>	30 000 (el costo estimado del proyecto es de 3 millones \$EUA)
<b>Descripción:</b> El proyecto promoverá el uso de tecnología a base de ciclopentano+HFO para las espumas aislantes en la fabricación de refrigeradores domésticos, mediante la conversión de una línea de producción en Hisense-Kelon Co., Ltd. Se centrará en eliminar o mitigar los obstáculos para el uso de esta tecnología, y recopilar datos sobre costos adicionales de capital y costos adicionales de explotación, así como mejoras en la eficiencia energética, relacionados con la conversión.	
<b>Evaluación:</b> Hisense-Kelon tiene experiencia en el uso de C5+HFO en espumas aislantes para refrigeradores domésticos, ya que ha fabricado estos productos para su exportación a Europa; además, muchos grupos están investigando esas mezclas para aplicaciones específicas donde el aislamiento (y, por ende, la eficiencia energética) son importantes <sup>1</sup> . El proyecto propuesto procurará optimizar el sistema para su uso en la fabricación de equipos domésticos, donde los requisitos podrían ser diferentes y los costos de los HFO podrían afectar la sostenibilidad. El consumo de HFC-245fa en refrigeradores domésticos en China se estima en unas 6.000 tm. El proyecto tiene gran potencial para ser reproducido con otros fabricantes, lo cual también podría favorecer la reducción del precio de los HFO si se consolida como opción a gran escala. No se han financiado proyectos de inversión o demostración para evaluar los costos de la combinación de agentes espumantes. Esta es una de las cuatro propuestas presentadas para China y una de las dos propuestas para el sector de las espumas.	
<b>País</b>	Egipto
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Conversión de HFC-134a a HFO-1234ze y otros HFO líquidos en la fabricación de espumas de poliuretano/de vertido <i>in situ</i> y en aerosol
<b>Subsector/aplicación</b>	Espumas
<b>Tecnología alternativa</b>	HFO-1234ze
<b>Financiación total (\$EUA)</b>	30 000 (el costo estimado del proyecto es de 400.000 \$EUA)
<b>Descripción:</b> Conversión de la fabricación de espumas de poliuretano/de vertido <i>in situ</i> y en aerosol en la fábrica Construction Army de tecnologías a base de HFC-134a a tecnologías con HFO-1234ze y otros HFO líquidos. Durante la conversión, se recopilará información sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación derivados de la conversión.	
<b>Evaluación:</b> Se financió la conversión de la fábrica Construction Army de CFC a HFC-134a mediante la inyección indirecta de agentes espumantes, como parte de un proyecto grupal aprobado en la 22ª reunión. Esta es la única empresa en Egipto que utiliza esta sustancia en agentes espumantes. El consumo de HFC-134a en esta empresa se estimó en 35 tm en 2016. Las posibilidades de reproducción del proyecto en el país son limitadas debido a que ninguna empresa utiliza HFC como agente espumante; también el uso de HFC-134a en espumas de poliuretano es muy escaso en muchos países. Esta es una de las dos solicitudes de preparación de proyectos en el subsector de las espumas.	

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/58.

ANEXO III

SOLICITUDES DE PREPARACIÓN DE PROYECTOS PARA PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN SOBRE EL HFC-23 PRESENTADOS A LA 80ª REUNIÓN

