



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/37  
21 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

**PROPUESTAS DE PROYECTOS: CHINA**

Este documento consiste en las observaciones y las recomendaciones de la Secretaría del Fondo sobre las siguientes propuestas de proyectos:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I)  
(Informe anual sobre la marcha de las actividades) PNUD, PNUMA, ONUDI, Banco Mundial, Alemania y Japón
- Plan de gestión de eliminación de los HCFC  
(etapa II, segundo tramo): PNUD, PNUMA, ONUDI, Banco Mundial, Alemania, Italia y Japón
  - Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido ONUDI y Alemania
  - Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento PNUD  
de aire industrial y comercial
  - Plan sectorial para fabricación de aire acondicionado ONUDI e Italia  
de habitación y calentadores de agua con bomba de calor
  - Plan sectorial para solventes PNUD

**PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC (ETAPA I) (INFORME ANUAL SOBRE LA MARCHA DE LAS ACTIVIDADES) (PNUD, PNUMA, ONUDI, Banco Mundial, Alemania y Japón)**

**Nota de la Secretaría**

**Antecedentes**

1. En su 64ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó, en principio, la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China para el período 2011 a 2015, por un monto de 265 millones \$ EUA (excepto los gastos de apoyo del organismo), asociados con los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, refrigeración y acondicionamiento de aire industrial y comercial, fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación y servicios en refrigeración, el programa nacional de facilitación y el plan nacional de coordinación. El Comité también decidió que el sector de solventes, en un nivel máximo de financiación de hasta 5 000 000 \$EUA, (excepto los gastos de apoyo), podría considerarse en la 65ª reunión (decisión 64/49). Con la aprobación del plan sectorial para solventes en la 65ª reunión (decisión 65/36), la financiación total para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China ascendió a 270 000 000 \$EUA.

2. El Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo se actualizó varias veces y se firmó en la 67ª reunión; refleja las bases de HCFC recientemente establecidas para el cumplimiento en China, el cambio de responsabilidad de organismos de cooperación, y los gastos de apoyo establecidos del organismo (decisión 67/20).

3. Para asegurar el cumplimiento de China con el Protocolo de Montreal, los objetivos de control de consumo de los HCFC para 2013 y 2015 en los seis planes sectoriales se indican en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Límites de consumo de HCFC y eliminación seleccionada en los sectores de consumo para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China**

| Nivel nacional/sectorial                  | 2013 (toneladas PAO)     |                    | 2015 (toneladas PAO)     |                    |
|---|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
|   | Consumo máximo admisible | Cantidad eliminada | Consumo máximo admisible | Cantidad eliminada |
| <b>Nacional</b>                           | 18 865                   | n/c                | 16 979                   | n/c                |
| <b>Planes sectoriales</b>                 |                          |                    |                          |                    |
| Poliestireno extruido                     | 2 540                    | 338                | 2 286                    | 254                |
| Poliuretano                               | 5 392                    | 673                | 4 450                    | 942                |
| Refrigeración industrial y comercial      | 2 403                    | 224                | 2 163                    | 240                |
| Refrigeración y acondicionamiento de aire | 4 109                    | 176                | 3 698                    | 411                |
| Solventes                                 | 494                      | 30                 | 455                      | 39                 |
| Servicio y mantenimiento                  | n/c                      | 61                 | n/c                      | 0                  |
| <b>Total</b>                              | <b>n/c</b>               | <b>1 502</b>       | <b>n/c</b>               | <b>1 886</b>       |

4. Tal como indica el Cuadro 2, todos los tramos asociados con los planes sectoriales fueron aprobados.

**Cuadro 2. Fechas de aprobación de los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China**

| Plan sectorial                            | Reunión del Comité Ejecutivo |         |         |         |          |         |        |        |         |
|---|------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|--------|--------|---------|
|   | 64ª                          | 65ª     | 68ª     | 69ª     | 71ª      | 72ª     | 73ª    | 74ª    | 75ª     |
| Poliestireno extruido                     | Primero                      |         |         | Segundo | Tercero  |         | Cuarto |        | Quinto  |
| Poliuretano                               | Primero                      |         | Segundo |         | Tercero* |         | Cuarto |        | Quinto  |
| Refrigeración industrial y comercial      | Primero                      |         | Segundo |         | Tercero  |         | Cuarto |        | Quinto  |
| Refrigeración y acondicionamiento de aire | Primero                      |         | Segundo |         | Tercero  |         | Cuarto |        | Quinto  |
| Solventes                                 |                              | Primero |         |         | Segundo  |         |        |        | Tercero |
| Servicio y mantenimiento                  | Primero                      |         | Segundo |         |          | Tercero |        | Cuarto | Quinto  |

\* Aprobado excepcionalmente, a condición de que el Tesorero desembolsara la financiación al Banco Mundial sólo después de que la Secretaría hubiese aceptado como adecuada la información suministrada por el Banco Mundial, con la finalidad de que se hubiera alcanzado el desembolso del 20 por ciento o más del segundo tramo a los beneficiarios finales. En enero de 2014 el Tesorero transfirió los fondos al Banco Mundial.

### Presentación a la 80ª reunión

5. En nombre del gobierno de China el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial, y los gobiernos de Alemania y Japón presentaron informes anuales sobre la marcha de las actividades relativos a la ejecución del programa de trabajo asociado con el último tramo para los planes sectoriales relacionados con la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

### Consumo de HCFC

6. El gobierno de China ha informado el consumo de los HCFC para 2016, en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal, como se indica en el Cuadro 3.

**Cuadro 3. Consumo de los HCFC en China (2012 a 2016) (Artículo 7)**

| Año                       | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016*          | Punto de partida |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| <b>Toneladas métricas</b> |                |                |                |                |                |                  |
| HCFC-22                   | 237 397        | 179 350        | 190 318        | 153 971        | 168 696        | 209 006          |
| HCFC-123                  | 778            | 998            | 1 006          | 900            | 943            | 507              |
| HCFC-124                  | (6)            | 32             | 96             | (46)           | 67             | 140              |
| HCFC-141b                 | 63 864         | 47 631         | 51 848         | 38 584         | 39 144         | 53 502           |
| HCFC-142b                 | 15 274         | 9 790          | 9 918          | 11 616         | 9 471          | 22 624           |
| HCFC-225ca/cb             | 36             | 29             | 33             | 15             | 38             | 17               |
| <b>Total</b>              | <b>317 343</b> | <b>237 830</b> | <b>253 219</b> | <b>205 040</b> | <b>218 360</b> | <b>285 796</b>   |
| <b>Toneladas PAO</b>      |                |                |                |                |                |                  |
| HCFC-22                   | 13 057         | 9 864          | 10 468         | 8 468          | 9 278          | 11 495           |
| HCFC-123                  | 16             | 20             | 20             | 18             | 19             | 10               |
| HCFC-124                  | (0)            | 1              | 2              | (1)            | 1              | 3                |
| HCFC-141b                 | 7 025          | 5 239          | 5 703          | 4 244          | 4 306          | 5 885            |
| HCFC-142b                 | 993            | 636            | 645            | 755            | 616            | 1 471            |
| HCFC-225ca/cb             | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1                |
| <b>Total</b>              | <b>21 091</b>  | <b>15 761</b>  | <b>16 839</b>  | <b>13 485</b>  | <b>14 221</b>  | <b>18 865</b>    |

\* Preliminar. Los datos conforme al Artículo 7 se informaron a la Secretaría del Ozono, pero el documento no se había publicado en el sitio Web de dicha Secretaría. No obstante, el PNUD suministró un resumen del informe de los datos conforme al Artículo 7 durante el proceso del examen de proyecto. Sobre la base de un análisis preliminar, se observa que los datos informados para la importación, exportación y producción de HCFC coinciden con la verificación.

7. El consumo de los HCFC en China sigue estando dominado por tres sustancias: HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b, que juntas dan cuenta del 99,9 por ciento del consumo del país (en toneladas PAO). El consumo total de HCFC en 2016 fue el 5,5 por ciento más alto (en toneladas PAO) que, en 2015, pero todavía fue más bajo que en 2014 y años anteriores. La razón de la variación en el consumo de los

HCFC se debe principalmente a la desaceleración económica de 2015, en particular en el mercado inmobiliario, seguido por la recuperación económica de 2016. A pesar de las fluctuaciones económicas, China sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y el Acuerdo firmado con el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (el último objetivo de consumo de la etapa I fue 2015).

8. El gobierno de China dio a conocer los datos del programa de país para 2016. El Cuadro 4 presenta el consumo de los HCFC por sector para 2016, que demuestra el cumplimiento con los límites de consumo del sector manufacturero establecidos en las filas 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 y 1.3.5 del Apéndice 2-A del Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

**Cuadro 4. Consumo de los HCFC (en toneladas PAO), por sector, en China, en 2016\***

| Sustancias               | Espumas de poliestireno extruido | Espumas de poliuretano | Refrigeración industrial y comercial | Refrigeración y acondicionamiento de aire | Solventes  | Servicio y mantenimiento |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|------------|--------------------------|
| HCFC-22                  | 1 458                            |                        | 2 063                                | 3 025                                     |            | 2 607                    |
| HCFC-141b                |                                  | 3 830                  |                                      |   | 413        |                          |
| HCFC-142b                | 585                              |                        | 7                                    |   |            | 24                       |
| HCFC-123                 |                                  |                        | 13                                   |   |            | 6                        |
| HCFC-124                 |                                  |                        |                                      |   |            | 1                        |
| HCFC-225ca/cb            |                                  |                        |                                      |   | 1          |                          |
| <b>Total</b>             | <b>2 043</b>                     | <b>3 830</b>           | <b>2 082</b>                         | <b>3 025</b>                              | <b>413</b> | <b>2 638</b>             |
| Consumo máximo permitido | 2 286                            | 4 450                  | 2 163                                | 3 698                                     | 455        | n/c                      |

\*Datos del informe del programa de país, los organismos de ejecución presentaron la distribución entre los sectores de refrigeración industrial y comercial y refrigeración y acondicionamiento de aire; el sector de aerosoles no está incluido, dado que no forma parte de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

9. El gobierno de China siguió supervisando el consumo en cada uno de los diversos sectores. Todos los años, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera recoge datos de diferentes fuentes, inclusive las empresas beneficiarias, el informe de verificación del sector de producción, el sistema de licencias y las asociaciones industriales. Los datos se verifican en forma cruzada con el consumo real de las empresas sólo para algunos sectores y sustancias, como el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire (con limitadas empresas consumidoras) y el HCFC-22. Para los sectores con gran número de pequeñas y medianas empresas de las (es decir, espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, refrigeración industrial y comercial, y sector de servicios) el consumo se supervisa mediante el sistema nacional de otorgamiento de licencias y cuotas para importación, exportación, producción y consumo de HCFC. Las cuotas de producción nacional controlan los HCFC vendidos en el mercado local y el consumo posterior en las PyME. Así mismo, para cada uno de los diversos sectores, se otorgan cuotas a las empresas con un consumo anual de más de 100 toneladas métricas (tm) de HCFC.

10. Además, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera coopera con las oficinas locales de protección del medio ambiente para fortalecer las políticas que pueden apoyar la reducción del consumo de HCFC, como una prohibición de nuevas instalaciones industriales que utilicen esas sustancias.

#### Verificación del consumo de los HCFC en China

11. El Banco Mundial encargó una verificación independiente de la producción y consumo de HCFC en 2016 en China. La verificación confirmó que, en 2016, el consumo de los HCFC estaba dentro de los límites establecidos por el Acuerdo para el sector de consumo.

Reseña del progreso realizado

12. Una reseña de los principales logros en la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC incluye:

- a) El establecimiento del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para controlar el cumplimiento en general de cada uno de los sectores manufactureros, inclusive el uso de permisos de cuotas a las empresas que consumen más de 100 tm de HCFC por año, lo que resulta en el cumplimiento con todos los límites de consumo del sector manufacturero durante los años de ejecución;
- b) Catorce empresas de espumas de poliestireno extruido, convertidas, con una eliminación total de 5 993,7 tm de HCFC-22 y HCFC-142b; una vez terminada la conversión de las 11 empresas restantes, la eliminación total de HCFC-22 y HCFC-142b ascenderá a 9 590 tm;
- c) Treinta y seis empresas de espumas de poliuretano, convertidas, con una eliminación total de HCFC-141b de 8 081,29 tm; una vez terminada la conversión de las 21 empresas restantes, la eliminación total de HCFC-141b ascenderá a 12 969,10 tm;
- d) Treinta y una líneas de producción en el sector de refrigeración industrial y comercial, convertidas, con una eliminación total de HCFC-22 de 7 448,45 tm; una vez terminada la conversión de las tres líneas restantes, la eliminación total de HCFC-22 ascenderá a 8 786,4 tm (inclusive los proyectos de demostración y eliminación de 445,20 tm por empresas que no están al amparo del Artículo 5 desde 2016);
- e) Veinticinco líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire, convertidas, (HC-290, R-410A y compresores) con una eliminación total de HCFC-22 de 8 887,7 tm (de las cuales 8 562,1 tm se asocian a propiedad en países al amparo del Artículo 5); una vez terminada la conversión de las cuatro líneas restantes para las cuales se firmaron contratos, la eliminación total de HCFC-22 ascenderá a 10 813,7 tm (de las cuales 10 488,1 tm se asocian a la propiedad en países al amparo del Artículo 5). Además, se eliminaron 240 tm de HCFC-22 mediante el proyecto de demostración en Midea, aprobado en la 60ª reunión;
- f) Las nueve empresas del sector de solventes, todas convertidas, con una eliminación total de 610,3 tm de HCFC-141b, recibieron la aceptación nacional y los pagos finales. Además, mediante el proyecto de demostración de solventes se eliminaron 27,82 tm de HCFC-141b;
- g) Las actividades en el sector de servicios de refrigeración incluyeron, entre otras cosas, la aplicación del último código previsto bajo la etapa I; la selección de otros cuatro centros de formación regionales y uno internacional; la capacitación de 180 técnicos e instructores en refrigeración; la revisión de los lineamientos para la acreditación de las empresas de servicio y mantenimiento; los talleres sobre la aplicación de disposiciones y de políticas para las autoridades locales; la actualización del sistema automático para la aprobación de solicitudes de importación/exportación de SAO; la capacitación de 180 oficiales de aduanas; y actividades de concientización que se centran en la Enmienda de Kigali y tecnologías alternativas; y
- h) Mediante el componente nacional de coordinación, el PNUD asistió a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a coordinar y supervisar la ejecución de la etapa I entre partes interesadas; la presentación del informe sobre la marcha de las actividades del sector de producción y los seis sectores de consumo a la 80ª reunión; reuniones para facilitar la formulación y la expedición de las cuotas de producción y consumo de HCFC correspondientes a 2017, que cubren 25 empresas de producción y 76 empresas de

consumo; y la puesta en marcha y presentación del informe de la auditoría financiera, con el desembolso del financiamiento y los intereses devengados de cada sector en 2016.

13. Tal como lo indicó el PNUD en la 75ª reunión, la fecha revisada de la terminación de la etapa I es diciembre de 2019, dado que se requiere más tiempo para desembolsar los costos adicionales de explotación a las empresas convertidas y terminar el cierre administrativo de los contratos establecidos bajo la etapa I. No obstante, se prevé que la mayor parte de las actividades de cada sector terminen durante 2017 y 2018. Como se especifica en las decisiones 75/29 a), 75/54, 75/55, 75/56 y 75/57, los informes de terminación de proyecto para los sectores de la espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, solventes y servicios de refrigeración se presentarán seis meses después de la terminación operativa de los planes sectoriales y no después de la última reunión del Comité Ejecutivo en 2018, y los informes de proyectos terminados para los sectores de refrigeración industrial y comercial y de refrigeración y acondicionamiento de aire, seis meses después de la terminación operativa de los planes sectoriales y no después de la última reunión del Comité Ejecutivo en 2019.

#### Desembolso de fondos e interés devengado

14. De acuerdo con la decisión 69/24, cada uno de los planes sectoriales presentó información incluida sobre los fondos desembolsados y el interés devengado, como se indica en los planes sectoriales respectivos de este documento y se resume en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Nivel de desembolsos, por sector, a septiembre de 2017 (\$EUA)**

| Sectores  | Fondos aprobados (\$EUA) (tramos 1-5) | Desembolsos del organismo de ejecución a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera |           | Desembolsos por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera* |           |
|---|---------------------------------------|---|-----------|---|-----------|
|   |                                       | \$EUA   | %         | \$EUA   | %         |
| Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (ONUDI/Alemania) | 50 000 000                            | 39 409 800  | 79        | 38 761 970  | 78        |
| Plan sectorial de espumas de poliuretano (Banco Mundial)            | 73 000 000                            | 67 525 000  | 93        | 41 710 168  | 57        |
| Plan sectorial de refrigeración industrial y comercial (PNUD)       | 61 000 000                            | 60 876 272  | 100       | 44 383 749  | 73        |
| Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI) | 75 000 000                            | 60 769 717  | 81        | 38 206 668  | 51        |
| Solventes (PNUD)  | 5 000 000                             | 5 000 000   | 100       | 4 905 807   | 98        |
| Servicio y mantenimiento (PNUMA/Japón)                              | 5 640 000                             | 4 857 000   | 86        | 3 819 929   | 68        |
| Coordinación nacional (PNUD)  | 360 000                               | 360 000   | 100       | 345 979   | 96        |
| <b>Total de todos los sectores</b>                                  | <b>270 000 000</b>                    | <b>238 797 789</b>  | <b>88</b> | <b>172 134 270</b>  | <b>64</b> |

\* La Oficina de Cooperación Económica Extranjera hizo los desembolsos a las empresas beneficiarias para las actividades de inversión y a los proveedores de servicios, contratistas y equipos para las actividades de asistencia técnica.

15. El ochenta y ocho por ciento de los fondos aprobados para la ejecución de la etapa I se desembolsó a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y el 64 por ciento, a los beneficiarios finales.

16. El Cuadro 6 presenta la información sobre el interés devengado a fines de 2016. La información fue proporcionada por un informe de auditoría sobre el desembolso para la etapa I de los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC de 2016, presentado por el PNUD el 18 de septiembre de 2017.

**Cuadro 6. Información proporcionada sobre el interés devengado**

| Plan sectorial                                    | Interés devengado a diciembre de 2016 (\$EUA) |                |                |                |                |                |
|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | 2012  | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | Total          |
| Poliestireno extruido (ONUDI, Alemania)           | 12 583  | 43 153         | 62 905         | 24 945         | 12 621         | 156 208        |
| Poliuretano (Banco Mundial)*                      | 0,00  | 5 195          | 6 431          | 3 443          | 4 813          | 19 883         |
| Refrigeración industrial y comercial (PNUD)       | 70 628  | 87 093         | 33 651         | 103 708        | 97 468         | 392 548        |
| Refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI) | 10 016  | 66 791         | 94 424         | 62 305         | 49 273         | 282 809        |
| Solventes (PNUD)                                  | 2 289   | 5 293          | 7 091          | 2 656          | 1 101          | 18 430         |
| Servicio y mantenimiento (PNUMA, Japón)           | 642   | 1 427          | 1 079          | 663            | 886            | 4 696          |
| <b>Total</b>                                      | <b>96 158</b>                                 | <b>208 952</b> | <b>205 581</b> | <b>197 721</b> | <b>166 163</b> | <b>874 574</b> |

\*El interés del sector de espumas de poliuretano se calcula sobre la base del interés devengado total en los sectores de espumas de poliuretano y de producción, proporcionalmente a la financiación recibida para cada sector.

17. Como en los años anteriores la información proporcionada sobre los desembolsos y el interés devengado para todos los sectores estuvo en RMB y en dólares estadounidenses, a excepción de la espuma de poliuretano, que estuvo sólo en dólares estadounidenses. En 2016, el nivel de interés generado del sector de espumas de poliestireno extruido y de refrigeración y acondicionamiento de aire fue más bajo que en años anteriores porque la financiación desembolsada en estos sectores es más alta que el financiamiento recibido.