<b>Proyectos de demostración sobre el HFC-23</b>	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	PNUD
<b>Título del proyecto</b>	Proyecto de demostración para la conversión del subproducto HFC-23 a haluros orgánicos valiosos mediante la reacción con hidrógeno y dióxido de carbono para Liaocheng Fuer New Material Technology Ltd.
<b>Subsector/aplicación</b>	Tecnología de conversión de HFC-23 (sector de la producción)
<b>Tecnología alternativa</b>	-
<b>Financiación total (\$EUA)</b>	30 000 (el costo estimado del proyecto es de 2,8 millones \$EUA)
<b>Descripción:</b> Demostración del uso de una tecnología de conversión introducida por Midwest Refrigerants, diseñada para crear y recuperar haluros orgánicos valiosos de fluoruro de hidrógeno anhidro y monóxido de carbono a partir de HFC-23 mediante la reacción química con hidrógeno (H <sub>2</sub> ) y CO <sub>2</sub> . A través del proyecto de demostración se construirá una unidad de 550 tm/año de capacidad para Liaocheng Fuer New Material Technology Ltd., se recopilará información sobre las cantidades de HFC-23 convertidas y sus productos, AHF y CO, y se elaborará un informe detallado en que se recogerán los costos adicionales de capital, los costos adicionales de explotación y las lecciones aprendidas, a fin de compartirlos con otros productores de HCFC-22. Liaocheng Fuer New Material Technology Ltd. proporcionará cofinanciación para el proyecto.	
<b>Evaluación:</b> Esta es una de las dos solicitudes de preparación de proyectos para un proyecto de demostración de la eficacia en función de los costos y la sostenibilidad ambiental de la tecnología de conversión de HFC-23	
<b>País</b>	China
<b>Organismo de ejecución</b>	Banco Mundial
<b>Título del proyecto</b>	Demostración de la tecnología de conversión del subproducto HFC-23 en Shandong Dongyue Chemical Co. Ltd.
<b>Subsector/aplicación</b>	Tecnología de conversión de HFC-23 (sector de la producción)
<b>Tecnología alternativa</b>	-
<b>Financiación total (\$EUA)</b>	30 000 (no se facilitó información sobre el costo estimado del proyecto)
<b>Descripción:</b> Evaluación técnica y análisis financiero de diversas tecnologías de conversión de HFC-23 en comparación con la destrucción de HFC-23 y la mitigación de los subproductos. Se incluirá un examen y una evaluación de la viabilidad técnica de diversas tecnologías de conversión de HFC-23, una determinación del costo de capital de la inversión y los costos de explotación de cada opción, así como de los precios y el mercado para los productos químicos convertidos. Se realizará una comparación de los costos de diversas tecnologías a fin de identificar la opción más eficaz en función de los costos, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa.	
<b>Evaluación:</b> En la preparación del proyecto se identificará la tecnología de conversión de HFC-23 seleccionada y se proporcionará información sobre el establecimiento de la instalación, los costos y la conversión de HFC-23. Esta es una de las dos solicitudes de preparación de proyectos para un proyecto de demostración de la eficacia en función de los costos y la sostenibilidad ambiental de la tecnología de conversión de HFC-23.	

**List of projects and activities recommended for blanket approval**

 UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
 Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>AFGHANISTAN</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase VIII: 12/2015-11/2017)	UNEP		\$192,000	\$0	\$192,000
<b>Total for Afghanistan</b>			<b>\$192,000</b>		<b>\$192,000</b>
<b>ALBANIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase VIII: 7/2018-6/2020)	UNEP		\$139,776	\$0	\$139,776
<b>Total for Albania</b>			<b>\$139,776</b>		<b>\$139,776</b>
<b>ANGOLA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VI: 11/2017-10/2019)	UNEP		\$172,032	\$0	\$172,032
<b>Total for Angola</b>			<b>\$172,032</b>		<b>\$172,032</b>
<b>BAHAMAS</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (stage I, third tranche)	UNIDO	0.6	\$35,828	\$3,224	\$39,052
HCFC phase-out management plan (stage I, third tranche)	UNEP	0.7	\$58,175	\$7,563	\$65,738
<b>Total for Bahamas</b>			<b>1.3</b>	<b>\$94,003</b>	<b>\$10,787</b>
<b>BARBADOS</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (stage I, second tranche)	UNDP	0.4	\$38,000	\$3,420	\$41,420
HCFC phase-out management plan (stage I, second tranche)	UNEP		\$48,000	\$6,240	\$54,240
<b>Total for Barbados</b>			<b>0.4</b>	<b>\$86,000</b>	<b>\$9,660</b>



# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>BENIN</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase X: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
	<b>Total for Benin</b>		<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>BOLIVIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase X: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$100,950	\$0	\$100,950
	<b>Total for Bolivia</b>		<b>\$100,950</b>		<b>\$100,950</b>
<b>BOSNIA AND HERZEGOVINA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VI: 3/2018-2/2020)	UNIDO		\$122,026	\$8,542	\$130,568
	<b>Total for Bosnia and Herzegovina</b>		<b>\$122,026</b>	<b>\$8,542</b>	<b>\$130,568</b>
<b>BOTSWANA</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900
	<b>Total for Botswana</b>		<b>\$30,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$33,900</b>
<b>CAMEROON</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (refrigeration servicing sector plan) (stage I, fourth tranche)	UNIDO		\$59,136	\$4,435	\$63,571
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XI: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$178,601	\$0	\$178,601
	<b>Total for Cameroon</b>		<b>\$237,737</b>	<b>\$4,435</b>	<b>\$242,172</b>