18. La recomendación del Comité Ejecutivo para cada plan sectorial incluye una petición al Tesorero que compense las futuras transferencias a los organismos de ejecución en el monto del interés devengado por el gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2016. Dado que en la presente reunión no se pide ninguna financiación para el sector de espumas de poliuretano y de servicios de refrigeración, los intereses devengados se contabilizarán durante las futuras peticiones de tramos.

#### Informes sobre la marcha de las actividades

19. Los informes sobre la marcha de las actividades independientes y detallados sobre la ejecución de planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, poliuretano, refrigeración industrial y comercial, solventes, servicios de refrigeración y acondicionamiento de aire se adjuntan a la Nota de la Secretaría. Cada informe contiene un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del último tramo; el nivel de desembolso de los fondos; las actividades que se ejecutarán en 2017-2018; las observaciones de la Secretaría del Fondo; y la recomendación.

**Etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China: Espumas de poliestireno extruido (Informe anual sobre la marcha de las actividades) (ONUDI (principal) y Alemania)**

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del quinto tramo

20. Un total de 25 empresas que fabrican espumas de poliestireno extruido, con un consumo de 9 590 tm de HCFC-22 y de HCFC-142b<sup>1</sup> participaron en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Catorce de estas empresas, con un consumo combinado de 5 993,7 tm, terminaron ya su conversión y la puesta en servicio nacional. Otras ocho empresas (2 208,4 tm) concluyeron los ensayos y se están preparando para la puesta en servicio nacional. Otras dos empresas (1 167,4 tm) instalaron los equipos y se prevé que una empresa (220,5 tm) terminará de adquirir los equipos en octubre de 2017. Veinticuatro de las 25 empresas eligieron tecnología basada en CO<sub>2</sub>, y una optó por HC. El Cuadro 1 indica el progreso en las conversiones de las empresas.

**Cuadro 1. Progreso en la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido en China**

| Estado de ejecución                         | Número de empresas | Consumo de HCFC (tm) | Fecha prevista de terminación   | Porcentaje del objetivo de la etapa I |
|---|--------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Conversiones de las empresas</b>         |                    |                      |                                 |                                       |
| Proyectos terminados                        | 14                 | 5 993,70             | n/c                             | 59,8                                  |
| Ensayos terminados                          | 8                  | 2 208,35             | Diciembre de 2017/junio de 2018 | 22,0                                  |
| Equipos entregados e instalados             | 2                  | 1 167,43             | Junio de 2018                   | 11,6                                  |
| Proceso de adquisición en curso             | 1                  | 220,5                | Junio de 2018                   | 2,2                                   |
| <b>Subtotal</b>                             | <b>25</b>          | <b>9 589,98</b>      |                                 | <b>95,6</b>                           |
| Otras reducciones mediante reglamentaciones |                    | 441,02               |                                 | 4,4                                   |
| <b>Objetivo de reducción de HCFC</b>        |                    | <b>10 031,00</b>     |                                 | <b>100,0</b>                          |

21. Las actividades adicionales de asistencia técnica ejecutadas incluyen la aprobación de dos nuevas normas técnicas para el uso de espumas de poliestireno extruido en almacenamiento refrigerado e ingeniería civil (en vigor a partir de enero de 2018); revisión de la norma sobre tableros de espuma de poliestireno extruido para aislamiento térmico (que se prevé aprobar en noviembre de 2017); continuación de la investigación sobre la optimización del CO<sub>2</sub>; preparación del segundo proyecto de libro sobre prácticas idóneas para la producción de espumas de poliestireno extruido en condiciones de seguridad usando la tecnología del CO<sub>2</sub> (la versión final se someterá a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera en noviembre de 2017); verificación de informes financieros previo a los pagos a las empresas; y ayuda a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y empresas por parte del organismo de apoyo a la ejecución (ISA, por su sigla en inglés).

Nivel de desembolso de los fondos

22. En septiembre de 2017, de los 50 000 000 \$EUA aprobados, los Organismos de ejecución habían desembolsado 39 409 800 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsó 38 761 970 \$EUA (el 78 por ciento) a los beneficiarios (Cuadro 2). Los fondos restantes (11 238 030 \$EUA) se desembolsarán entre 2017 y 2018.

<sup>1</sup> La mezcla contiene sesenta por ciento de HCFC-22 y 40 por ciento de HCFC-142b.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos para el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, a septiembre de 2017**

| Componente                      | Fondos aprobados (\$EUA) | Fondos desembolsados (\$EUA)  |   | Desembolso previsto (\$EUA) |                  |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|-----------------------------|------------------|
|                                 |                          | De los organismos de ejecución a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | De la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios | Agosto-diciembre de 2017    | Después de 2017  |
| Actividades empresariales       | 45 234 353               | 36 341 436  | 36 042 891  | 3 068 638                   | 6 122 824        |
| Asistencia técnica              | 1 958 648                | 1 098 400   | 880 408   | 400 000                     | 678 240          |
| Oficina de gestión de proyectos | 2 807 000                | 1 969 965   | 1 838 671   | 545 308                     | 423 021          |
| <b>Total</b>                    | <b>50 000 000</b>        | <b>39 409 800</b>   | <b>38 761 970</b>   | <b>4 013 945</b>            | <b>7 224 085</b> |

Actividades restantes en el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido

23. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá haciendo cumplir los permisos de cuotas para las empresas que fabrican espumas de poliestireno extruido y que consumen más de 100 tm de HCFC por año; cuatro empresas terminarán sus conversiones, inclusive la aceptación nacional, para el 31 de diciembre de 2017, y las siete empresas restantes para el 30 de junio de 2018. Se concluirán las actividades de asistencia técnica en curso, inclusive las verificaciones por los expertos técnicos de las medidas de seguridad en las empresas convertidas, la finalización de la investigación sobre tecnología con CO<sub>2</sub> y la participación de los resultados con la industria, las actividades de sensibilización del público para facilitar la eliminación de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido y una reunión para revisar la etapa I del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido.

**Observaciones**Consumo de HCFC

24. En 2016 el consumo de los HCFC en el sector manufacturero de espumas de poliestireno extruido fue 35 500 tm (2 042,5 toneladas PAO), cifra que es inferior al consumo admisible de 38 746 tm (2 286 toneladas PAO) establecido en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el Cuadro 3.

**Cuadro 3. Consumo de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido**

| Sector de espumas de poliestireno extruido |               | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Consumo*                                   | tm            | 41 000 | 45 100 | 43 905 | 44 200 | 41 164 | 39 200 | 30 100 | 35 500 |
|  | toneladas PAO | 2 419  | 2 661  | 2 583  | 2 529  | 2 377  | 2 249  | 1 761  | 2 043  |
| Consumo máximo permitido**                 | tm            | n/c    | n/c    | n/c    | n/c    | 43 051 | 43 051 | 38 746 | 38 746 |
|  | toneladas PAO | n/c    | n/c    | n/c    | n/c    | 2 540  | 2 540  | 2 286  | 2 286  |
| Objetivo de eliminación                    | tm            | n/c    | n/c    | n/c    | n/c    | 5 726  | n/c    | 4 305  | n/c    |
|  | toneladas PAO | n/c    | n/c    | n/c    | n/c    | 338    | n/c    | 254    | n/c    |

\* Según el informe de ejecución del programa de país.

\*\* Según el Acuerdo firmado en la 67ª reunión para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC hasta 2015 y según el Acuerdo firmado en la 79ª reunión para la etapa II para 2016.

25. En 2014 y 2015 la reducción del consumo de los HCFC se logró con la aplicación de cuotas de producción y de cuotas de ventas nacionales expedidas para cada productor, cuotas de consumo de HCFC para las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm, y proyectos de conversión de espumas de poliestireno extruido terminados. Sin embargo, en 2016, el consumo de HCFC en el sector creció debido a

un aumento de la demanda para los productos de espumas de poliestireno extruido para los usos civiles y de aislamiento.

26. La ONUDI informó que tanto ella como la Oficina de Cooperación Económica Extranjera son conscientes de que esta expansión del mercado puede representar riesgos para mantener el cumplimiento con el consumo de HCFC en el sector, y se comprometen a acelerar los proyectos de conversión en curso bajo la etapa I, así como los nuevos proyectos, bajo la etapa II.

#### Estado de ejecución y desembolsos

27. La Secretaría tomó nota con beneplácito del progreso general en la etapa I; sin embargo, observó que seis empresas adicionales, de las que se esperaba que terminaran sus conversiones en marzo de 2017, lograron un escaso progreso durante ese año. La ONUDI indicó que algunas empresas hicieron frente a mayores dificultades para obtener los documentos ambientales necesarios, pues las autoridades locales tenían diferentes fechas de aprobación; sin embargo, se confirmó que todos los proyectos concluirán entre diciembre de 2017 y junio de 2018.

28. Además, la ONUDI indicó que la etapa I del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido se terminaría operacionalmente el 30 de junio de 2018, según lo previsto. Dado que la fecha revisada de la terminación operativa será antes de la segunda reunión de 2018, la ONUDI todavía podría presentar el informe de proyectos terminados en esa reunión, lo que no representaría ningún cambio a la ya acordada decisión 75/54 b).

#### Desembolsos

29. La Secretaría también tomó nota de que, si bien el 78 por ciento de la financiación aprobada ya se ha desembolsado, todavía quedaban unos 11,2 millones \$EUA que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsaría a los beneficiarios. La ONUDI indicó que todos los saldos de fondos se gastarían antes de la terminación del proyecto. Como se indica en el Cuadro 2, se gastarían 9,2 millones \$EUA en pagos restantes a los beneficiarios conforme a la finalización de la aceptación del proyecto, y los fondos restantes se gastarían en actividades de asistencia técnica en curso, inclusive las actividades de apoyo que emprenda el organismo de apoyo a la ejecución, la supervisión y la verificación, los servicios de asesoría, y la sensibilización del público y los talleres.

#### Interés

30. Conforme a la decisión 69/24 b) II), la ONUDI informó que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ganó un interés acumulativo de 12 621 \$EUA para el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido.

#### Conclusión

31. El plan sectorial de espumas de poliestireno extruido continúa progresando con 14 empresas que eliminan los HCFC y ocho empresas que terminan sus ensayos con CO<sub>2</sub> como agente espumante. Las 25 empresas que fueron asistidas eliminarán un consumo de 9 590 tm de HCFC-22 y HCFC-142b, lo que representa alrededor del 95,6 por ciento del objetivo de reducción de HCFC para la etapa I del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido. Las reducciones restantes de 441 tm para alcanzar el objetivo de 10 031 tm se producirán sobre todo mediante la aplicación del sistema de otorgamiento de licencias por parte de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera. El componente de asistencia técnica facilitó la introducción segura de la tecnología seleccionada (CO<sub>2</sub> y etanol) en parámetros de desempeño comparables a la tecnología de la base y facilitará la conversión de las empresas de espumas de poliestireno extruido que se convertirán en la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC. El nivel de desembolso es el

78 por ciento de los fondos aprobados, y se espera que los fondos restantes sean desembolsados antes de mediados de 2018.

**Recomendación**

32. El Comité Ejecutivo podría:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades de 2017 relativo a la ejecución del quinto tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, presentado por la ONUDI; y
- b) Solicitar al Tesorero que compense futuras transferencias a la ONUDI en 12 621 \$EUA, suma que representa el interés adicional devengado por el gobierno de China hasta diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido para China, según la decisión 69/24.

## Etapa I del plan gestión de eliminación de los HCFC para el plan sectorial de espumas de poliuretano de China (Informe anual sobre la marcha de las actividades) (Banco Mundial)

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del quinto tramo

33. La Asociación China de Aparatos Eléctricos (CHEAA, por su sigla en inglés) prepara la prohibición del uso de HCFC-141b como agente espumante en los subsectores de contenedores, vehículos frigoríficos, refrigeradores y congeladores, y pequeños aparatos electrodomésticos, y su expedición se prevé para 2018.

34. Tres nuevas empresas que fabrican espumas de poliuretano se agregaron al plan sectorial en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, para un total de 57 empresas con un consumo de 12 969,10 tm (1 426,60 toneladas PAO) de HCFC-141b. Treinta y seis de estas empresas, con un consumo de 8 081,29 tm (888,94 toneladas PAO), ya terminaron su conversión e introdujeron hidrocarburos (HC) o tecnologías de espumación acuosa. Se verificó la conclusión de los proyectos y se proporcionó a esas empresas el certificado nacional de puesta en servicio. Las empresas restantes se encuentran en diversas etapas de conversión, como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Progreso en la ejecución del plan sectorial de espumas de poliuretano en China**

| Estado de ejecución                                   | Número de empresas | Consumo de HCFC (tm) | Fecha prevista de terminación | Porcentaje del objetivo de la etapa I |
|---|--------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Conversiones de empresas</b>                       |                    |                      |                               |                                       |
| Proyectos terminados                                  | 36                 | 8 081                |                               | 55                                    |
| Ensayos terminados                                    | 7                  | 1 281                | 2017/2018                     | 9                                     |
| Equipos entregados                                    | 6                  | 1 939                | 2018                          | 13                                    |
| En diversas etapas de adquisición                     | 5                  | 1 462                | 2018                          | 10                                    |
| Firma del contrato de ejecución                       | 3                  | 206                  | 2018                          | 1                                     |
| <b>Subtotal</b>                                       | <b>57</b>          | <b>12 969</b>        |                               | <b>88</b>                             |
| Otras reducciones estimadas mediante reglamentaciones | n/c                | ~1 716               |                               | 12                                    |
| <b>Objetivo de reducción de HCFC</b>                  | n/c                | <b>14 685</b>        |                               | <b>100</b>                            |

35. Dos de los seis proveedores de sistemas incluidos en la etapa I concluyeron sus ensayos y recibieron la aprobación de la oficina local de protección ambiental y de los departamentos de seguridad, y están preparando la aceptación de los proyectos. Los cuatro proveedores de sistemas restantes realizan actualmente la adquisición de equipos.

36. Las actividades de asistencia técnica incluyeron un taller adicional para las empresas beneficiarias sobre el desarrollo de tecnologías alternativas en el sector de espumas de poliuretano; la continuación del estudio sobre tecnologías alternativas en el subsector de espumas para pulverización, inclusive el agua, el dióxido de carbono líquido y los HFO; la revisión de las normas de seguridad para el uso del ciclopentano; el establecimiento de un centro de capacitación para ayudar a la pequeña y mediana empresa a seleccionar y tener acceso a tecnologías alternativas; las visitas de expertos en seguridad para revisar las medidas de seguridad implementadas por las empresas beneficiarias que se convierten al ciclopentano; los arreglos para delegar las actividades de supervisión a las provincias donde se encuentran los fabricantes de espumas de poliuretano; la verificación de informes financieros previo a los pagos a las empresas que han alcanzado hitos, la supervisión y la gestión de proyectos; y la ayuda a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y a las empresas beneficiarias mediante el organismo de apoyo a la ejecución (ISA, por su sigla en inglés).

### Nivel de desembolso de los fondos

37. Para agosto de 2017, de los 73 000 000 \$EUA aprobados, el Banco Mundial desembolsó 67 525 000 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y 41 710 168 \$EUA (el

57 por ciento) habían sido desembolsados por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios, como se indica en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos del plan sectorial de espumas de poliuretano, a agosto de 2017**

| Componente  | Fondos aprobados (\$EUA) | Fondos desembolsados a agosto de 2017 (\$EUA) | Desembolso previsto (\$EUA) |                                       |
|---|--------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|
|   |                          |   | Agosto-diciembre de 2017    | Para ser desembolsado después de 2017 |
| Actividades empresariales                         | 64 890 448*              | 37 476 234                                    | 5 808 762                   | 21 605 452                            |
| Asistencia técnica                                | 4 459 552*               | 1 131 434                                     | 184 414                     | 3 143 704                             |
| Actividades de la Oficina de gestión de proyectos | 3 650 000                | 3 102 500                                     | 547 500                     | 0                                     |
| <b>Total</b>                                      | <b>73 000 000</b>        | <b>41 710 168</b>                             | <b>6 540 676</b>            | <b>24 749 156</b>                     |

\*Inclusive las tres nuevas empresas por 1 527 021 \$EUA. Los fondos para convertir estas empresas se reasignaron de asistencia técnica.

#### Actividades restantes en el plan sectorial de espumas de poliuretano

38. Durante 2017 y 2018, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera continuará haciendo cumplir la cuota de HCFC-141b; completará la conversión de las 21 empresas restantes a HC y a la tecnología a base de agua; terminará de asistir a los cuatro proveedores de sistemas restantes y concluirá las actividades pendientes de asistencia técnica.

#### **Observaciones**

#### Consumo de los HCFC

39. En 2016, el consumo de HCFC-141b en el sector manufacturero de espumas de poliuretano era 34 821,19 tm (3 830,34 toneladas PAO), cifra inferior al consumo máximo permitido y establecido para el mismo año en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Consumo y objetivos de HCFC-141b para el sector de espumas de poliuretano**

| Sector de espumas de poliuretano |                         | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|----------------------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Consumo*                         | toneladas métricas (tm) | 45 971  | 52 069  | 63 570  | 59 109  | 46 338  | 46 864  | 34 202  | 34 821  |
|                                  | toneladas PAO           | 5 056,8 | 5 727,5 | 6 992,7 | 6 501,9 | 5 097,2 | 5 155,0 | 3 762,0 | 3 830,3 |
| Consumo máximo permitido**       | tm                      | n/c     | n/c     | n/c     | n/c     | 49 018  | 49 018  | 40 451  | 40 451  |
|                                  | toneladas PAO           | n/c     | n/c     | n/c     | n/c     | 5 392,2 | 5 392,2 | 4 449,6 | 4 449,6 |
| Objetivo de eliminación          | tm                      | n/c     | n/c     | n/c     | n/c     | 6 116   | n/c     | 8 569   | n/c     |
|                                  | toneladas PAO           | n/c     | n/c     | n/c     | n/c     | 672,8   | n/c     | 942,6   | n/c     |

\* Según el informe de ejecución del programa de país.

\*\* Según el Acuerdo firmado en la 67ª reunión para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC hasta 2015 y según el Acuerdo firmado en la 79ª reunión para la etapa II para 2016.

40. La reducción del consumo se logró mediante la aplicación del sistema de cuotas de producción de HCFC y cuotas de ventas nacionales expedidas para cada productor; las cuotas de consumo de HCFC expedidas a las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm por año; y la conversión de las empresas que fabrican espumas a HC y a las tecnologías espumación acuosa.

41. Se eliminará un total de 12 969,10 tm de HCFC-141b mediante la conversión de empresas que fabrican espumas de poliuretano. La eliminación de las restantes 1 715,90 tm de HCFC-141b que se requiere para alcanzar el objetivo de reducción de la etapa I se logrará con medidas de política, inclusive el sistema de cuotas para empresas que fabrican espumas de poliuretano que consumen más de 100 tm de HCFC-141b por año, y la prohibición del uso de HCFC-141b para la fabricación de refrigeradores, congeladores, vehículos refrigerados y contenedores, y pequeños aparatos electrodomésticos, que se prevé entrarán en vigor durante la primera mitad de 2018, lo que asegurará que otras empresas no admisibles en el sector también dejarán de usar HCFC-141b.

42. El Banco Mundial explicó que la fecha de la prohibición del uso de HCFC-141b en los subsectores cubiertos en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se pospuso de 2017 a 2018, debido a algunas actualizaciones y ajustes al marco reglamentario general de las SAO. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera trabaja con el Ministerio de Protección del Medio Ambiente en las actualizaciones que permitirían a esta prohibición ya prevista, así como a prohibiciones futuras del subsector, ser aceptadas legalmente. Mientras tanto, se ha solicitado a todas las empresas convertidas que dejen de usar HCFC-141b en forma permanente, y las oficinas locales de protección ambiental las supervisan según la reglamentación sobre la gestión de SAO.