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>CHAD</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VIII: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Chad</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>CHINA</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (stage II, second tranche) (solvent sector plan)	UNDP	59.8	\$3,777,190	\$245,517	\$4,022,707
<b>Total for China</b>		<b>59.8</b>	<b>\$3,777,190</b>	<b>\$245,517</b>	<b>\$4,022,707</b>
<b>COMOROS</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase X: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Comoros</b>			<b>\$115,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$118,900</b>
<b>COSTA RICA</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (stage I, fourth tranche)	UNDP		\$106,000	\$7,950	\$113,950
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XII: 1/2018-12/2019)	UNDP		\$179,857	\$12,590	\$192,447
<b>Total for Costa Rica</b>			<b>\$285,857</b>	<b>\$20,540</b>	<b>\$306,397</b>
<b>DJIBOUTI</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>Total for Djibouti</b>			<b>\$30,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$33,900</b>
<b>GABON</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900
<b>Total for Gabon</b>			<b>\$30,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$33,900</b>
<b>GUINEA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase X: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Guinea</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>INDONESIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XI: 1/2018-12/2019)	UNDP		\$347,194	\$24,304	\$371,498
<b>Total for Indonesia</b>			<b>\$347,194</b>	<b>\$24,304</b>	<b>\$371,498</b>
<b>KENYA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XI: 11/2017-10/2019)	UNEP		\$194,134	\$0	\$194,134
<b>Total for Kenya</b>			<b>\$194,134</b>		<b>\$194,134</b>
<b>LIBERIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VII: 11/2017-10/2019)	UNEP		\$109,073	\$0	\$109,073
<b>Total for Liberia</b>			<b>\$109,073</b>		<b>\$109,073</b>
<b>MALAYSIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XII: 1/2018-12/2019)	UNDP		\$357,760	\$25,043	\$382,803
<b>Total for Malaysia</b>			<b>\$357,760</b>	<b>\$25,043</b>	<b>\$382,803</b>

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>MARSHALL ISLANDS</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VI: 12/2017-11/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Marshall Islands</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>NIGER</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XI: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Niger</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>OMAN</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNIDO		\$30,000	\$2,700	\$32,700
<b>Total for Oman</b>			<b>\$30,000</b>	<b>\$2,700</b>	<b>\$32,700</b>
<b>PALAU</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase VII: 12/2017-11/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Palau</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>PANAMA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase VIII: 12/2017-11/2019)	UNDP		\$191,360	\$13,395	\$204,755
<b>Total for Panama</b>			<b>\$191,360</b>	<b>\$13,395</b>	<b>\$204,755</b>
<b>PERU</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase V: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$170,893	\$0	\$170,893
<b>Total for Peru</b>			<b>\$170,893</b>		<b>\$170,893</b>

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>RWANDA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VII: 12/2017-11/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Rwanda</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>SAINT LUCIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase X: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Saint Lucia</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>SAINT VINCENT AND THE GRENADINES</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of the institutional strengthening project (phase VII: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Saint Vincent and the Grenadines</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>SAMOA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase IX: 11/2015-10/2017)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Samoa</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>SENEGAL</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase XII: 1/2018-12/2019)	UNEP		\$194,689	\$0	\$194,689
<b>Total for Senegal</b>			<b>\$194,689</b>		<b>\$194,689</b>
<b>SERBIA</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Extension of institutional strengthening project (phase VI: 12/2017-11/2019)	UNIDO		\$168,064	\$11,764	\$179,828
<b>Total for Serbia</b>			<b>\$168,064</b>	<b>\$11,764</b>	<b>\$179,828</b>