#### Estado de ejecución y cuestiones técnicas

43. La Secretaría tomó nota con beneplácito de la terminación de otras nueve conversiones y la adición de tres nuevas empresas a la etapa I. No obstante, también observó que se esperaba que todas las conversiones terminasen en diciembre de 2017, pero que 12 empresas no mostraron un progreso significativo al respecto. El Banco Mundial explicó que las verificaciones de seguridad y el proceso de aprobación para el uso de HC por las autoridades locales de protección contra incendios duraban más de lo previsto debido a varios incidentes serios de incendios ocurridos en China (no relacionados con los proyectos del Fondo Multilateral). En respuesta, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera contrata a expertos técnicos para realizar las verificaciones de seguridad y, sobre la base de los resultados, proporcionará la "aceptación" de la terminación de proyecto. Para varios casos donde se espera la aprobación de las autoridades de protección contra el fuego, las empresas ya han eliminado el uso de HCFC-141b. En 2016, las 54 empresas que fabrican espumas de poliuretano que tuvieron asistencia inicialmente en la etapa I consumieron sólo 2 518,05 tm de HCFC-141b, indicando una eliminación de 10 244,90 tm. Finalmente, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera trabaja en estrecha colaboración con su organismo de apoyo a la ejecución para ayudar a resolver los retrasos específicos relacionados con algunas empresas. Si todavía no hay un progreso notable en el logro de los hitos acordados, se informará a estas empresas sobre la posible cancelación de sus subproyectos.

44. Las otras tres empresas que fabrican espumas de poliuretano incluidas en la etapa I representan 206,15 tm adicionales de HCFC-141b que se eliminarán mediante conversiones. Las tres empresas serán financiadas con recursos asignados inicialmente a actividades de asistencia técnica, sin comprometer la financiación asignada a otras empresas, ni los resultados previstos de las conversiones o las actividades de asistencia técnica.

45. Así mismo el Banco Mundial informó que de los seis proveedores de sistemas, cuatro de ellos podrían tener dificultades para terminar los proyectos a principios de 2018, debido a los estrictos requisitos de aprobación de las oficinas locales de protección ambiental y los departamentos de seguridad. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera, en colaboración con el organismo de apoyo a la ejecución, ha instado a los proveedores de sistemas a que apresuren la ejecución de proyecto. Se espera que los subproyectos terminen a mediados de 2018, lo cual coincidirá con la eficacia práctica/la imposición de la prohibición, cuando el suministro de este poliol premezclado proveniente de los proveedores de sistemas se necesite especialmente.

46. Con respecto al bajo nivel de desembolso de los fondos aprobados para asistencia técnica (1,31 millones \$EUA, de los 4,5 millones \$EUA), el Banco Mundial confirmó que las actividades siguen ejecutándose y que los fondos asignados a este componente deberían utilizarse en su totalidad. Así mismo el Banco Mundial confirmó que además las actividades de asistencia técnica bajo el plan de eliminación de espumas de poliuretano con CFC ayudaron a facilitar la adopción de tecnologías por parte de los beneficiarios del plan sectorial de espumas de poliuretano con HCFC<sup>2</sup>.

#### Fecha de la terminación de la etapa I

47. En vista de lo antedicho y dado que la decisión 75/55 b) requiere la presentación de un informe de terminación de proyecto para la última reunión de 2018, la Secretaría preguntó al Banco Mundial si era necesario una prórroga de la fecha de terminación del plan sectorial. El Banco Mundial indicó que la etapa I del plan sectorial de espumas de poliuretano concluiría en junio de 2018. Dado que la fecha revisada de la terminación operativa es anterior a la segunda reunión del Comité Ejecutivo en 2018, el Banco Mundial puede presentar todavía el informe de proyectos terminados a esa reunión y esto no representaría ningún cambio a la ya acordada decisión 75/55 b).

#### Interés

48. Conforme a la decisión 69/24 b) II), el Banco Mundial informó que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ganó un interés acumulativo de 4 813 \$EUA para el plan sectorial de espumas de poliuretano.

#### Conclusión

49. El plan sectorial de espumas de poliuretano sigue progresando, con tres nuevas empresas agregadas, 36 conversiones terminadas, otras siete conversiones que están por obtener la aceptación nacional, y las 14 conversiones restantes previstas para terminar en 2018, junto con la conclusión de los proyectos en los cuatro (de seis) proveedores de sistemas restantes y las actividades de asistencia técnica. Las 57 empresas admisibles que contaron con asistencia eliminarán 12 969 tm (1 427 toneladas PAO) de HCFC-141b, lo que representa el 88,0 por ciento del objetivo de reducción de los HCFC para la etapa I del plan sectorial de espumas de poliuretano. Las reducciones restantes para alcanzar el objetivo de 14 685 tm (1 615,35 toneladas PAO) se lograrán en 2018 con la aplicación de reglamentaciones, inclusive el sistema de cuotas y la prohibición del uso de HCFC-141b para fabricar refrigeradores, congeladores, vehículos refrigerados y contenedores, y pequeños aparatos electrodomésticos. En 2016 el nivel total de desembolsos aumentó de 48,9 a 57,1 por ciento de la financiación total aprobada, y se espera que los fondos restantes se desembolsen entre 2017 y 2018. La fecha de terminación de la etapa I es junio de 2018.

#### **Recomendación**

50. El Comité Ejecutivo podría:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades de 2017 para la ejecución del quinto tramo del plan sectorial de espumas rígidas de poliuretano de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentado por el Banco Mundial; y
- b) Solicitar al Tesorero que compense futuras transferencias al Banco Mundial por un monto de 4 813 \$EUA, lo que representa el interés devengado por el gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliuretano para China, según la decisión 69/24.

<sup>2</sup> Un informe sobre el plan sectorial de eliminación de espumas de poliuretano con CFC se presentó a la 80ª reunión. (UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12).

## Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I): Sector de refrigeración industrial y comercial (PNUD)

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución

51. Un total de 18 empresas (30 líneas de equipos y cuatro líneas de compresores) con eliminación agregada de HCFC-22 8 029,24 tm participó en el plan sectorial de refrigeración industrial y comercial de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Las tecnologías alternativas seleccionadas fueron HFC-32, R-410A, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HFC-134a, NH<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>/HFC-134a, y HFO/HFC-134a, como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Tecnologías alternativas usadas en proyectos de conversión \***

| Subsector  | R-32            | R-410A          | NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub><br>HFC-134a | HFC-134a      | NH <sub>3</sub> | CO <sub>2</sub> | HFO/HF<br>C-134a | Total           |
|--|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Consumo de HCFC-22 convertido a diversas tecnologías (tm)          |                 |                 |                                  |                             |               |                 |                 |                  |                 |
| Sistema de aire acondicionado unitario                             | 2 591,46        | 1 345,97        |                                  |                             |               |                 |                 |                  | 3 937,43        |
| Aire acondicionado multiconectado                                  |                 | 814,83          |                                  |                             |               |                 |                 |                  | 814,83          |
| Congeladores, almacenamiento en frío y unidades condensadoras      |                 |                 | 1 135,39                         | 65,75                       | 31,77         |                 |                 |                  | 1 232,91        |
| Enfriador industrial y comercial de agua (bomba de calor)          | 1 551,93        |                 |                                  |                             | 396,84        | 95,30           |                 |                  | 2 044,06        |
| Compresores  | 0,00            |                 |                                  |                             |               |                 | 0,00            | 0,00             | 0,00            |
| <b>Consumo total (tm)</b>  | <b>4 143,39</b> | <b>2 160,80</b> | <b>1 135,39</b>                  | <b>65,75</b>                | <b>428,60</b> | <b>95,30</b>    | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>      | <b>8 029,24</b> |
| Porcentaje (%)   | 51,60           | 26,91           | 14,14                            | 0,82                        | 5,34          | 1,19            | 0,00            | 0,00             | 100             |
| Número de líneas de fabricación convertidas a diversas tecnologías |                 |                 |                                  |                             |               |                 |                 |                  |                 |
| Sistema de aire acondicionado unitario                             | 6               | 3               |                                  |                             |               |                 |                 |                  | 9               |
| Aire acondicionado multiconectado                                  |                 | 2               |                                  |                             |               |                 |                 |                  | 2               |
| Congeladores, almacenamiento en frío y unidades condensadoras      |                 |                 | 5                                | 1                           | 1             |                 |                 |                  | 7               |
| Enfriador industrial y comercial de agua (bomba de calor)          | 7               |                 |                                  |                             | 4             | 1               |                 |                  | 12              |
| Compresores  | 2               |                 |                                  |                             |               |                 | 1               | 1                | 4               |
| <b>Número total de líneas</b>                                      | <b>15</b>       | <b>5</b>        | <b>5</b>                         | <b>1</b>                    | <b>5</b>      | <b>1</b>        | <b>1</b>        | <b>1</b>         | <b>34</b>       |
| Porcentaje (%)   | 44,12           | 14,71           | 14,71                            | 2,94                        | 14,71         | 2,94            | 2,94            | 2,94             | 100             |

\* Basado en todos los proyectos de conversión de etapa I, excepto los proyectos de demostración.

52. En septiembre de 2017, se terminó la conversión de 31 líneas de fabricación, con una eliminación total de HCFC-22 de 7 448,45 tm (durante el período 2016-2017 se convirtieron 19 líneas de fabricación en 12 empresas, con una eliminación total de HCFC-22 de 4 007,09 tm). La conversión de las tres líneas restantes está en curso y su terminación se prevé para diciembre de 2018.

53. Se emprendieron varias actividades de asistencia técnica para facilitar la conversión gradual de las empresas. Se terminó la revisión de la Norma nacional de seguridad y requisitos ambientales para los sistemas de refrigeración y bombas de calor (GB-9237) para usar refrigerantes inflamables y se prevé que entre en vigencia antes de finales de 2017. Se ejecutaron actividades de promoción de tecnología y asistencia técnica, inclusive estudios sobre el uso de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento

atmosférico, la formulación de normas nacionales, una encuesta del subsector de la cadena de refrigeración, y el establecimiento de un centro de capacitación para la tecnología con NH<sub>3</sub> y CO<sub>2</sub> para eliminar barreras técnicas, facilitar la ejecución de proyectos de conversión y asistir a una transición gradual hacia las tecnologías sin SAO. Se prevé que todas estas actividades estén terminadas para fines de 2018.

54. En la 76ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un proyecto de demostración para un compresor semihérmico que utiliza el refrigerante NH<sub>3</sub> para sustituir HCFC-22. El proyecto de demostración avanza, se realizaron tres ciclos de ensayos de producción con prototipo y se instaló el equipo de prueba de desempeño. Se prevé que el proyecto se terminará para fines de 2017 o en el primer trimestre de 2018 a más tardar.

55. Se realizó una verificación en Yantai Moon y Yantai Dunham Bush, que cubre dos líneas de fabricación y 463,53 tm de consumo de HCFC-22, lo que da cuenta del 12 por ciento del total de eliminación y el 10,5 por ciento del número total de líneas convertidas, de acuerdo con el apartado 5 b) i) del Acuerdo con el Comité Ejecutivo.

56. La verificación confirmó que las dos líneas de fabricación en Yantai Moon y Yantai Dunham Bush se convirtieron a NH<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub> y HFC-134a, respectivamente. Ambas líneas ya fabricaron y vendieron nuevos productos usando las tecnologías alternativas respectivas, pero aún no se desembolsaron los costos adicionales de explotación para ambas líneas.

#### Nivel de desembolso de los fondos

57. A fines de septiembre de 2017, de los 61 000 000 \$EUA aprobados hasta el momento, el PNUD había desembolsado 60 933 899 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y esta Oficina desembolsó 44 383 749 \$EUA (73 por ciento), a los beneficiarios. El Cuadro 2 presenta la situación de todos los desembolsos. El saldo restante se desembolsará después de octubre 2017 y hasta la terminación del plan sectorial, tomando en consideración especialmente los procedimientos para el desembolso de los costos adicionales de explotación.

**Cuadro 2. Situación de desembolsos de la etapa I del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial a fines de septiembre de 2017 (\$EUA)**

| Componente                      | Fondos aprobados  | Fondos desembolsados                                      |   | Desembolso previsto               |
|---------------------------------|-------------------|---|---|-----------------------------------|
|                                 |                   | Del PNUD a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | De la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios | Octubre de 2017-diciembre de 2018 |
| Actividades de la empresa       | 61 000 000        | 60 876 272  | 36 191 863  | 15 079 731                        |
| Asistencia técnica              |                   |   | 4 226 886   | 1 200 000                         |
| Oficina de gestión de proyectos |                   |   | 3 965 000   | 0                                 |
| <b>Total</b>                    | <b>61 000 000</b> | <b>60 876 272</b>   | <b>44 383 749</b>   | <b>16 279 731</b>                 |

#### Actividades restantes del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial

58. El gobierno seguirá imponiendo cuotas de HCFC para las empresas que consumen más de 100 tm de esas sustancias y terminará las actividades en curso, a saber:

- a) Expedición de cuotas de consumo para 2018, tomando en cuenta el objetivo de control para ese año, recopilación y examen de los datos de consumo para 2017;
- b) Conclusión de la revisión de cuatro normas sobre compresores y unidades condensadoras y de dos normas sobre cámaras frigoríficas;

- c) Terminación de los seis proyectos de investigación sobre tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico; y
- d) Continuación de la conversión de las tres líneas de fabricación restantes en tres empresas; terminación de los 11 proyectos de demostración sobre bombas de calor y dos proyectos de demostración en supermercados; y desembolso de los costos adicionales de explotación para las líneas convertidas una vez que comience la producción con la tecnología seleccionada.

### Observaciones de la Secretaría

#### Consumo de HCFC

59. En 2016 el consumo de HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial fue de 38 255 tm (2 082,09 toneladas PAO), cifra inferior al consumo máximo permitido de 2 162,50 toneladas PAO, establecido en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el Cuadro 3. En 2016 el aumento del consumo de HCFC en el sector refleja la recuperación de la industria de refrigeración industrial y comercial del descenso económico de 2015. La eliminación de los HCFC en las empresas de propiedad en países que no están al amparo del Artículo 5 se controla a través de un sistema de cuotas.

**Cuadro 3. Reducción del consumo de HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial**

|   | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)  | n/c       | 2 402,80  | 2 402,80  | 2 162,50  | 2 162,50  |
| Consumo máximo permitido (tm)   | n/c       | 43 925,00 | 43 925,00 | 39 320,00 | 39 320,00 |
| Consumo real en el sector de refrigeración industrial y comercial (toneladas PAO)*            | 2 610,47  | 2 224,80  | 2 219,48  | 1 981,70  | 2082,09   |
| Consumo real en el sector de refrigeración industrial y comercial (tm)*                       | 47 463,00 | 40 805,00 | 40 749,00 | 36 385,00 | 38 254,70 |
| Objetivo de reducción fijado en el plan de gestión de eliminación de los HCFC (toneladas PAO) | n/c       | 224,50    | 0,00      | 240,30    | 0         |
| Objetivo de reducción fijado en el plan de gestión de eliminación de los HCFC (tm)            | n/c       | 4 080,00  | 0,00      | 4 370,00  | 0         |

\*El consumo del sector de refrigeración industrial y comercial se basa en cantidades estimadas, dado que las cantidades reales no pueden verificarse con precisión.

#### Cuestiones técnicas

60. La Secretaría tomó nota de que se informó que la revisión de la norma de seguridad y requisitos ambientales para los sistemas de refrigeración y las bombas de calor (GB 9237) había sido "terminada y enviada para aprobación final en julio de 2016", pero aún no se ha aprobado y, por lo tanto, preguntó cuándo se prevé su aprobación. El PNUD informó que GB 9237 es una norma nacional y un documento jurídico técnico, que requiere un proceso de aprobación más complejo. No obstante, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ha estado haciendo el seguimiento del proceso de aprobación final y se prevé que la norma se aprobará para diciembre de 2017.

#### Terminación de la etapa I

61. Con respecto a la terminación de las actividades restantes, el PNUD informó que la revisión de las seis normas se concluirá para diciembre de 2017; los estudios y las actividades de promoción de tecnología terminarán para junio de 2018; y la conversión de tres líneas de fabricación y los desembolsos de los costos adicionales de explotación concluirán para diciembre 2018. El PNUD confirmó que todas las actividades bajo el plan sectorial de refrigeración industrial y comercial concluirán operativamente para diciembre de 2018, y que el informe de terminación de proyecto se presentará no después de la última reunión de 2019, conforme a la decisión 75/56.

### Interés

62. Según la decisión 69/24 b) ii), el PNUD informó a la Secretaría que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera había ganado un interés acumulativo de 97 468 \$EUA para el plan sectorial de refrigeración industrial y comercial.

### Conclusión

63. Para lograr el cumplimiento en el sector de refrigeración industrial y comercial, se aplicó un sistema de otorgamiento de licencias y cuotas. Los HCFC ya no se utilizan más en las empresas que firmaron contratos de conversión, lo que produce una eliminación de 8 786,4 tm de HCFC-22 (inclusive los proyectos de demostración y la eliminación de 445,20 tm por empresas que no están al amparo del Artículo 5 en 2016), excediendo, de este modo, el objetivo de eliminación previsto de 8 450,00 tm. La conversión de 31 líneas de producción concluyó y se verificó conforme al apartado 5 b) i) del Acuerdo; y la conversión de las tres líneas de producción restantes concluirá para 2018. Se ejecutaron y seguirán ejecutando las actividades de asistencia técnica, inclusive las revisiones de normas, investigación y desarrollo sobre tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, capacitación, concientización, promoción de tecnología y difusión para facilitar la ejecución de la conversión de la capacidad de fabricación, y para asistir en la adopción, mercadotecnia y comercialización de equipos convertidos en China y el mercado mundial.

### **Recomendación de la Secretaría**

64. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades de 2017 relativo a la ejecución del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial y de acondicionamiento de aire de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentado por el PNUD; y
- b) Pedir al Tesorero que compense las futuras transferencias al PNUD por un monto de 97 468 \$EUA, suma que representa el interés adicional devengado por el gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial para China, conforme a la decisión 69/24.

## Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I): Sector de refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI)

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución

65. En agosto de 2017, se firmaron los contratos para la conversión de 18 líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290, ocho líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-410A y tres líneas de compresores con R-290. Mediante estas actividades se eliminará un total de 10 813,7 tm de HCFC-22, del cual 10 488,1 tm se asocian a la propiedad en países al amparo del Artículo 5. Otras 240 tm de HCFC-22 se eliminaron con el proyecto de demostración en Midea, aprobado en la 61ª reunión.

66. De las 18 líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290, 14 se convirtieron (once de las cuales terminaron la aceptación nacional), dos acabaron el proceso de licitación de equipos, y los dos restantes iniciaron dicho proceso. El consumo en TCL Zhongshan, que es la décimo octava línea con R-290, se verificó en 847,6 tm (en lugar de las 300 tm estimadas inicialmente en la 77ª reunión, lo que da por resultado una eliminación más alta de lo previsto). Se convirtieron ocho líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-410A y tres líneas de compresores con R-290 (siete de las líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-410A y una línea del compresor con R-290 concluyeron la aceptación nacional). La aceptación nacional para las restantes líneas convertidas se prevé en 2017 ó 2018. El Cuadro 1 presenta la situación de las conversiones en agosto 2017.

### **Cuadro 1. Progreso en la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire en China**

| Tipo de líneas                  | Total     | Convertidas | Aceptación nacional | Consumo de HCFC (tm) |
|---------------------------------|-----------|-------------|---------------------|----------------------|
| Líneas con R-290                | 18        | 14          | 11                  | 7 827,3              |
| Líneas con R-410A               | 8         | 8           | 7                   | 2 986,4              |
| Líneas de compresores con R-290 | 3         | 3           | 1                   | n/c                  |
| <b>Total</b>                    | <b>29</b> | <b>25</b>   | <b>19</b>           | <b>10 813,7</b>      |

67. Se llevaron a cabo las siguientes actividades de asistencia técnica:

- a) Desarrollo de tres normas para refrigerantes inflamables, de las cuales una (código de seguridad para el servicio de equipos con productos inflamables) entró en vigencia el 1 de enero de 2016 y el Comité de Normas aprobó las otras dos en abril de 2015 (código de seguridad para usar los refrigerantes inflamables en la fabricación de aparatos de refrigeración y acondicionamiento de aire y para el transporte de aparatos de refrigeración y acondicionamiento de aire cargados con refrigerantes inflamables) y entraron en vigencia en 2017;
- b) Continuación de la investigación sobre la tecnología de R-290, inclusive experimentos y la evaluación de riesgos sobre las fugas de R-290 (concluida en mayo de 2017); optimización del desempeño de compresores con R-290, basado en el uso reducido del lubricante; y reducción de la carga del refrigerante mediante el uso de la tecnología de microcanales; y
- c) Continuación de la investigación sobre códigos y normas existentes relativos a la eficacia<sup>3</sup> en los usos de refrigerantes.

<sup>3</sup> Actualmente en China existe una norma de eficiencia energética para refrigeración y acondicionamiento de aire (GB 4706.32).

68. Se realizaron actividades de concientización y de consulta, inclusive el establecimiento de una cuenta en la plataforma de la red social más popular (Wechat) para sensibilizar al público sobre el R-290; un taller internacional sobre el diseño y la producción de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290 y un viaje sobre el terreno donde se exhibió la instalación de 1 000 aparatos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290; una mesa redonda sobre Ozono-clima (O2C, por su sigla en inglés) para concientizar, sobre la tecnología de R-290; un taller sobre las reglamentaciones de gases fluorados de la Unión Europea (F-gas); dos acontecimientos para promover acondicionadores de aire con R-290 y concientizar sobre la tecnología en dos comunidades residenciales en Beijing; y un taller internacional sobre el desarrollo de tecnología R-290 en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire.

69. Se desembolsaron costos adicionales de explotación de 2 416 502 \$EUA a cuatro empresas, basado en ventas limitadas de equipos con R-290, tipo de producto, eficacia energética (es decir, los equipos con una eficacia energética más alta reciben un subsidio más alto bajo la forma de costos adicionales de explotación), y acreditación de los modelos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290. Hasta la fecha, las líneas convertidas fabricaron un número limitado de aparatos con R-290: en las líneas convertidas se fabricaron alrededor de 1 715 con condensador separado<sup>4</sup> y se vendieron en China, y unos 9 300 aparatos se exportaron a Europa. Las líneas convertidas de compresores fabricaron unos 250 000 compresores con R-290 para uso doméstico (principalmente para deshumidificadores) y alrededor de 400 000 aparatos para la exportación a las Partes que están y no están al amparo del Artículo 5.

#### Nivel de desembolso de los fondos

70. En octubre de 2017, de los 75 000 000 \$EUA aprobados, la ONUDI había desembolsado 60 769 717 \$EUA y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsó 38 206 668 \$EUA (51 por ciento) a los beneficiarios.

#### **Cuadro 2. Desembolsos (\$EUA) por tramo en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire**

|   | <b>Tramo 1</b> | <b>Tramo 2</b> | <b>Tramo 3</b> | <b>Tramo 4</b> | <b>Tramo 5</b> | <b>Total</b> |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| Financiamiento del FML*   | 36 430 000     | 9 200 000      | 8 495 000      | 9 625 000      | 11 250 000     | 75 000 000   |
| Desembolsado por la ONUDI                                       | 32 786 917     | 8 316 800      | 7 608 900      | 8 662 500      | 3 394 600      | 60 769 717   |
| Comprometido por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | 36 430 000     | 9 200 000      | 8 434 000      | 9 625 000      | 11 175 000     | 74 864 000   |
| Desembolsado por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | 22 486 913     | 5 066 883      | 5 851 905      | 4 062 450      | 738 517        | 38 206 668   |

\* Excepto los gastos de apoyo del organismo.

#### Actividades restantes en el plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire

71. Las siguientes actividades se ejecutarán en 2017 y 2018: continuación de la aplicación de cuotas para HCFC-22; terminación de la conversión de las restantes cuatro líneas con R-290, y aceptación nacional para siete líneas con R-290, una con R-410A y dos líneas de compresores ya convertidas; verificación de proyectos de conversión terminados; promoción de tecnologías alternativas, inclusive un taller sobre R-290; capacitación en instalación y servicio de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290; y actividades de concientización.

<sup>4</sup> Además, varias empresas elaboraron deshumidificadores con R-290. En parte debido a una carga inferior de refrigerante, las ventas de estos deshumidificadores fueron mayores que las de otros equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire, con más de 100 000 deshumidificadores con R-290 vendidos hasta hoy.

72. La fecha de terminación prevista del primero al tercer tramo es marzo de 2019, mientras que el cuarto tramo se terminará en junio de 2019, y el quinto tramo, en diciembre de 2019.

### Observaciones de la Secretaría

#### Consumo de HCFC

73. En 2016 el consumo de los HCFC en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire fue de 55 000 tm (3 025 toneladas PAO), cifra inferior al consumo máximo permitido en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo (Cuadro 3).

### Cuadro 3. Consumo y objetivos del HCFC-22 para el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire

| Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire |               | 2009    | 2010    | 2011    | 2012   | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|---|---------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Consumo*  | Tm            | 71 500  | 77 900  | 74 700  | 72 600 | 68 900  | 62 000  | 54 000  | 55 000  |
|   | Toneladas PAO | 3 932,5 | 4 284,5 | 4 108,5 | 3 993  | 3 789,5 | 3 410,0 | 2 970,0 | 3 025,0 |
| Consumo máximo permitido                                    | Tm            | n/c     | n/c     | n/c     | n/c    | 74 700  | 74 700  | 67 231  | 67 231  |
|   | Toneladas PAO | n/c     | n/c     | n/c     | n/c    | 4 108,5 | 4 108,5 | 3 697,7 | 3 697,7 |

\*Datos del Informe sobre la marcha de las actividades

#### Estado de ejecución

74. A pesar de los considerables esfuerzos hechos por las empresas, el gobierno de China, la Asociación de Electrodomésticos de China y la ONUDI, la producción de equipos con R-290 en las líneas convertidas sigue siendo muy baja, entre otras cosas, debido a las preocupaciones sobre seguridad, las dificultades asociadas con las normas nacionales e internacionales, las preocupaciones potenciales relacionadas con el tiempo adicional necesario para la instalación de equipos que utilizan R-290, el costo más alto en relación con otros productos que ya se producen en serie y se benefician con las economías de escala. Se prevé una acción continua por parte del gobierno y de todas las partes interesadas bajo la etapa I y la etapa II para acelerar la aceptación en el mercado y la producción de equipos que utilizan R-290. Hasta ese momento, el índice de desembolso de la etapa I no aumentará sustancialmente, dado que una parte importante de la financiación (20,9 millones \$EUA) se asocia con los costos adicionales de explotación. Según lo observado anteriormente, la Secretaría considera que el mecanismo de los costos adicionales de explotación utilizado por China es un enfoque eficaz para fomentar una introducción más rápida en el mercado de los aparatos de aire acondicionado ecoenergéticos que utilizan R-290.

75. Anteriormente, la ONUDI informó que menos del 10 por ciento de los costos adicionales de explotación se utilizarán para reembolsar parcialmente a las empresas por los costos de acreditación<sup>5</sup> de nuevos modelos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290. No obstante, debido a un descuido involuntario, se utilizó más del 10 por ciento de los costos adicionales de explotación con este fin. Durante las deliberaciones se observó que algunas empresas recibieron un nivel inferior de costos adicionales de explotación, pero tienen un mayor número de modelos que requerirían financiación adicional para la acreditación, y la ONUDI propuso los siguientes cambios al plan de incentivos del costo adicional de explotación:

- a) El reembolso máximo para los certificados en todas las líneas que se convirtieron a R-290 aumentaría al 15 por ciento del costo adicional de explotación total;

<sup>5</sup> La acreditación obligatoria china (3C, por su sigla en inglés) es una acreditación de la calidad y seguridad del producto requerida para la venta de los equipos en el mercado interno.

- b) El reembolso se haría por empresa en lugar de por línea, dado que algunas empresas han convertido múltiples líneas que podrían compartir modelos que requerían la acreditación; y
- c) El reembolso máximo por los certificados para una empresa individual puede ser hasta 30 por ciento, siempre y cuando que la empresa solicite la acreditación de productos altamente ecoenergéticos y que el reembolso medio de todas las líneas siga siendo del 15 por ciento o menos.

76. La Secretaría toma nota de las circunstancias particulares de la aprobación de la etapa I para China, donde no se identificaron empresas específicas por convertir; que los lineamientos de incentivos revisados para los costos adicionales de explotación mejora el propósito del proyecto fomentando la introducción en el mercado de los aparatos ecoenergéticos de refrigeración y acondicionamiento de aire que utilizan R-290, que habían estado experimentando dificultades importantes; y que la financiación para la acreditación de los modelos que utilizan R-290 podría no ser necesaria o será sustancialmente más baja en la etapa II, dado que se prevé que las líneas de fabricación adicionales de varias de las empresas que participaron en etapa I participarán en la etapa II.

77. En un esfuerzo por reducir la carga administrativa y para simplificar la presentación de informes, la ONUDI propuso desembolsar los fondos restantes para los primeros tres tramos tan pronto como solamente los costos adicionales de explotación asociados con esos tramos estuviesen pendientes. En tal caso, la ONUDI seguiría supervisando los fondos disponibles en la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, los desembolsos hechos para los costos adicionales de explotación y el interés devengado hasta que todos los fondos se hayan desembolsado bajo esos tramos. Si bien la Secretaría comprende el razonamiento de la propuesta de la ONUDI, no recomendó desembolsar los fondos como lo propone ese organismo, observando que el Comité Ejecutivo, en la decisión 73/63 b) II), reafirmó su interés en asegurar que el desembolso a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera se haría más cerca del momento en que esos fondos fuesen necesarios.

78. La Secretaría considera que la ONUDI y el gobierno de China han hecho sus mejores esfuerzos para asegurar la penetración en el mercado de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290. Habría sido difícil predecir el grado de los retrasos en dicha penetración, cuando se determinó la asignación inicial de financiamiento. La Secretaría toma nota con beneplácito de que la lección aprendida de la etapa I se aplicó a la asignación de tramos en la etapa II, por lo cual los tramos iniciales comprenden los costos adicionales de capital y asistencia técnica, mientras que la asignación en los últimos tramos se centró en costos adicionales de explotación, asegurando que los fondos se pueden desembolsar lo más cerca posible del momento en que se necesitan.

### Interés

79. Conforme a la decisión 69/24 b) ii), la ONUDI informó que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ganó un interés acumulativo de 49 273 \$EUA para el plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire.

### Conclusión

80. El plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire sigue progresando, con 14 líneas con R-290, ocho líneas con R-410A, y tres líneas de compresores con R-290, convertidas. La eliminación total de HCFC-22 en el sector de todas las líneas que firmaron contratos es de 10 813,8 tm, cifra que es mayor a la de la eliminación anticipada de 10 670 tm de la etapa I. El proyecto de demostración en Midea eliminó otras 240 mt. El nivel total de desembolsos es del 50,9 por ciento y se prevé que los fondos restantes se desembolsarán no después de diciembre de 2019.

### **Recomendación de la Secretaría**

81. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades de 2017 relativo a la ejecución del plan sectorial de aire acondicionado de habitación (refrigeración y acondicionamiento de aire) de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentado por la ONUDI; y
- b) Pedir al Tesorero que compense las futuras transferencias a la ONUDI por 49 273 \$EUA, monto que representa el interés devengado por el gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire para China, conforme a la decisión 69/24.

**Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I): sector de solventes (PNUD)**Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución

82. En diciembre de 2015 un total de nueve empresas terminó su conversión, con una eliminación agregada de HCFC de 610,3 tm (67,13 toneladas PAO) de HCFC-141b; y el proyecto de demostración en Zhejiang Medical Devices Co. Ltd. se terminó en diciembre de 2014, con una eliminación total de HCFC-141b de 27,82 tm (3,06 toneladas PAO). Bajo la etapa I, el total de HCFC-141b eliminado asciende a 638,12 tm, como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Tecnologías alternativas usadas en proyectos de conversión para solventes**

| <b>Empresa</b>   | <b>Uso</b>       | <b>Tecnología alternativa</b>          | <b>HCFC-141b por eliminar (tm)</b> | <b>Costo del proyecto (\$EUA)</b> |
|--|------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Jiangxi Hongda Medical Device Group Limited Company                          | Aparatos médicos | KC-6                                   | 137,51                             | 975 042                           |
| Zhejiang Kindly Medical Devices Co. Ltd.                                     | Aparatos médicos | KC-6                                   | 131,47                             | 938 790                           |
| Jiangxi Yikang Medical Device Group Ltd. Company                             | Aparatos médicos | KC-6                                   | 33,38                              | 267 000                           |
| Shandong Wego Group Medical Polymer Co. Ltd.                                 | Aparatos médicos | KC-6                                   | 50,98                              | 206 800                           |
| Jiangxi Fuerkang Industry Group Co. Ltd.                                     | Aparatos médicos | KC-6                                   | 29,16                              | 210 002                           |
| Wenzhou Beipu Technical Co., Ltd   | Aparatos médicos | KC-6                                   | 28,40                              | 204 530                           |
| Tianma Micro-electronics Co. Ltd.  | Electrónica      | Isopropanol alcohol                    | 59,90                              | 469 265                           |
| Longshan Precision Machinery Branch of Zhuhai Gree Electric Appliances, Inc. | Metal            | HC/trans-1-cloro-3,3,3-trifluorpropeno | 74,75                              | 573 250                           |
| Zhuhai Lingda Compressor Co., Ltd.   | Metal            | HC/trans-1-cloro-3,3,3-trifluorpropene | 64,75                              | 503 250                           |
| Proyecto de demostración– Zhejiang Kindly Medical Devices Co. Ltd            | Aparatos médicos | KC-6                                   | 27,82                              | Proyecto de demostración          |
| <b>Total</b>   |                  |  | <b>638,12</b>                      | <b>4 347 929</b>                  |

83. Las actividades de asistencia técnica y gestión de proyecto que se ejecutaron incluyen la preparación, por parte de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, del mandato para el informe de evaluación de la etapa I del plan sectorial para solventes; la organización de un taller con nueve empresas para compartir las lecciones aprendidas y la experiencia durante la ejecución de la etapa I; y la verificación de los registros de adquisiciones y financieros previos a los pagos a las empresas.

Nivel de desembolso de fondos

84. Al 21 de agosto de 2017, de los 5 000 000 \$EUA aprobados, el PNUD había desembolsado 4 950 000 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y esta Oficina desembolsó 4 905 807 \$EUA (98 por ciento) a los beneficiarios, y para las actividades de asistencia técnica, como se indica en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos para el plan sectorial para solventes, al 21 de agosto de 2017**

| Componente                      | Fondos aprobados (\$EUA) | Fondos desembolsados (\$EUA)                   |  |
|---------------------------------|--------------------------|--|--|
|                                 |                          | Del PNUD a la Oficina de Cooperación Económica | De la Oficina de Cooperación Económica |
| Actividades de la empresa       | 5 000 000                | 4 347 929                                      | 4 347 929                              |
| Asistencia técnica              |                          | 327 071  | 232 878                                |
| Oficina de gestión de proyectos |                          | 325 000  | 325 000                                |
| <b>Total</b>                    | <b>5 000 000</b>         | <b>5 000 000</b>                               | <b>4 905 807</b>                       |

Actividades restantes en el sector de solventes

85. Los fondos restantes (94 193 \$EUA) se utilizarán para pagar las actividades de asistencia técnica ya emprendidas y las que se concluirán en el último trimestre de 2017, y para la evaluación de la gestión de proyecto y la ejecución de la etapa I, como lecciones aprendidas para la ejecución de la etapa II, y preparación de un informe de terminación de proyecto.

**Observaciones de la Secretaría**Consumo de HCFC

86. En 2016, el consumo de HCFC en el sector de solventes fue de 3 788 tm (413,45 toneladas PAO), cifra inferior al consumo máximo permitido establecido para el mismo año en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Consumo y objetivos de los HCFC para el sector de solventes**

| Sector de solventes        |               | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|----------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Consumo máximo permitido** | Tm            | n/c     | 4 492,7 | 4 492,7 | 4 138,2 | 4 138,2 |
| Consumo máximo permitido** | Toneladas PAO | n/c     | 494,2   | 494,2   | 455,2   | 455,2   |
| Consumo real*              | Tm            | 4 755,0 | 4 258,7 | 4 433,2 | 3 815,4 | 3 788   |
| Consumo real*              | Toneladas PAO | 523,05  | 466,25  | 484,83  | 418,51  | 413,45  |
| Objetivo de eliminación    | Tm            | n/c     | 272,7   | 0,0     | 354,5   | 0,0     |
|                            | Toneladas PAO | n/c     | 29,0    | 0,0     | 39,0    | 0,0     |

\* Según el informe de ejecución del programa de país.

\*\* Según el Acuerdo para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC (67ª reunión) hasta 2015 y el Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (79ª reunión) para 2016.

87. La reducción del consumo de los HCFC se logró mediante la aplicación de cuotas de producción de HCFC y cuotas de ventas en el interior expedidas para cada productor; además de cuotas de consumo de HCFC a las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm; y la conversión de empresas.

Estado de ejecución

88. En respuesta a la petición de la Secretaría, el PNUD confirmó que todas las actividades restantes bajo la etapa I del plan sectorial para solventes se terminarán en diciembre de 2017; el informe de

terminación de proyecto y el informe final sobre la marcha de las actividades se presentarán a la 81ª reunión; y la terminación financiera tendrá lugar en diciembre de 2018.

### Interés

89. Conforme a la decisión 69/24 b) ii), el PNUD informó que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ganó un interés acumulativo de 1 101 \$EUA para el plan sectorial para solventes.

### Conclusión

90. La conversión de nueve empresas y un proyecto de demostración se han terminado; las empresas fueron verificadas y recibieron la aceptación nacional y se hicieron los pagos finales conforme al apartado 5 b) i) del Acuerdo. Se eliminó un consumo total de HCFC-141b de 638,12 tm (conversión terminada), cifra superior a la del objetivo de eliminación de 627,3 tm para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Se ejecutaron y seguirán ejecutando las actividades de asistencia técnica y de apoyo, como la capacitación, la concientización, la promoción de tecnología y la difusión de las experiencias y lecciones aprendidas de la conversión para apoyar las conversiones en las empresas. El nivel total de desembolsos es del 98 por ciento de los fondos aprobados, y se prevé que los fondos restantes se desembolsarán en diciembre de 2017, cuando terminen todas las actividades.

### **Recomendación de la Secretaría**

91. El Comité Ejecutivo podría querer:
- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades de 2017 relativo a la ejecución del plan sectorial para solventes de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentado por el PNUD; y
  - b) Pedir al Tesorero que compense futuras transferencias al PNUD por 1 101 \$EUA, suma que representa el interés adicional devengado por el gobierno de China hasta diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial para solventes para China, conforme a la decisión 69/24.

**Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I): Sector de servicios de refrigeración y programa nacional de facilitación (PNUMA y Japón)**

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución

92. Se han ejecutado las siguientes actividades:

- a) Actualización de un sistema automatizado para la aprobación de las solicitudes de importación/exportación de SAO; formación de 180 oficiales de aduanas en este nuevo sistema y en la supervisión de las importaciones y exportaciones de SAO; organización de un taller para 100 importadores/exportadores sobre los requisitos del sistema de otorgamiento de licencias; y adquisición de cinco identificadores de SAO; organización de un taller sobre la aplicación de la ley con 50 participantes de la oficina local de protección del medio ambiente; y participación de 120 funcionarios de la Dependencia del Ozono en dos talleres de capacitación y comunicación en Shenzhen y Beijing;
- b) El código sobre la "Especificación técnica para hacer el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y equipos de aire acondicionado" se puso en vigencia el 1 de junio de 2017. Con esto, concluyen todas las normas/los códigos planeados bajo la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC;
- c) La Oficina de Cooperación Económica Extranjera aceptó los informes de terminación de proyecto para seis centros de capacitación; se seleccionaron cuatro centros de capacitación regionales adicionales para capacitar a 1 000 técnicos como mínimo; comenzó la selección de dos centros de capacitación sobre la gestión adecuada de R-290 y de CO<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub>; y se seleccionó la Escuela Técnica e Industrial y Comercial de Guangzhou como el centro de capacitación internacional para compartir experiencia con instructores de la región; se organizaron visitas a 12 centros de capacitación para inspeccionar la ejecución del programa de capacitación; y se evaluaron 21 centros de capacitación en cuanto a su eficacia y calidad con la terminación de los informes prevista para octubre de 2017;
- d) Se formó a otros 180 técnicos en prácticas idóneas de mantenimiento, lo que dio como resultado 2 072 técnicos/instructores capacitados y 853 estudiantes que estudian para ser técnicos en refrigeración; y 18 instructores de los centros de capacitación asistieron a un taller de capacitación en el exterior sobre prácticas idóneas y tecnologías alternativas. Se revisaron los lineamientos para la acreditación de las empresas de servicio para agregar requisitos en prácticas idóneas;
- e) En abril de 2017 se organizaron en Shangai la mesa redonda de la industria sobre O2C y la gira y el foro sobre la capacitación en prácticas idóneas; y en noviembre de 2017 se organizará en Ningbo un taller internacional sobre tecnologías alternativas en el sector de aparatos de aire acondicionado de habitación y las implicaciones del servicio. Se organizó un taller para compartir la experiencia proveniente del proyecto piloto de la ciudad de Shenzhen sobre las actividades de gestión del sector de servicios; y
- f) Se organizaron actividades de concientización, inclusive la celebración del Día del Ozono de 2017 y los talleres internacionales sobre la Enmienda de Kigali y las tecnologías alternativas; y se distribuyó un prospecto sobre el cumplimiento de China con el Protocolo de Montreal.

Nivel de desembolso de los fondos

93. En agosto de 2017, de los 5 640 000 \$EUA aprobados hasta el momento, el gobierno de Japón y el PNUMA desembolsaron 4 857 000 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, según los

términos del Acuerdo de cooperación del proyecto, y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsó 3 819 929 \$EUA, como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Situación de los desembolsos para el sector de servicios y el componente de actividades de facilitación en agosto de 2017**

| Descripción   |                               | Tramo 1   | Tramo 2 | Tramo 3   | Tramo 4   | Tramo 5 | Total     |
|---|-------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|
| Fondos aprobados (\$EUA)*                                   |                               | 1 659 000 | 678 000 | 1 184 000 | 1 253 000 | 866 000 | 5 640 000 |
| Desembolso a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | Monto (\$EUA)                 | 1 659 000 | 678 000 | 1 140 000 | 940 000   | 440 000 | 4 857 000 |
|   | Coeficiente de desembolso (%) | 100       | 100     | 96        | 75        | 51      | 86        |
| Desembolso de Oficina de Cooperación Económica Extranjera   | Monto (\$EUA)                 | 1 659 000 | 571 688 | 656 101   | 677 127   | 256 013 | 3 819 929 |
|   | Coeficiente de desembolso (%) | 100       | 84,32   | 55,41     | 54,04     | 29,56   | 67,7      |

\*Fondos totales aprobados para el PNUMA y el gobierno de Japón que pidió que el PNUMA hiciera la gestión de la ejecución de su parte del monto aprobado, es decir 80 000 \$EUA para cada tramo; del monto total aprobado, se asignaron 368 500 \$EUA para adquisición de equipos, asistencia técnica y actividades de extensión, que se desembolsarán directamente a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera mediante un Acuerdo de financiación a pequeña escala.

#### Actividades restantes en el sector de servicios de refrigeración

94. Durante 2017 y 2018, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá ejecutando las actividades para el sector de servicios y las actividades de facilitación de la siguiente manera:

- a) *Capacitación de técnicos por los centros de capacitación:* Seis nuevos centros de capacitación formarán más de 1 480 técnicos; el centro de capacitación internacional recibirá a 100 participantes internacionales; y se contratará uno o dos centros de capacitación adicional;
- b) *Evaluación del programa de capacitación:* La evaluación de los centros de capacitación continuará y, entre otras cosas, incluirá los comentarios de los técnicos, de los estudiantes formados y de los talleres de servicio sobre el desempeño de los técnicos capacitados, y la eficacia de los centros de capacitación;
- c) *Creación de la capacidad de autoridades nacionales y locales:* se organizará un taller de capacitación para los agentes responsables de aplicar las disposiciones y otro para los funcionarios de la Dependencia del Ozono;
- d) *Fortalecimiento de los controles de importación/exportación:* se organizará un taller de capacitación y otro en el extranjero para los oficiales de aduanas; y se realizará un estudio sobre la aplicación de sanciones penales para el comercio ilícito de SAO; y
- e) *Extensión:* Se emprenderán actividades para apoyar las celebraciones del Día del Ozono de 2018, se difundirán los materiales de concientización sobre el sector de servicios, y se harán vídeos cortos sobre el Protocolo de Montreal y la protección de la capa de ozono en China.

#### **Observaciones de la Secretaría**

##### Consumo de HCFC

95. En 2016, el consumo de los HCFC en el sector de servicios fue de 48 125,09 tm (2 638,29 toneladas PAO) como se informa en los datos del informe de ejecución del programa de país (Cuadro 2). Si bien esta cifra es más alta que la del año anterior, en el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo no

hay consumo máximo permitido para el sector de servicios; en 2016 el consumo total general para el país no se excedió.

**Cuadro 2. Consumo de los HCFC en el sector de servicios en China (datos del Programa de país correspondientes a 2012-2016)**

| HCFC                           | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Toneladas métricas (tm)</b> |                  |                  |                  |                  |                  |
| HCFC-22                        | 81 887,00        | 54 467,71        | 56 704,98        | 42 557,47        | 47 398,35        |
| HCFC-123                       | 267,65           | 425,97           | 356,78           | 314,91           | 288,14           |
| HCFC-124                       |                  | 119,89           | 96,23            | -46,32           | 67,16            |
| HCFC-142b                      | 5 364,28         | 1 491,04         | 518,41           | 1 016,42         | 371,44           |
| <b>Total (tm)</b>              | <b>87 518,93</b> | <b>56 504,61</b> | <b>57 676,40</b> | <b>43 842,48</b> | <b>48 125,09</b> |
| <b>Toneladas PAO</b>           |                  |                  |                  |                  |                  |
| HCFC-22                        | 4 503,79         | 2 995,72         | 3 118,77         | 2 340,66         | 2 606,91         |
| HCFC-123                       | 5,35             | 8,52             | 7,14             | 6,30             | 5,76             |
| HCFC-124                       |                  | 2,64             | 2,12             | -1,02            | 1,48             |
| HCFC-142b                      | 348,68           | 96,92            | 33,70            | 66,07            | 24,14            |
| <b>Total (toneladas PAO)</b>   | <b>4 857,82</b>  | <b>3 103,8</b>   | <b>3 161,72</b>  | <b>2 412,01</b>  | <b>2 638,29</b>  |

Fecha de la terminación de la etapa I

96. Al tomar nota del saldo restante del financiamiento (2,4 millones \$EUA) y de que en la 75ª reunión el PNUMA había indicado que las actividades para el sector de servicios se terminarían en junio de 2017, la Secretaría preguntó al PNUMA si era necesario postergar la fecha de terminación del plan sectorial y de la presentación del informe de terminación de proyecto que debía presentarse a la primera reunión de 2018. El PNUMA indicó que la intención inicial era terminar todas las actividades para el sector de servicios en 2017, no obstante, como las actividades del sector de servicios están muy estrechamente ligadas a las de los sectores de refrigeración industrial y comercial y de refrigeración y acondicionamiento de aire, hay varias actividades que deberán terminarse en 2018 para apoyar ambos sectores. El PNUMA indicó que la etapa I del sector de servicios se terminará en diciembre de 2018, observando que la fecha de terminación completa para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC es diciembre de 2019 (para la refrigeración industrial y comercial y refrigeración y acondicionamiento de aire), y el informe de terminación de proyecto se presentará a la primera reunión del Comité Ejecutivo en 2019.

Interés

97. Conforme a la decisión 69/24 b) ii), el PNUMA informó que, en 2016, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ganó un interés acumulativo de 886 \$EUA para el sector de servicios y componente de facilitación.

Conclusión

98. La Secretaría tomó nota del importante progreso realizado en la ejecución de las actividades planeadas para el servicio y el componente de facilitación de la etapa I. Ya en la etapa I se formó a un total de 2 072 técnicos y 853 estudiantes; se seleccionaron cuatro centros de capacitación para continuar la formación de los técnicos; se formó a 180 oficiales de aduanas; se organizaron talleres de políticas y aplicación de las disposiciones para las autoridades locales; y continuaron las actividades de concientización. Se elaboraron enteramente y se aplican todas las normas y códigos planeados para la etapa I. El desembolso del PNUMA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera ascendió al 86 por ciento (4 857 000 \$EUA) de la aprobación total, y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsó el 67,7 por ciento (3 819 929 \$EUA) de ese monto a las partes interesadas y asociados.

### **Recomendación de la Secretaría**

99. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades de 2017 relativo a la ejecución de la etapa I del plan sectorial de servicios de refrigeración y del programa nacional de facilitación de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentados por el PNUMA; y
- b) Pedir al Tesorero que compense las futuras transferencias al PNUMA por 886 \$EUA, que representa el interés adicional devengado por el gobierno de China hasta diciembre de 2016 de los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan y las actividades de facilitación del sector de servicios para China, conforme a la decisión 69/24.

## PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC (ETAPA II, SEGUNDO TRAMO) (PNUD, ONUDI, Alemania e Italia)

### Estrategia general de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China

#### Antecedentes

100. Entre las reuniones 76ª y 79ª, el Comité Ejecutivo aprobó la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, con planes sectoriales conexos de la siguiente manera:

- a) En la 76ª reunión, aprobó en principio el plan sectorial para solventes para el período 2016 a 2026, para la eliminación completa de todos los HCFC de ese sector, por un monto de 44,8 millones \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo;
- b) En la 76ª reunión, aprobó en principio el plan sectorial de servicios de refrigeración y aire acondicionado y el componente de facilitación para el período de 2016 a 2020, para reducir el consumo de los HCFC en 734,0 toneladas PAO, por un monto de 20,29 millones, \$EUA más los gastos de apoyo del organismo;
- c) En la 77ª reunión, aprobó en principio la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China para el período de 2016 a 2026 por un monto de 500 100 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo, destinado a reducir el consumo de los HCFC en un 37,6 por ciento de la base en 2020, que incluyó: el plan sectorial de refrigeración industrial y comercial para reducir el consumo de los HCFC en el sector en un 33 por ciento en 2020; el plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire para reducir el consumo de los HCFC en el sector en un 45 por ciento en 2020; y el sector de espumas de poliuretano y el sector de espumas de poliestireno extruido para llegar a la eliminación total de los HCFC en estos sectores en 2026; y
- d) En la 79ª reunión, aprobó el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, y fijó los gastos de apoyo del organismo para el PNUD, la ONUDI, y el Banco Mundial en el 6,5 por ciento, a condición de que los gastos de apoyo del organismo pudieran volver a considerarse en la 81ª reunión, y mantuvo vigente el nivel de gastos de apoyo del organismo para los organismos bilaterales y el PNUMA bajo el régimen actual de costos administrativos.

101. Los límites de consumo y el objetivo de eliminación para el período de 2016 a 2026<sup>6</sup> en los seis sectores se indican en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Límites de consumo y eliminación de los HCFC en los sectores de consumo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China (toneladas PAO)**

|                                      | Consumo máximo permitido |          |           |         |         |       |      |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|-----------|---------|---------|-------|------|
|                                      | 2016-17                  | 2018-19  | 2020-21   | 2022    | 2023-24 | 2025  | 2026 |
| Nacional                             | 16 978,9                 | 15 048,1 | 11 772,0* | n/c     | n/c     | n/c   | n/c  |
| Poliestireno extruido                | 2 286,0                  | 2 032,0  | 1 397,0   | 1 397,0 | 762,0   | 165,0 | 0,0  |
| Poliuretano                          | 4 449,6                  | 3 774,5  | 2 965,7   | 2 965,7 | 1 078,4 | 330,0 | 0,0  |
| Refrigeración industrial y comercial | 2 162,5                  | 2 042,4  | 1 609,9*  | n/c     | n/c     | n/c   | n/c  |

<sup>6</sup> El objetivo nacional de consumo de HCFC, y los objetivos para los sectores de refrigeración industrial y comercial y refrigeración y acondicionamiento de aire, para el período de 2021 a 2026, se determinaría durante la presentación de la etapa III de plan de gestión de eliminación de los HCFC.

| Consumo máximo permitido                              |                |                |                |                |              |                |      |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|------|
|   | 2016-17        | 2018-19        | 2020-21        | 2022           | 2023-24      | 2025           | 2026 |
| Refrigeración y acondicionamiento de aire             | 3 697,7        | 2 876,0        | 2 259,7        | n/c            | n/c          | n/c            | n/c  |
| Solventes   | 455,2          | 395,4          | 321,2          | 321,2          | 148,3        | 55,0           | 0,0  |
| Servicio y mantenimiento y componente de facilitación | n/c            | n/c            | n/c            | n/c            | n/c          | n/c            | n/c  |
| Eliminación, por sector                               |                |                |                |                |              |                |      |
|   | 2018           | 2020           | 2023           | 2025           | 2026         | Total          |      |
| Poliestireno extruido                                 | 254,0          | 635,0          | 635,0          | 597,0          | 165,0        | 2 286          |      |
| Poliuretano   | 675,1          | 808,8          | 1 887,3        | 748,4          | 330,0        | 4 449,6        |      |
| Refrigeración industrial y comercial                  | 120,1          | 432,5          | n/c            | n/c            | n/c          | 552,6          |      |
| Refrigeración y acondicionamiento de aire             | 821,7          | 616,3          | n/c            | n/c            | n/c          | 1 438          |      |
| Solventes   | 59,8           | 74,2           | 172,9          | 93,3           | 55,0         | 455,2          |      |
| Servicio y mantenimiento y componente de facilitación |                | 734,0          | n/c            | n/c            | n/c          | 734,0          |      |
| <b>Total</b>  | <b>1 930,7</b> | <b>3 300,8</b> | <b>2 695,2</b> | <b>1 438,7</b> | <b>550,0</b> | <b>9 915,4</b> |      |

\*Este es el consumo nacional máximo permitido para 2020 únicamente; para el período de 2021 a 2026 se determinará durante la presentación de la etapa III del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

### Presentación a la 80ª reunión

102. En nombre del gobierno de China, el PNUD, la ONUDI y los gobiernos de Alemania e Italia presentaron las peticiones para los segundos tramos de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, de refrigeración y acondicionamiento de aire, de refrigeración industrial y comercial y de solventes, asociados con la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, como se indica en el Cuadro 2, junto con una verificación independiente de la producción y consumo de los HCFC en 2016 (Banco Mundial), los informes anuales de ejecución que cubrían las actividades emprendidas hasta el momento y los planes anuales de ejecución para las actividades que se ejecutarán en 2017-2018.

103. A la 80ª reunión no se presentó el pedido para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano (10 600 000 \$EUA) y el plan sectorial de servicios de refrigeración (2 650 000 \$EUA).

### Cuadro 2. Peticiones de tramo de los planes sectoriales presentados a la 80ª reunión (excepto los gastos de apoyo)

| Plan sectorial (organismo principal y cooperante) | Financiación total aprobada en principio (\$EUA) | Primer tramo aprobado (\$EUA) | Primer tramo aprobado como parte del total aprobado en principio (%) | Financiación pedida en la 80ª reunión (\$EUA) | Parte de la financiación aprobada y pedida del total aprobado en principio (%) |
|---|--|-------------------------------|--|---|--|
| Poliestireno extruido (ONUDI, Alemania)           | 112 786 630                                      | 7 514 867                     | 6,7  | 9 000 000                                     | 14,6   |
| Poliuretano (Banco Mundial)                       | 141 471 210                                      | 7 045 027                     | 5,0  | 0*  | 5,0  |

| Plan sectorial<br>(organismo principal<br>y cooperante)                                  | Financiación<br>total<br>aprobada en<br>principio<br>(\$EUA) | Primer tramo<br>aprobado<br>(\$EUA) | Primer tramo<br>aprobado<br>como parte<br>del total<br>aprobado en<br>principio (%) | Financiación<br>pedida en la<br>80ª reunión<br>(\$EUA) | Parte de la<br>financiación<br>aprobada y<br>pedida del total<br>aprobado en<br>principio (%) |
|--|--|-------------------------------------|---|--|---|
| Refrigeración industrial<br>y comercial (PNUD)   | 89 144 797   | 13 368 756                          | 15,0  | 20 000 000   | 37,4  |
| Refrigeración y<br>acondicionamiento de<br>aire (ONUDI, Italia)                          | 89 144 797   | 15 562 981                          | 17,5  | 16 000 000   | 35,4  |
| Solventes (PNUD)   | 47 262 566   | 2 821 937                           | 6,0   | 3 777 190  | 14,0  |
| Servicio y<br>mantenimiento y<br>programa de<br>facilitación (PNUMA,<br>Alemania, Japón) | 20 290 000   | 3 679 132                           | 18,1  | 0*   | 18,1  |
| <b>Total</b>   | <b>500 100 000</b>   | <b>49 992 700</b>                   | <b>10,0</b>   | <b>48 777 190</b>                                      | <b>19,8</b>   |

\*La petición del tramo no se presentó a la 80ª reunión

104. Después de examinar las propuestas de proyectos, la Secretaría concluyó que todos los planes sectoriales recibidos tenían méritos para su presentación a la consideración de la 80ª reunión, aunque algunos de los planes presentan cuestiones para deliberar, que se elaborarán más a fondo en esta nota y en los planes sectoriales respectivos de este documento.

#### Consumo de HCFC y verificación de los HCFC en China

105. Sírvase ver los apartados 6 a 10 de este documento.

#### Reseña del progreso realizado

106. Una reseña de los logros principales en la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC incluye:

- a) Establecimiento y aplicación continua del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para controlar el cumplimiento total en cada uno de los sectores manufactureros, inclusive la aplicación de permisos de cuotas para las empresas que consumen más de 100 tm de HCFC por año, lo que resulta en el cumplimiento con todos los límites de consumo del sector manufacturero durante los años de ejecución;
- b) El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido se firmó en septiembre de 2017. Se identificaron once empresas de espumas de poliestireno extruido (4 522 tm de HCFC-22 y HCFC-142b) y las dos primeras (1 146 tm de HCFC-22 y HCFC-142b) se están verificando para su admisibilidad; se organizó la reunión inicial y se elaboró el manual de ejecución del proyecto para la etapa II;
- c) El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y el PNUD para la ejecución del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial se firmó a principios de 2017. Dieciséis empresas de refrigeración industrial y comercial presentaron solicitudes y se seleccionaron 14 líneas de fabricación para conversión; se prepararon y se firmaron los contratos con nueve empresas para eliminar 1 096,72 tm de HCFC-22;
- d) El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire se firmó en

octubre de 2017. Se recibieron dieciséis propuestas de beneficiarios potenciales para la conversión, concluyeron los exámenes de seis propuestas mientras se siguen examinando todavía diez propuestas más. Las líneas aún deben verificarse en su información de base; y

- e) El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y el PNUD para la ejecución del plan sectorial para solventes se firmó a principios de 2017. Se seleccionaron veinticuatro empresas y se verificó su admisibilidad, de las cuales 18 firmaron contratos con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera para eliminar 525,07 tm (57,76 toneladas PAO) de HCFC-141b. La conversión de las 24 empresas a las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico eliminará 1 176,19 tm (129,38 toneladas PAO) de HCFC-141b.