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)
			Project	Support	
<b>SOLOMON ISLANDS</b>					
<b>SEVERAL</b>					
<b>Ozone unit support</b>					
Renewal of institutional strengthening project (phase VII: 12/2017-11/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000
<b>Total for Solomon Islands</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>
<b>SUDAN</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNIDO		\$30,000	\$2,700	\$32,700
HCFC phase-out management plan (stage I, third tranche) (refrigeration servicing sector)	UNIDO	4.3	\$40,000	\$3,000	\$43,000
<b>Total for Sudan</b>			<b>4.3</b>	<b>\$70,000</b>	<b>\$75,700</b>
<b>SWAZILAND</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900
<b>Total for Swaziland</b>			<b>\$30,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$33,900</b>
<b>TIMOR LESTE</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
HCFC phase-out management plan (stage I, third tranche) <i>The Government, UNEP and UNDP were requested to complete stage I of the HPMP by 31 December 2018, and to submit the project completion report to the second meeting of the Executive Committee in 2019.</i>	UNDP		\$10,680	\$961	\$11,641
HCFC phase-out management plan (stage I, third tranche) <i>The Government, UNEP and UNDP were requested to complete stage I of the HPMP by 31 December 2018, and to submit the project completion report to the second meeting of the Executive Committee in 2019.</i>	UNEP		\$16,400	\$2,132	\$18,532
<b>Total for Timor Leste</b>			<b>\$27,080</b>	<b>\$3,093</b>	<b>\$30,173</b>
<b>TOGO</b>					
<b>PHASE-OUT PLAN</b>					
<b>HCFC phase out plan</b>					
Verification report on the implementation of the HCFC phase-out management plan	UNEP		\$30,000	\$3,900	\$33,900

# List of projects and activities recommended for blanket approval

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22  
Annex IV

Project Title	Agency	ODP (tonnes)	Funds recommended (US\$)		C.E. (US\$/kg)	
			Project	Support		Total
<b>Total for Togo</b>			<b>\$30,000</b>	<b>\$3,900</b>	<b>\$33,900</b>	
<b>TONGA</b>						
<b>SEVERAL</b>						
<b>Ozone unit support</b>						
Renewal of institutional strengthening project (phase VII: 12/2017-11/2019)	UNEP		\$85,000	\$0	\$85,000	
<b>Total for Tonga</b>			<b>\$85,000</b>		<b>\$85,000</b>	
<b>TURKEY</b>						
<b>SEVERAL</b>						
<b>Ozone unit support</b>						
Extension of institutional strengthening project (phase VII: 12/2017-11/2019)	UNIDO		\$332,800	\$23,296	\$356,096	
<b>Total for Turkey</b>			<b>\$332,800</b>	<b>\$23,296</b>	<b>\$356,096</b>	
<b>URUGUAY</b>						
<b>SEVERAL</b>						
<b>Ozone unit support</b>						
Extension of institutional strengthening project (phase XII: 1/2018-12/2019)	UNDP		\$193,024	\$13,512	\$206,536	
<b>Total for Uruguay</b>			<b>\$193,024</b>	<b>\$13,512</b>	<b>\$206,536</b>	
<b>ZIMBABWE</b>						
<b>PHASE-OUT PLAN</b>						
<b>HCFC phase out plan</b>						
HCFC phase-out management plan (stage I, fourth tranche) (refrigeration servicing sector)	Germany	2.3	\$168,000	\$20,097	\$188,097	
<i>Approved on the understanding that if Zimbabwe were to decide to proceed with retrofits and associated servicing to flammable and toxic refrigerants in refrigeration and air-conditioning equipment originally designed for non flammable substances, it would do so assuming all associated responsibilities and risks and only in accordance with the relevant standards and protocols; and that the approved funds will not be transferred to the Government of Germany until the Secretariat has reviewed the revised verification report covering the period 2009 to 2016 and addressing the issues that were identified in the verification report submitted to the 80th meeting, on the understanding that any revision to the reported consumption of the baseline years that could result in an adjustment to the starting point for aggregate reduction in HCFC consumption, would be considered at the time of the approval of the last tranche of stage I of the HPMP, and the funding level would be adjusted accordingly.</i>						
<b>Total for Zimbabwe</b>			<b>2.3</b>	<b>\$168,000</b>	<b>\$20,097</b>	<b>\$188,097</b>
<b>GRAND TOTAL</b>			<b>68.1</b>	<b>\$9,046,642</b>	<b>\$465,785</b>	<b>\$9,512,427</b>