### Desembolso de fondos

107. En octubre de 2017, de los 49 992 700 \$EUA aprobados bajo el primer tramo, los organismos de ejecución desembolsaron 14 670 135 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y esta Oficina desembolsó 5 279 255 \$EUA a los beneficiarios, como se resume en el Cuadro 3.

**Cuadro 3. Nivel de desembolsos, por sector (en octubre de 2017)**

| Sectores   | Fondos aprobados (tramo 1) | Desembolsos del organismo de ejecución a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | Desembolsos de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios |
|--|----------------------------|---|---|
| Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (ONUDI/Alemania)            | 7 514 867                  | 2 254 460   | 0   |
| Plan sectorial de espumas de poliuretano (Banco Mundial)                       | 7 045 027                  | 0*  | 0*  |
| Plan sectorial de refrigeración industrial y comercial (PNUD)                  | 13 368 756                 | 6 649 378   | 3 982 341   |
| Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI, Italia)    | 15 562 981                 | 4 371 327   | 0   |
| Solventes (PNUD)**   | 2 821 937                  | 1 394 970   | 1 296 914   |
| Servicio y mantenimiento y componente de facilitación (PNUMA, Alemania, Japón) | 3 679 132                  | 0*  | 0*  |
| <b>Total</b>   | <b>49 992 700</b>          | <b>14 670 135</b>   | <b>5 279 255</b>  |

\* La petición del tramo no se presentó a la 80ª reunión.

\*\* Los fondos son los desembolsados en agosto de 2017.

108. En el momento de la presentación de las peticiones del tramo (doce semanas antes de la 80ª reunión), el índice de desembolsos de la financiación de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios estaba por encima del 20 por ciento en el sector de solventes; el dos por ciento en el sector de refrigeración industrial y comercial; y cero por ciento en los sectores de espumas de poliestireno extruido y de refrigeración y acondicionamiento de aire.

109. Dado el progreso informado en los sectores de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial y refrigeración y acondicionamiento de aire, la Secretaría consideró apropiado aplicar flexibilidad en estos sectores y permitió que la información actualizada sobre los desembolsos se presentara el 2 de octubre de 2017 (seis semanas antes de la 80ª reunión). En consecuencia, para el sector de refrigeración industrial y comercial el PNUD informó un nivel de desembolsos del Fondo de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios de 3 982 341 \$EUA (29,7 por ciento del tramo aprobado). Para el sector de espumas de poliestireno extruidos y el de refrigeración y acondicionamiento de aire, la ONUDI informó que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera aún no había hecho ningún desembolso a los beneficiarios, dado que la verificación de las empresas debía terminarse antes de hacer

cualquier desembolso. Sobre esta base, la Secretaría sugirió a la ONUDI que considerase el retiro del pedido del segundo tramo para los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido y de refrigeración y acondicionamiento de aire.

110. Si bien reconoce que el desembolso del 20 por ciento de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a las empresas beneficiarias en los sectores de espumas de poliestireno extruido y de refrigeración y acondicionamiento de aire no se había hecho, la Secretaría evaluó la información adicional proporcionada por la ONUDI (en calidad de organismo de ejecución de ambos planes sectoriales) y preparó recomendaciones en consecuencia, a la luz de las decisiones y políticas del Fondo Multilateral.

#### Interés devengado

111. No se brindó ninguna información sobre el interés devengado de la financiación aprobada hasta el momento para los planes sectoriales relacionados con la etapa II. La Secretaría observa que el primer tramo de financiamiento de la etapa II para todos los planes sectoriales se aprobó en la 77ª reunión, en diciembre de 2016, y que los fondos se transfirieron a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera sólo en 2017.

#### Gastos de apoyo del organismo

112. La Secretaría tomó nota de que la ONUDI y el PNUD pidieron el siete por ciento para gastos de apoyo administrativos para sus peticiones de tramos presentadas a la 80ª reunión, lo cual era contrario a la decisión 79/35.

113. En respuesta, la ONUDI reiteró su desacuerdo con el ajuste a los gastos de apoyo e indicó que la decisión 79/35 contraviene los principios básicos de igualdad de tratamiento y no discriminación, y recuperación total de costos, y que ninguna modificación de contribuciones extrapresupuestarias de índices de recuperación de costos estándar podría no ser arbitraria y tendría que fundamentarse mediante auditoría y prueba. La ONUDI no podría someterse a ninguna otra cosa que no fuese el marco reglamentario aplicable, que requiere que la ONUDI actúe en base del índice estándar establecido del siete por ciento y aplicado en forma uniforme. Si el Comité Ejecutivo desea proponer una desviación de esta tarifa, la ONUDI apreciaría si una petición fundamentada pudiese compartirse para consideración del Director General de la ONUDI. Así mismo la ONUDI expresó la expectativa de que el Comité Ejecutivo y sus asociados también puedan depender al respecto de los esfuerzos conjuntos para mantener las normas y los principios esperados por sus instituciones.

114. El PNUD expresó su preocupación de que la reducción de honorarios al 6,5 por ciento reducirá su capacidad total de ejecutar con eficacia los programas del Fondo Multilateral. Al observar que la decisión 79/35 b) contiene una disposición para que el Comité Ejecutivo reconsidere los gastos de apoyo del organismo en la 81ª reunión, el PNUD sugirió que si los honorarios de organismo para este tramo son del 6,5 por ciento basado en la decisión 79/35 b), se agregue texto en el documento/recomendación para indicar "conforme al examen del Comité Ejecutivo en la 81ª reunión."

115. La Secretaría observa que es prerrogativa del Comité Ejecutivo decidir los ajustes a los gastos de apoyo del organismo asociados con los segundos tramos de todos los planes sectoriales de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China. A la luz de la decisión 79/35, la Secretaría ajustó los gastos de apoyo del organismo al 6,5 por ciento de cuatro planes sectoriales presentados a la 80ª reunión.

Petición de financiamiento de tramos

116. Los informes independientes sobre la marcha de las actividades relativos a la ejecución de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, refrigeración y acondicionamiento de aire y solventes y las peticiones de financiamiento para los segundos tramos se adjuntan a la nota de la Secretaría. Cada informe contiene un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo; el nivel de desembolso de fondos; los planes de ejecución para los segundos tramos; las observaciones de la Secretaría del Fondo; y la recomendación.

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES****China**

| <b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>  | <b>ORGANISMO</b>             | <b>APROBADO EN REUNIÓN</b> | <b>MEDIDA DE CONTROL</b> |
|--|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Plan de eliminación de los HCFC (etapa II), sector de espumas de poliestireno extruido | Alemania y ONUDI (principal) | 77 <sup>a</sup>            | 100% en 2026             |

| <b>II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b> | <b>Año: 2015</b> | <b>13 485,2 (toneladas PAO)</b> |
|--|------------------|---------------------------------|
|--|------------------|---------------------------------|

| <b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b> |           |         |                        |               |                          |                     | <b>Año: 2016</b>   |                          |
|--|-----------|---------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas  | Aerosoles | Espumas | Extinción de incendios | Refrigeración | Solventes                | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
|  |           |         |                        | Fabricación   | Servicio y mantenimiento |                     |                    |                          |
| HCFC-22  | 126,4     | 1 457,5 |                        | 5 087,5       | 2 606,9                  |                     |                    | 9 278,3                  |
| HCFC-123   |           |         |                        | 13,1          | 5,8                      |                     |                    | 18,9                     |
| HCFC-124   |           |         |                        |               | 1,5                      |                     |                    | 1,5                      |
| HCFC-141b  | 63,0      | 3 830,3 |                        |               |                          | 412,5               |                    | 4 305,9                  |
| HCFC-142b  |           | 585,0   |                        | 6,5           | 24,1                     |                     |                    | 615,6                    |
| HCFC-225ca   |           |         |                        |               |                          | 0,9                 |                    | 0,9                      |

| <b>IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)</b>                   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| Base de 2009 - 2010:  | 19 269,0  | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 18 865,44 |
| <b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b> |           |  |           |
| Ya aprobado:  | 12 161,02 | Restante:  | 6 704,42  |

| <b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b> |                                    | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| ONUUDI                        | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 221,35      | 312,40      | 304,50      | 312,40      | 1 150,65     |
|                               | Financiación (\$EUA)               | 9 804 275   | 12 757 933  | 14 795 881  | 14 974 215  | 52 332 304   |
| Alemania                      | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         |
|                               | Financiación (\$EUA)               | 300 000     | 0           | 400 000     | 0           | 700 000      |

| VI) DATOS DEL PROYECTO  |          |                     | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021       | 2022       | 2023       | 2024      | 2025      | 2026       | Total       |
|---|----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal                    |          |                     | 17 342,1  | 17 342,1  | 17 342,1  | 17 342,1  | 12 524,9  | 12 524,9   | 12 524,9   | 12 524,9   | 12 524,9  | 6 262,4   | 6 262,4    | n/c         |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)                        |          |                     | 2 286,0   | 2 286,0   | 2 032,0   | 2 032,0   | 1 397,0   | 1 397,0    | 1 397,0    | 762,0      | 762,0     | 165,0     | 0,0        | n/c         |
| Financiación convenida (\$EUA)                                  | ONUUDI   | Costos del proyecto | 7 514 867 | 8 732 614 | 8 000 000 | 9 243 486 | 9 600 000 | 14 788 765 | 11 400 000 | 11 300 000 | 9 550 000 | 9 600 000 | 11 971 763 | 111 701 495 |
|   |          | Gastos de apoyo     | 526 041   | 567 620   | 520 000   | 600 827   | 624 000   | 961 270    | 741 000    | 734 500    | 620 750   | 624 000   | 778 165    | 7 298 172   |
|   | Alemania | Costos del proyecto | -         | 267 386   |           | 356 514   |           | 211 235    |            |            | 250 000   | -         | -          | 1 085 135   |
|   |          | Gastos de apoyo     | -         | 31 877    | -         | 42 502    | -         | 25 183     | -          | -          | 29 804    | -         | -          | 129 365     |
| Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)                |          | Costos del proyecto | 7 514 867 |           |           |           |           |            |            |            |           |           |            | 7 514 867   |
|   |          | Gastos de apoyo     | 526 041   |           |           |           |           |            |            |            |           |           |            | 526 041     |
| Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA) |          | Costos del proyecto |           | 9 000 000 |           |           |           |            |            |            |           |           |            | 9 000 000   |
|   |          | Gastos de apoyo     |           | 599 497   |           |           |           |            |            |            |           |           |            | 599 497     |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Recomendación de la Secretaría:</b> | Para consideración individual |
|--|-------------------------------|

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

117. En nombre del gobierno de China, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, presentó una petición para la financiación del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un costo total de 9 599 497 \$EUA, que consiste en 8 732 614 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 567 620 \$EUA, para la ONUDI, y de 267 386 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 31 877 \$EUA, para el gobierno de Alemania.<sup>7</sup> La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido así como el plan de ejecución del tramo para 2017 a 2018.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo

#### *Actividades empresariales*

118. El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (etapa II) se firmó en septiembre de 2017. Un primer grupo de 11 empresas de espumas de poliestireno extruido solicitó la participación en la etapa II y la conversión a la tecnología del CO<sub>2</sub>. Las empresas están terminando sus planes de ejecución de proyecto y serán verificadas en su información básica (es decir, propiedad en países que no están al amparo del Artículo 5, equipos básicos, consumo de HCFC y datos financieros). Una vez terminados esos pasos, comenzará la conversión de las empresas. El Cuadro 1 contiene la lista de 11 empresas (dos de las cuales (1 146 tm de HCFC-22 y de HCFC-142b) tendrán ayuda de los fondos del primer tramo y el resto (3 376 tm de HCFC-22 y de HCFC-142b) con los fondos de tramos siguientes).

**Cuadro 1. Lista de empresas de espumas de poliestireno extruido seleccionadas en el primer tramo**

| Nombre de la empresa                                   | Consumo de HCFC 2016 (tm) | Año de establecimiento | Número de líneas que se convertirán | Tramo |
|--|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
| Beijing Hangyu insulation and building material Co.    | 655                       | 2006                   | 2                                   | 1     |
| Dongguan Zhaoying building material Co., Ltd           | 491                       | 2007                   | 2                                   | 1     |
| Jiangyin Qiazi Plastic Co., Ltd                        | 480                       | 2004                   | 2                                   | 2     |
| Shenyang Qiazi Plastic Co., Ltd                        | 483                       | 2005                   | 2                                   | 2     |
| Hohhot Jinli insulation and building material Co., Ltd | 309                       | 2007                   | 1                                   | 2     |
| Xinjiang Telun Shuangqiang building material Co.       | 478                       | 2007                   | 2                                   | 2     |
| Qingdao Meilihua Plastic Co., Ltd                      | 462                       | 2006                   | 2                                   | 2     |
| Jinan Beisite new building material Co., Ltd           | 490                       | 2005                   | 2                                   | 2     |
| Shenzhen Jialiang insulation material Co., Ltd         | 232                       | 2007                   | 1                                   | 2     |
| Chongqing Jiakang insulation material Co., Ltd         | 206                       | 2005                   | 1                                   | 2     |
| Xinzheng Zhongyuan foam factory                        | 236                       | 2003                   | 2                                   | 2     |
| <b>Total</b>   | <b>4 522</b>              | <b>n/c</b>             | <b>19</b>                           |       |

119. Se prevé que las conversiones de las empresas durarán alrededor de dos años (es decir, tres meses para la adquisición de equipos; de cuatro a seis meses para su entrega; de tres a cuatro meses para la puesta en marcha, producción de ensayos, destrucción de equipos básicos y cese del uso de HCFC; tres meses para terminar la aceptación del proyecto; y seis meses después de terminar la producción de ensayos y la aceptación del proyecto para liberar los costos adicionales de explotación).

<sup>7</sup> Según la carta del 18 de agosto de 2017, dirigida a la ONUDI por el Ministerio de Protección Ambiental de China.

*Actividades de asistencia técnica*

120. Las actividades de asistencia técnica ejecutadas en 2017 incluyen la reunión inicial en marzo de 2017, con la participación de las empresas de espumas de poliestireno extruido y otras partes interesadas, que cubrió las políticas y las reglamentaciones, las lecciones aprendidas de la etapa I y las tecnologías alternativas; una actualización de los sitios Web de AcciónOzono y de la industria plástica; y la elaboración del manual de ejecución del proyecto para la etapa II. Durante la etapa II la Universidad de Comercio y Tecnología de Beijing (BTBU, por su sigla en inglés) seguirá sirviendo como organismo de apoyo a la ejecución y asistirá a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera en las operaciones cotidianas, proporcionará el soporte técnico para la ejecución del proyecto, hará verificaciones *in situ* y realizará otras tareas, según le asigne la Oficina de Cooperación Económica Extranjera.

121. El manual de ejecución de proyecto sigue la misma modalidad de ejecución establecida para la etapa I, incluyendo más claridad sobre las funciones y responsabilidades de los organismos, y los requisitos de verificación de las medidas de seguridad; actualizaciones de las reglas para las adquisiciones; y un cambio en el método de desembolsos de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios, de cinco a cuatro cuotas.

Nivel de desembolso de los fondos

122. Los subcontratos de ejecución entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y las empresas se basan en el desempeño, con desembolsos por liberar al completar los siguientes hitos: el 30 por ciento de los costos adicionales de capital se pagará al firmar el contrato con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera; el 10 por ciento, al firmar el contrato con los proveedores; el 40 por ciento con la entrega de equipos y la terminación de ensayos, y el 20 por ciento después de la aceptación del proyecto; los costos adicionales de explotación se pagarán con la presentación de los informes de terminación y operación del proyecto con pruebas financieras verificadas sobre la compra de tecnologías alternativas seleccionadas por monto igual o mayor al de los costos adicionales de explotación establecidos en la propuesta.

123. En octubre de 2017, de los 7 514 867 \$EUA aprobados, la ONUDI había desembolsado 2 254 460 \$EUA (30 por ciento) a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera todavía no ha hecho ningún desembolso a los beneficiarios. El Cuadro 2 presenta la situación de los desembolsos totales. Entre 2017 y 2018 la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsará los fondos del primer tramo a los beneficiarios.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos para el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (a octubre de 2017)**

| Componente                      | Fondos aprobados (\$EUA) | Fondos desembolsados (\$EUA)  |   |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|
|                                 |                          | Del organismo de ejecución a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | De la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios |
| Actividades de la empresa       | 5 930 558                | 1 779 167   | 0   |
| Asistencia técnica              | 1 192 755                | 357 827   | 0   |
| Oficina de gestión de proyectos | 391 554                  | 117 466   | 0   |
| <b>Total</b>                    | <b>7 514 867</b>         | <b>2 254 460</b>  | <b>0</b>  |

Plan de ejecución para el segundo tramo

124. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá haciendo cumplir los permisos de cuotas a las empresas de espumas de poliestireno extruido que consuman más de 100 tm de HCFC por año;

continuará la conversión de las 11 empresas identificadas; y seleccionará entre dos y diez empresas adicionales para conversión, lo que reducirá otras 1 364 tm de HCFC como mínimo. Se ejecutarán las siguientes actividades de asistencia técnica: dos talleres técnicos que, entre otras cosas, cubran estrategia y políticas de eliminación de los HCFC, y tecnologías alternativas; verificaciones de las bases de la empresa; tres viajes de estudio sobre tecnologías alternativas para el equipo de gestión de proyecto y expertos técnicos; y actividades de concientización del público para facilitar la eliminación de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido (reuniones sobre hitos y difusión de información).

125. El Cuadro 3 presenta el presupuesto de las actividades que se ejecutarán durante el segundo tramo.

**Cuadro 3. Presupuesto para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido en China**

| Actividad  | Presupuesto (\$EUA) |
|--|---------------------|
| Conversión de empresas de espumas de poliestireno extruido a la tecnología del CO <sub>2</sub> | 8 194 040           |
| Actividades de asistencia técnica  | 337 024             |
| Supervisión del proyecto   | 468 936             |
| <b>Total del quinto tramo</b>  | <b>9 000 000</b>    |

**OBSERVACIONES Y LA RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

**OBSERVACIONES**

Nivel de desembolsos

126. La Secretaría tomó nota con beneplácito de los esfuerzos del gobierno de China y de los organismos de ejecución por seguir ejecutando el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, es decir, la terminación de cinco conversiones adicionales bajo la etapa I, y la elaboración del manual de ejecución del proyecto, la identificación de 11 empresas potenciales, la selección del órgano para verificarlas, y la iniciación de las verificaciones para la firma del contrato bajo la etapa II.

127. A pesar del progreso alcanzado hasta el momento en la etapa II, la Secretaría tomó nota de que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera no podía desembolsar la financiación a los beneficiarios finales 12 semanas antes de la 80ª reunión, tal como lo estipula el Acuerdo entre el gobierno y el Comité Ejecutivo. La Secretaría consideró adecuado aplicar flexibilidad, tomando en consideración el tiempo adicional que se necesitaba para firmar el Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC entre el gobierno de China y la ONUDI, así como el número de actividades ya emprendidas y el estado de ejecución de la etapa I, y permitió actualizar la información sobre los desembolsos que se someterán, excepcionalmente, para el 2 de octubre 2017 (seis semanas antes de la 80ª reunión). No obstante, el 2 de octubre de 2017 la Oficina de Cooperación Económica Extranjera todavía no había hecho ningún desembolso a los beneficiarios. En consecuencia, la Secretaría sugirió a la ONUDI que considerase retirar el pedido del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido.

128. Aunque reconoció que el desembolso del 20 por ciento no se había hecho, la ONUDI proporcionó información adicional para demostrar el progreso realizado y justificar la consideración de la petición del tramo, tomando en cuenta otros aspectos con respecto a la ejecución del proyecto. En especial, la ONUDI informó que la verificación de las primeras dos empresas y la evaluación de sus planes de ejecución de proyecto se terminarán durante la semana del 23 de octubre de 2017, con la expectativa de que los subcontratos se firmen a principios de noviembre, permitiendo así el primer desembolso de 1,78 millones \$EUA a esas empresas; se prevé que a mediados de noviembre se desembolsarán otros 200 000 \$EUA en asistencia técnica y 100 000 \$EUA en la oficina de gestión de proyectos, llevando el nivel total de desembolsos previstos para 2017 a 2,1 millones \$EUA, monto que sobrepasa el umbral del 20 por ciento.

129. La ONUDI también destacó que aprobar el segundo tramo en esta reunión podría ayudar a acelerar la ejecución, dado que permitirá que se firmen más contratos con las nueve empresas restantes ya identificadas y nuevas empresas adicionales. La Secretaría observa que el consumo de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido aumentó en 2016, y considera que la firma del mayor número posible de contratos ayudaría lo más pronto posible a mandar un aviso a la industria y a acelerar las actividades de conversión.

130. Con respecto a las implicaciones de no aprobar el segundo tramo en la 80ª reunión, la ONUDI indicó que la firma de contratos con otras empresas tendría que retrasarse siete meses como mínimo, y eso impediría alcanzar el desembolso del 20 por ciento del segundo tramo en la 82ª reunión, que es el plazo del tercer tramo. Esto atrasaría más la ejecución del proyecto y la eliminación de los HCFC y extenderá las emisiones actuales de esas sustancias en las empresas no asistidas durante otros siete meses. Por lo tanto, a la ONUDI le preocupaba que un aplazamiento del segundo tramo para los sectores de espumas de poliestireno extruido y refrigeración y acondicionamiento de aire también pudiera exigir cambios al Acuerdo.

131. Si el Comité Ejecutivo decidiera diferir el segundo tramo de los sectores de espumas de poliestireno extruido y refrigeración y acondicionamiento de aire, y tomando nota de que los pedidos para el segundo tramo para los sectores de espumas de poliuretano y servicios no se habían presentado a la 80ª reunión, la Secretaría considera que el Comité Ejecutivo podría revisar el Acuerdo, observando que el nivel de financiación no cambiaría.

### Conclusión

132. La Secretaría observa que China ha estado en cumplimiento con el Protocolo de Montreal y el Acuerdo durante todo el tiempo de la ejecución de las etapas I y II. Se ha progresado de manera significativa en la ejecución del primer tramo de la etapa II, a pesar de las dificultades inherentes asociadas a los primeros tramos (tiempo de preparación y de firma de acuerdos legales, determinación de los órganos de ejecución y sus funciones), así como en la ejecución de la etapa I, donde se desembolsó el 78 por ciento de los fondos aprobados y todas las actividades se terminarán en junio de 2018. No obstante, dado que la financiación desembolsada a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera todavía no se ha desembolsado a las empresas beneficiarias, ya que la verificación completa requerida no ha terminado, la Secretaría no puede recomendar la aprobación del segundo tramo. Sin embargo, sobre la base de la verificación de las empresas de espumas de poliestireno extruido que se realiza actualmente, se prevé que en 2017 se alcanzará el umbral de desembolso del 20 por ciento. La Secretaría observa el aumento del consumo de los HCFC en 2016 dentro del sector y considera probable que la aprobación del segundo tramo podría ayudar a acelerar la ejecución de las actividades de eliminación.

### **RECOMENDACIÓN**

133. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China; y
- b) Considerar si aprueba o no aprueba el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2017-2018, por un monto de 9 599 497 \$EUA, que consiste en 8 732 614 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 567 620 \$EUA, para la ONUDI, y de 267 386 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 31 877 \$EUA, para el gobierno de Alemania.

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES****China**

| <b>I) TÍTULO DE PROYECTO</b>   | <b>ORGANISMO</b> | <b>APROBADO EN LA REUNIÓN</b> | <b>MEDIDA DE CONTROL</b> |
|--|------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Plan de eliminación de los HCFC (etapa II) en refrigeración industrial y comercial y acondicionamiento de aire | PNUD             | 77ª                           | 33% en 2020              |

| <b>II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b> | <b>Año: 2015</b> | <b>13 485,2 (toneladas PAO)</b> |
|--|------------------|---------------------------------|
|--|------------------|---------------------------------|

| <b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b> |           |         |                        |               |                          |           | <b>Año: 2016</b>    |                    |                          |
|--|-----------|---------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas  | Aerosoles | Espumas | Extinción de incendios | Refrigeración |                          | Solventes | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
|  |           |         |                        | Fabricación   | Servicio y mantenimiento |           |                     |                    |                          |
| HCFC-22  | 126,4     | 1 457,5 |                        | 5 087,5       | 2 606,9                  |           |                     |                    | 9 278,3                  |
| HCFC-123   |           |         |                        | 13,1          | 5,8                      |           |                     |                    | 18,9                     |
| HCFC-124   |           |         |                        |               | 1,5                      |           |                     |                    | 1,5                      |
| HCFC-141b  | 63,0      | 3 830,3 |                        |               |                          | 412,5     |                     |                    | 4 305,9                  |
| HCFC-142b  |           | 585,0   |                        | 6,5           | 24,1                     |           |                     |                    | 615,6                    |
| HCFC-225ca   |           |         |                        |               |                          | 0,9       |                     |                    | 0,9                      |

| <b>IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)</b>                   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| Base de 2009-2010:  | 19 269,0  | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 18 865,44 |
| <b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b> |           |  |           |
| Ya aprobado:  | 12 161,02 | Restante:  | 6 704,42  |

| <b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b> |                                    | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| PNUD                          | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 34,54       | 34,54       | 246,65      | 96,20       | 411,93       |
|                               | Financiación (\$EUA)               | 24 403 855  | 13 184 017  | 14 907 321  | 11 465 170  | 63 960 363   |

| VI) DATOS DEL PROYECTO  |      |                     | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022     | 2023     | 2024     | 2025    | 2026    | Total      |
|---|------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|---------|---------|------------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal                    |      |                     | 17 342,1   | 17 342,1   | 17 342,1   | 17 342,1   | 12 524,9   | 12 524,9   | 12 524,9 | 12 524,9 | 12 524,9 | 6 262,4 | 6 262,4 | n/c        |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)                        |      |                     | 2 162,5    | 2 162,5    | 2 042,4    | 2 042,4    | 1 609,9    | 1 609,9    | *        | *        | *        | *       | *       | n/c        |
| Financiación convenida (\$EUA)                                  | PNUD | Costos del proyecto | 13 368 756 | 20 000 000 | 12 000 000 | 16 000 000 | 16 000 000 | 11 776 041 | -        | -        | -        | -       | -       | 89 144 797 |
|   |      | Gastos de apoyo     | 935 813    | 1 300 000  | 780 000    | 1 040 000  | 1 040 000  | 765 443    | -        | -        | -        | -       | -       | 5 861 256  |
| Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)                |      | Costos del proyecto | 13 368 756 |            |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 13 368 756 |
|   |      | Gastos de apoyo     | 935 813    |            |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 935 813    |
| Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA) |      | Costos del proyecto |            | 20 000 000 |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 20 000 000 |
|   |      | Gastos de apoyo     |            | 1 300 000  |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 1 300 000  |

\* El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de refrigeración industrial y comercial para el período 2021 a 2026 se determinaría más adelante, pero de ningún modo sobrepasaría 1 609,9 toneladas PAO antes de 2025, y no sería mayor de 781 toneladas PAO después de esa fecha.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Recomendación de la Secretaría:</b> | Para consideración individual |
|--|-------------------------------|

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

134. En nombre del gobierno de China, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, presentó una petición para la financiación del segundo tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire industrial y comercial de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 20 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 1 300 000 \$EUA.<sup>8</sup> La presentación incluye el Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo y el plan de ejecución del tramo para 2017-2018.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo

#### *Actividades empresariales*

135. Se estableció una oficina de la gestión del proyecto para coordinar y supervisar el progreso de la ejecución. Después de la reunión inicial para la etapa II del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial, a principios de 2017 la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y el PNUD firmaron un documento de proyecto y un plan de ejecución de proyecto detallado con objetivos de desempeño específicos. Se seleccionó una consultora para verificar la admisibilidad de las empresas. En colaboración con la Asociación Industrial de Refrigeración y de Aire Acondicionado de China (CRAA, por su sigla en inglés), la oficina de gestión de proyectos movilizó las empresas para que elaborasen sus planes de conversión y presentasen solicitudes para la eliminación. Un total de 16 empresas presentó solicitudes y se seleccionaron 14 líneas de fabricación para la conversión por un valor total de 22 350 790 \$EUA destinados a eliminar 1 645,57 tm de HCFC-22, como se indica en el Cuadro 1. Se prepararon y firmaron contratos con nueve empresas por un valor total de 15 665 288 \$EUA para eliminar 1 096,72 tm de HCFC-22.

**Cuadro 1. Líneas de fabricación identificadas para conversión en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC**

| No.                               | Nombre de la empresa | Eliminación de HCFC-22 (tm) | No. de líneas | Tipo de productos                      | Tecnología alternativa           | Financiación (\$EUA) | Tramo | Contrato firmado |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|--|----------------------------------|----------------------|-------|------------------|
| 1                                 | Nanjing TICA         | 91,58                       | 1             | Congeladores y unidades condensadoras  | NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> | 968 400              | 1     | Sí               |
| 2                                 | Nanjing TICA         | 32,52                       | 1             | Calentador de agua con bomba de calor  | CO <sub>2</sub>                  | 547 038              | 1     | Sí               |
| 3                                 | Dunham-Bush          | 20,42                       | 1             | Calentador de agua con bomba de calor  | HFC-32                           | 282 636              | 1     | Sí               |
| 4                                 | Guangdong Jirong     | 21,13                       | 1             | Sistema de aire acondicionado unitario | HFC-32                           | 292 769              | 1     | Sí               |
| 5                                 | TCL (Zhongshan)      | 115,31                      | 1             | Sistema de aire acondicionado unitario | HFC-32                           | 1 020 456            | 1     | Sí               |
| 6                                 | Luna de Yantai       | 590,23                      | 1             | Enfriador de agua (bomba de calor)     | HC-290                           | 9 319 613            | 1     | Sí               |
| <b>Total para el primer tramo</b> |                      | <b>871,19</b>               | <b>6</b>      |  |                                  | <b>12 430 912</b>    |       |                  |
| 7                                 | Yantai Aowei         | 108,07                      | 1             | Congeladores y unidades condensadoras  | NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> | 1 561 153            | 2     | Sí               |
| 8                                 | Yantai Aowei         | 75,28                       | 1             | Congeladores y unidades condensadoras  | NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> | 1 168 935            | 2     | Sí               |

<sup>8</sup> Según la carta enviada el 18 de agosto de 2017 al PNUD por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, del Ministerio de Protección Ambiental de China.

| No.                                | Nombre de la empresa | Eliminación de HCFC-22 (tm) | No. de líneas | Tipo de productos                      | Tecnología alternativa | Financiación (\$EUA) | Tramo | Contrato firmado |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|--|------------------------|----------------------|-------|------------------|
| 9                                  | Zhejiang Guoxiang    | 42,18                       | 1             | Calentador de agua con bomba de calor  | HFC-32                 | 504 288              | 2     | Sí               |
| 10                                 | Haixin (Shandong)    | 92,50                       | 1             | Sistema de aire acondicionado unitario | HFC-32                 | 867 650              | 2     | No               |
| 11                                 | Haixin (Shandong)    | 131,90                      | 1             | Sistema de aire acondicionado unitario | HFC-32                 | 1 131 630            | 2     | No               |
| 12                                 | Dunan Environment    | 140,34                      | 1             | Enfriador de agua (bomba de calor)     | R-513A                 | 1 947 066            | 2     | No               |
| 13                                 | Dunham-Bush          | 105,00                      | 1             | Enfriador de agua (bomba de calor)     | R-513A                 | 1 524 400            | 2     | No               |
| 14                                 | Zhejiang Guoxiang    | 79,11                       | 1             | Enfriador de agua (bomba de calor)     | R-513A                 | 1 214 756            | 2     | No               |
| <b>Total para el segundo tramo</b> |                      | <b>774,38</b>               | <b>8</b>      |  |                        | <b>9 919 878</b>     |       |                  |
| <b>Total general</b>               |                      | <b>1 645,57</b>             | <b>14</b>     |  |                        | <b>22 350 790</b>    |       |                  |

#### *Actividades de asistencia técnica*

136. Se realizaron las siguientes actividades de asistencia técnica y concientización:

- a) Reunión inicial para la etapa II del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial para difundir la estrategia de eliminación en el sector y promover tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico;
- b) Organización de una exposición internacional para tecnologías y equipos de refrigeración en el sector de refrigeración industrial y comercial;
- c) Realización de un foro con mesa redonda sobre políticas y tecnologías para cero PAO, tecnologías alternativas con bajo nivel de carbono y bajo potencial de calentamiento atmosférico; y
- d) Realización de un taller técnico sobre bombas de calor en refrigeración con CO<sub>2</sub>.

#### Nivel de desembolso de los fondos

137. Los subcontratos de ejecución entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y las empresas se basaron en el desempeño, con desembolsos por liberar al completarse los siguientes hitos: el 30 por ciento de los costos adicionales de capital se pagará al firmar el contrato con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera; el 20 por ciento, al terminar los contratos de diseño y adquisiciones; el 30 por ciento, al terminar la fabricación de prototipos, conversión de líneas y prueba de desempeño; el 20 por ciento al terminar la producción de ensayos, la capacitación, la destrucción de equipos y la aceptación del proyecto. Los costos adicionales de explotación se pagarán conforme a la verificación de la producción y ventas de la línea convertida que utiliza tecnología alternativa.

138. En agosto de 2017, de los 13 368 756 \$EUA aprobados hasta el momento, el PNUD desembolsó 6 649 378 \$EUA a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y se desembolsaron 267 434 \$EUA a los beneficiarios finales para las actividades de asistencia técnica, lo que corresponde al dos por ciento de la financiación total para el primer tramo. La Secretaría aplicó flexibilidad para permitir que se presentase información adicional seis semanas antes de la reunión de Comité Ejecutivo. El 3 de octubre de 2017, el

PNUD informó que se habían desembolsado otros 3 714 907 \$EUA a las nueve empresas que firmaron los contratos de conversión. Así, el desembolso total ascendió a 3 982 341 \$EUA, cifra que corresponde al 29,8 por ciento de la financiación para el primer tramo.

#### Plan de ejecución para el segundo tramo

139. Durante el segundo tramo, se planea eliminar 1 400 tm de HCFC-22 por un costo total de 16 500 000 \$EUA a través de la conversión de empresas. Esto incluye las ocho líneas de fabricación que ya se han identificado para conversión y las líneas de fabricación adicionales que se identificarán para la conversión a las tecnologías alternativas. El proceso de conversión se supervisará atentamente y una empresa consultora independiente verificará los hitos de conversión.

140. Se ejecutarán las siguientes actividades de asistencia técnica:

- a) Cinco estudios sobre tecnologías alternativas para superar las barreras creadas por la inflamabilidad, la alta presión y la toxicidad, a saber: estudio sobre la comparación de desempeño de alternativas en el sector de refrigeración comercial (inclusive mezclas de uso inmediato, sistema con CO<sub>2</sub>); acreditación de los productos de refrigeración industrial y comercial usando tecnologías alternativas; estudio de viabilidad en el uso de HFO puro en enfriadores; mantenimiento de equipos que utilizan mezclas de HFO (R513/R515) en enfriadores; estudio sobre las alternativas de los HFC en el sector de refrigeración industrial y comercial; estudio sobre el uso de R-290 en bombas de calor con agua fría, y la utilización del sistema con CO<sub>2</sub> en el subsector de congeladores y de almacenamiento en frío (480 000 \$EUA);
- b) Revisión de 13 normas, a saber: cinco normas de seguridad (requisitos de seguridad para aparatos de aire acondicionado unitarios, aparatos de tratamiento de aire, ventilador y aparatos de acondicionamiento de aire, enfriadores con absorción de bromuro de litio y acondicionadores de aire con ventiloconvector); y siete normas de productos (enfriadores de agua por compresión de vapor, paquetes de enfriamiento de agua por compresión de vapor, parte 1, paquetes de bombas de calor con fuentes de aire ambiente de baja temperatura, partes 1 y 2, bombas de calor con fuentes de agua de alta temperatura usando el ciclo de compresión de vapor, calentador de agua con bomba de calor para usos industriales, comerciales y otros usos similares, y bomba de calor multiconectada con fuente de aire ambiente de baja temperatura), y uno en la prueba de los sistemas de refrigeración (520 000 \$EUA);
- c) Servicios técnicos para examinar las propuestas para proyectos de conversión; y verificación de la admisibilidad de empresas y de hitos de progreso, así como auditoría financiera de los desembolsos de las empresas para cumplir con las condiciones de pago (200 000 \$EUA);
- d) Realización de tres a cinco proyectos de demostración para mostrar el uso de las tecnologías alternativas (hidrocarburos, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, HFO, HFC-32), recopilar datos y analizar el desempeño de equipos; ganar experiencia en la instalación, la operación y el mantenimiento de los equipos que usan estas tecnologías; y aumentar la publicidad y concientización (1 000 000 \$EUA);
- e) Participación en seminarios internacionales, realización de talleres, e intercambios para que fabricantes de equipos de refrigeración industrial y comercial adquieran, intercambien y difundan información técnica sobre el desarrollo de tecnología en el sector de refrigeración industrial y comercial (50 000 \$EUA); y

- f) Concientización del público y talleres de capacitación, asesoría sobre políticas, difusión de las lecciones aprendidas para las empresas, usuarios finales y el público en general (50 000 \$EUA).

141. Se realizará la gestión y la coordinación del proyecto (1 200 000 \$EUA) para supervisar atentamente el progreso de la ejecución.

## OBSERVACIONES Y LA RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Tecnologías alternativas utilizadas en proyectos de conversión

142. Para conversión de las 14 líneas de fabricación que se identificaron, se seleccionaron varias tecnologías alternativas en diversos usos, como se indica en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Tecnologías alternativas para la conversión en la etapa II (tm)**

| Tecnología                             | HFC-32 | NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | HC-290 | R-513A | Total    |
|--|--------|----------------------------------|-----------------|--------|--------|----------|
| Congeladores y unidades condensadoras  |        | 274,93                           |                 |        |        | 274,93   |
| Enfriador de agua (bomba de calor)     |        |                                  |                 | 590,23 | 324,45 | 914,68   |
| Calentador de agua con bomba de calor  | 62,60  |                                  | 32,52           |        |        | 95,12    |
| Sistema de aire acondicionado unitario | 360,84 |                                  |                 |        |        | 360,84   |
| Total                                  | 423,44 | 274,93                           | 32,52           | 590,23 | 324,45 | 1 646,00 |
| Porcentaje (%)                         | 25,7   | 16,7                             | 2,0             | 35,9   | 19,72  | 100,0    |

143. La Secretaría tomó nota de que una nueva tecnología, R-513a,<sup>9</sup> fue seleccionada como tecnología alternativa para la conversión de tres líneas en el uso de bomba de calor/enfriadores de agua con un consumo total de 324,45 (tm). Esta tecnología no apareció entre las seis tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico propuestas para conversión. El PNUD explicó las razones de seleccionar esta alternativa en lugar de HFO-1234yf puro: si bien HFO-1234yf tiene baja inflamabilidad, bajo las actuales normas y reglamentaciones de seguridad, no está permitido utilizarlo en equipos comerciales grandes ni tampoco está disponible comercialmente en China; según el experto de la CRAA, la eficacia energética y el desempeño de R-513A son levemente mejores que los del HFO-1234yf puro en los enfriadores y el costo también es más aceptable para el mercado; además, la tecnología se ha probado y se ha utilizado en un país que no está al amparo del Artículo 5 que también suministrará la tecnología. China cree que ésta es la tecnología más conveniente en este momento para enfriadores y quisiera seguir la ruta de la tecnología que se ha probado para asegurar la conversión gradual.

144. Además, la Secretaría explicó que la conversión a R-513A, que contiene el 44 por ciento de HFC-134a, constituiría una conversión en segunda etapa para la futura eliminación de HFC-134a, bajo la Enmienda de Kigali. El PNUD respondió que en ese caso el gobierno seguirá las directrices del Fondo Multilateral.

145. El PNUD no consideró el uso de R-513A como un cambio en tecnología, dado que los HFO puros y las mezclas con esas sustancias se incluyeron en la propuesta de la etapa II. La Secretaría considera R-513A una mezcla de HFO-HFC y, por lo tanto, su selección sería un cambio en tecnología. Como tal, la

<sup>9</sup> Cincuenta y seis por ciento de HFO-1234yf y 44 por ciento de HFC-134a, con un valor de 631 de potencial de calentamiento atmosférico.

selección de R-513A requiere la aprobación del Comité Ejecutivo según el apartado 7 del Acuerdo. Por otra parte, el financiamiento de las conversiones en el sector de refrigeración industrial y comercial en la etapa II sólo se aprobó para las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. La Secretaría no está segura de si un refrigerante con un potencial de calentamiento atmosférico de 631 sería considerado como alternativa de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Además, la Secretaría señaló que aquí no se aplica la cláusula de flexibilidad en el apartado 2 del Apéndice 8-A del Acuerdo de la etapa II con respecto a la selección de la tecnología, dado que el consumo no está en el uso del sistema de aire acondicionado unitario o del calentador de agua con bomba de calor, y el R-513A no está entre las seis tecnologías aprobadas. Dado el cambio en tecnología y que el potencial de calentamiento atmosférico de la tecnología seleccionada se desvía de las tecnologías aprobadas en el Acuerdo, la Secretaría pide la orientación del Comité Ejecutivo sobre esta cuestión.

#### Conversión de las pequeñas y medianas empresas (PyME)

146. Al aprobar la etapa II del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial, el Comité Ejecutivo añadió la condición de que al menos el 20 por ciento de la eliminación total de HCFC-22 en el sector de refrigeración industrial y comercial fuese de las empresas que consumen 50 tm o menos. La Secretaría tomó nota de que, del consumo total de 1 645,57 tm identificado para la conversión, 116,25 tm corresponden a las PyME, lo que representa el 7,1 por ciento. Si bien esta condición se aplica a toda la etapa II, la Secretaría preguntó de qué manera se cumpliría. El PNUD explicó que existen diversos obstáculos para atraer las PyME a participar en la conversión en esta etapa, debido a la falta de tecnología alternativa y el bajo nivel de financiamiento. El HCFC-22 sigue siendo el refrigerante principal para los productos de inferior calidad manufacturados por las PyME, y, de tener que reducirse el consumo de HCFC-22 esto causaría grandes dificultades comerciales. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá aumentando la publicidad sobre la eliminación de HCFC-22 y tomará medidas para animar a las PyME a que participen en la conversión de las líneas de producción en los tramos futuros.

#### Desembolsos del primer tramo

147. La Secretaría tomó nota con beneplácito de los esfuerzos del gobierno de China y de los organismos de ejecución por continuar ejecutando el plan sectorial de refrigeración industrial y comercial, es decir, la terminación de la conversión de 24 líneas de fabricación adicionales bajo la etapa I, la elaboración del manual de ejecución del proyecto, la identificación de 14 líneas para conversión bajo la etapa II y la verificación de su admisibilidad, y la firma de los contratos de conversión para nueve líneas de fabricación bajo el primer tramo de la etapa II.

148. A pesar del progreso alcanzado hasta el momento en la etapa II, la Secretaría tomó nota de que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera no podía desembolsar la financiación a los beneficiarios finales 12 semanas antes de la 80ª reunión, tal como se estipula en el Acuerdo entre el gobierno y el Comité Ejecutivo. La Secretaría consideró apropiado aplicar flexibilidad, tomando en cuenta el tiempo adicional que se necesitase para firmar los acuerdos para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC entre el gobierno de China y el PNUD, así como el número de actividades que todavía se están terminando bajo la etapa I, y permitió que la información actualizada sobre los desembolsos se presentase, excepcionalmente, el 2 de octubre de 2017 (seis semanas antes de la 80ª reunión). El 2 de octubre de 2017 ya se había hecho el desembolso adicional de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios. El desembolso total del 29,8 por ciento del primer tramo había cumplido con la condición previa a la aprobación del segundo tramo.

#### Conclusión

149. La Secretaría observa que la ejecución del primer tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial ha progresado bien. Se organizaron varios talleres para promover la estrategia de la etapa II y las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, lo que dio por resultado la identificación de 14 líneas de fabricación para conversión; se firmaron nueve contratos para eliminar 1 645,57 tm de

HCFC-22. De esta cantidad, el 74 por ciento del consumo se convertirá a otras tecnologías que tienen bajo/cero potencial de calentamiento atmosférico comparado con el HFC-32. El gobierno siguió aplicando el sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para controlar el consumo dentro del sector; y se expidieron cuotas de consumo a 17 empresas grandes. Debido al progreso realizado y al índice total de desembolsos del 29,8 por ciento, la Secretaría recomienda la aprobación del segundo tramo.

## **RECOMENDACIÓN**

150. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial y acondicionamiento de aire de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China;
- b) Aprobar el segundo tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2017-2018, por un monto de 20 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 1 300 000 \$EUA, para el PNUD; y
- c) Aprobar o no aprobar las conversiones de tres líneas de fabricación en Dunan Environment, Dunham Bush and Zhejiang Guoxiang a la tecnología alternativa de R-513A.

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

### China

| I) TÍTULO DE PROYECTO  | ORGANISMO                              | APROBADO EN REUNIÓN | MEDIDA DE CONTROL |
|--|--|---------------------|-------------------|
| Plan de eliminación de los HCFC (etapa II) - fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor | Gobierno de Italia y ONUDI (principal) | 77 <sup>a</sup>     | 45% en 2020       |

| II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I) | Año: 2015 | 13 485,2 (toneladas PAO) |
|---|-----------|--------------------------|
|---|-----------|--------------------------|

| III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO) |           |         |                        |               |                          |           |                     | Año: 2016          |                          |
|---|-----------|---------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas   | Aerosoles | Espumas | Extinción de incendios | Refrigeración |                          | Solventes | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
|   |           |         |                        | Fabricación   | Servicio y mantenimiento |           |                     |                    |                          |
| HCFC-22   | 126,4     | 1 457,5 |                        | 5 087,5       | 2 606,9                  |           |                     |                    | 9 278,3                  |
| HCFC-123  |           |         |                        | 13,1          | 5,8                      |           |                     |                    | 18,9                     |
| HCFC-124  |           |         |                        |               | 1,5                      |           |                     |                    | 1,5                      |
| HCFC-141b   | 63,0      | 3 830,3 |                        |               |                          | 412,5     |                     |                    | 4 305,9                  |
| HCFC-142b   |           | 585,0   |                        | 6,5           | 24,1                     |           |                     |                    | 615,6                    |
| HCFC-225ca  |           |         |                        |               |                          | 0,9       |                     |                    | 0,9                      |

| IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)                   |           |  |           |
|--|-----------|--|-----------|
| Base de 2009-2010:                                     | 19 269,0  | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 18 865,44 |
| CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO) |           |  |           |
| Ya aprobado:   | 12 161,02 | Restante:  | 6 704,42  |

| V) PLAN ADMINISTRATIVO |                                    | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | Total      |
|------------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ONUDI                  | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 111,50     | 111,50     | 375,60     | 203,40     | 802        |
|                        | Financiación (\$EUA)               | 14 961 895 | 12 583 394 | 15 602 947 | 19 534 307 | 62 682 543 |
| Italia                 | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|                        | Financiación (\$EUA)               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |

| VI) DATOS DEL PROYECTO  |        |                     | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022     | 2023     | 2024     | 2025    | 2026    | Total      |           |
|---|--------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|---------|---------|------------|-----------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal                    |        |                     | 17 342,1   | 17 342,1   | 17 342,1   | 17 342,1   | 12 524,9   | 12 524,9   | 12 524,9 | 12 524,9 | 12 524,9 | 6 262,4 | 6 262,4 | n/c        |           |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)                        |        |                     | 3 697,7    | 3 697,7    | 2 876,0    | 2 876,0    | 2 259,7    | 2 259,7    | *        | *        | *        | *       | *       | n/c        |           |
| Financiación convenida (\$EUA)                                  | ONUUDI | Costos del proyecto | 14 671 089 | 16 000 000 | 18 000 000 | 14 000 000 | 14 000 000 | 11 581 816 | -        | -        | -        | -       | -       | 88 252 905 |           |
|   |        | Gastos de apoyo     | 1 026 976  | 1 040 000  | 1 170 000  | 910 000    | 910 000    | 752 818    | -        | -        | -        | -       | -       | -          | 5 809 794 |
|   | Italia | Costos del proyecto | 891 892    | -          | -          | -          | -          | -          | -        | -        | -        | -       | -       | -          | 891 892   |
|   |        | Gastos de apoyo     | 108 108    | -          | -          | -          | -          | -          | -        | -        | -        | -       | -       | -          | 108 108   |
| Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)                |        | Costos del proyecto | 15 562 981 |            |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 15 562 981 |           |
|   |        | Gastos de apoyo     | 1 135 084  |            |            |            |            |            |          |          |          |         |         |            | 1 135 084 |
| Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA) |        | Costos del proyecto |            | 16 000 000 |            |            |            |            |          |          |          |         |         | 16 000 000 |           |
|   |        | Gastos de apoyo     |            | 1 040 000  |            |            |            |            |          |          |          |         |         |            | 1 040 000 |

\* El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire para el período de 2021 a 2026 se determinaría más adelante, pero de ningún modo sobrepasaría 2 259,7 toneladas PAO antes de 2025, y no sería mayor de 1 335 toneladas PAO después de esa fecha.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Recomendación de la Secretaría:</b> | Para consideración individual |
|--|-------------------------------|

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

151. En nombre del gobierno de China, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución designado, presentó una petición para la financiación del segundo tramo del plan sectorial de fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor (plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire) del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, por un monto de 16 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 1 040 000 \$EUA.<sup>10</sup> La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire y el plan de ejecución del tramo para 2017-2019.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo

#### *Actividades empresariales*

152. El contrato entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire (etapa II) se firmó en octubre de 2017. En mayo de 2017 se expidió una nota sobre el pedido de propuestas para la conversión bajo la etapa II y se recibieron 6 propuestas para convertir 11 líneas de fabricación de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire, una línea de calentadores de agua con bombas de calor, y cuatro líneas de fabricación de compresores. Se terminaron los exámenes de seis propuestas, aunque todavía quedan diez propuestas bajo estudio. Se verificará la información básica de las líneas (propiedad en países que no están al amparo del Artículo 5, equipos básicos, consumo de HCFC y datos financieros) para determinar la eliminación del HCFC-22 y los costos adicionales de capital. La lista de 16 empresas se presenta en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Lista de empresas de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire, calentadores de agua con bombas de calor y compresores en los primeros tres tramos**

| Refrigeración y acondicionamiento de aire |                   |  |   |       |
|---|-------------------|--|---|-------|
| Nombre                                    | HCFC-22 (tm) *    | Tecnología                                       | Costo adicional de capital estimado (\$EUA) * | Tramo |
| TCL Zhongshan                             | 776,3             | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 352 355                                     | 1     |
| TCL Wuhan                                 | 823,2             | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Hisense Guangdong                         | 120               | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Hisense Guangdong                         | 80                | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Jiangsu Sinco                             | 89,7              | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Foshan Daishiba                           | 295,9             | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Zhongshan Changhong                       | 60                | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Chuzhou Yangzi                            | 218               | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 1     |
| Compresores                               |                   |  |   |       |
| Nombre                                    | Compresores/año * | Tecnología                                       | Costo adicional de capital estimado (\$EUA) * | Tramo |
| Guangdong GMCC                            | 1 600 000         | R-290, Compresor                                 | 1 600 000                                     | 1     |
| Shenyang Sanyo                            | 899 806           | R-290, Compresor                                 | 899 806                                       | 1     |

<sup>10</sup> Según la carta dirigida a la ONUDI el 18 de agosto de 2017 por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera del Ministerio de Protección Ambiental de China.

| Refrigeración y acondicionamiento de aire y calentadores de agua con bombas de calor |                  |  |   |       |
|--|------------------|--|---|-------|
| Nombre   | HCFC-22 (tm) *   | Tecnología                                       | Costo adicional de capital estimado (\$EUA) * | Tramo |
| Hisense Shandong   | 47,3             | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 2 o 3 |
| Hisense Zhejiang   | 175              | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 2 o 3 |
| Foshan Baiyide   | 231,2            | R-290, refrigeración y acondicionamiento de aire | 1 340 805                                     | 2 o 3 |
| Chuzhou Yangzi   | 24               | R-290, calentadores de agua con bombas de calor  | 338 750                                       | 2 o 3 |
| Compresores  |                  |  |   |       |
| Nombre   | Compresor /año * | Tecnología                                       | Costo adicional de capital estimado (\$EUA) * | Tramo |
| Xi'an Qing'an  | 935 591          | Compresor R-290                                  | 935 591                                       | 2 o 3 |
| Shangai altamente  | 1 000 000        | Compresor R-290                                  | 1 000 000                                     | 2 o 3 |

\* Para ser verificado por auditoría

153. La Asociación de Electrodomésticos de China (CHEAA, por su sigla en inglés) seguirá asistiendo a la ONUDI y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, mediante recomendaciones de políticas para la introducción de tecnologías favorables al medio ambiente; apoyo a las empresas; asistencia a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera para seleccionar a beneficiarios; transferencia de tecnologías y ejecución de proyectos de inversión; y estableciendo y operando una base de datos industriales sobre el consumo de los HCFC, tecnologías de alternativas y actividades de eliminación.

#### Actividades de asistencia técnica

154. Las actividades de asistencia técnica ejecutadas en 2017 incluyen la reunión inicial de marzo que cubre la Enmienda de Kigali, el concepto de ejecución para la etapa II, los requisitos para la preparación de propuestas de proyectos, las políticas y las reglamentaciones, y las lecciones aprendidas de la etapa I; la actualización del manual de ejecución del proyecto desde la etapa I; y un taller sobre las necesidades de investigación y desarrollo con la participación de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, el gobierno de Alemania, la ONUDI, las universidades, los institutos técnicos y representantes de las empresas.

155. Se actualizó el plan de asignación de financiamiento basado en el nivel acordado de financiación para la etapa II del sector de refrigeración y acondicionamiento de aire, como se refleja en el Cuadro 2.

#### Cuadro 2. Plan de asignación de financiamiento para la etapa II del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire

| Rúbrica                            |  | Total (\$EUA)     |
|------------------------------------|--|-------------------|
| Conversión de líneas de producción | Refrigeración y acondicionamiento de aire a R290 (20 líneas) | 33 575 100        |
|                                    | Calentadores de agua con bombas de calor a R290 (3 líneas)   | 1 016 250         |
|                                    | Calentadores de agua con bombas de calor a R744 (2 líneas)   | 528 250           |
|                                    | Compresores (3-4 líneas)                                     | 4 500 000         |
|                                    | Costos adicionales de explotación                            | 33 648 412        |
| Asistencia técnica                 | Asistencia técnica - Italia                                  | 891 892           |
|                                    | Verificación   | 606 200           |
|                                    | Investigación y desarrollo y normas                          | 3 365 000         |
|                                    | Comunicación técnica   | 340 000           |
|                                    | Publicidad   | 250 000           |
| Herramientas para servicio         |  | 3 996 000         |
| Costo de gestión                   | Oficina de Cooperación Económica Extranjera                  | 4 644 797         |
|                                    | CHEAA  | 1 782 896         |
| <b>Total</b>                       |  | <b>89 144 797</b> |

Nivel de desembolso de los fondos

156. Los subcontratos de ejecución entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y las empresas se basan en el desempeño con desembolsos que se liberarán al completar los siguientes hitos: el 30 por ciento de costos adicionales de capital se pagará al firmar el contrato con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, el 10 por ciento, al firmar el contrato con los proveedores, el 40 por ciento con la entrega de equipos y la terminación de ensayos, y el 20 por ciento después de la aceptación del proyecto. El desembolso de los costos adicionales de explotación se basará en la fabricación de equipos con la tecnología convenida. Se trata de asignar el 20 por ciento de los costos adicionales de explotación con los fabricantes y el 80 por ciento será utilizado por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera para un plan de incentivos que todavía está por elaborarse.

157. A octubre de 2017, del total aprobado de 15 562 981 \$EUA, se transfirieron 4 371 327 \$EUA (28 por ciento) a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera. Esta Oficina todavía no ha hecho ningún desembolso a los beneficiarios. Sólo desembolsará los fondos del primer tramo a los beneficiarios entre 2017 y 2019 (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Situación de los desembolsos para el plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire, a octubre de 2017**

| Componente                      | Fondos aprobados (\$EUA) | Fondos desembolsados (\$EUA)                                 |   |
|---------------------------------|--------------------------|--|---|
|                                 |                          | De la ONUDI a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera | De la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios |
| Actividades de la empresa       | 11 977 500               | 3 593 250  | 0   |
| Asistencia técnica              | 2 463 328                | 441 431  | 0   |
| Oficina de gestión de proyectos | 1 122 153                | 336 646  | 0   |
| <b>Total</b>                    | <b>15 562 981</b>        | <b>4 371 327</b>   | 0   |

Plan de ejecución para el segundo tramo

158. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá haciendo cumplir el sistema de permisos para cuotas a las empresas de refrigeración y acondicionamiento de aire que consumen más de 100 tm de HCFC por año, continuará la conversión de las diez líneas identificadas y seleccionará entre dos y seis líneas adicionales para conversión. Se ejecutarán las siguientes actividades de asistencia técnica: verificaciones de las bases de la empresa; continuación de investigación y desarrollo para la introducción de R-290 y nuevas tecnologías destinadas al sector de refrigeración y acondicionamiento de aire; realización de un viaje de estudio sobre el desempeño de tecnologías alternativas en la industria de acondicionamiento de aire, análisis de las barreras de normas internacionales, y deliberaciones sobre posibles revisiones a las normas de seguridad internacionales; y un mínimo de dos reuniones de comunicación técnica, y un mínimo de una actividad de concientización del público.

159. El Cuadro 4 presenta el presupuesto de las actividades que se realizarán durante la ejecución del segundo tramo.

**Cuadro 4. Presupuesto para el segundo tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire en China**

| Actividad   | Presupuesto (\$EUA) |
|---|---------------------|
| Conversión de líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire, calentadores de agua con bombas de calor y compresores | 14 464 125          |
| Actividades de asistencia técnica   | 382 212             |
| Supervisión del proyecto  | 1 153 663           |
| <b>Total</b>  | <b>16 000 000</b>   |

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Consumo de HCFC

160. La Secretaría pidió una actualización de las cuotas de 2016 y 2017, observando que a pesar de las actividades de conversión en la etapa I, el consumo de 2016 había aumentado levemente (dos por ciento) en relación con el de 2015. Las cuotas de 2016 y 2017 eran de 53 789 tm y 58 154 (tm), respectivamente, con un aumento debido a un aumento previsto de la demanda. Se seguirá aplicando el sistema actual de cuotas para cumplir con el requisito de eliminación de la etapa II.

#### Nivel de desembolsos

161. La Secretaría tomó nota con beneplácito del trabajo del gobierno de China, la ONUDI y el gobierno de Italia para seguir progresando en la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire de China. En especial, la Secretaría tomó nota de la firma del contrato del proyecto para la etapa II y el plan de ejecución de proyecto; el desembolso del 28 por ciento del tramo por parte de la ONUDI a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera; la finalización del manual de ejecución del proyecto; la presentación de propuestas de 16 líneas de fabricación; la aprobación de seis de las propuestas y el examen en curso de las diez propuestas restantes; y la ejecución de actividades de asistencia técnica.

162. A pesar del progreso alcanzado hasta el momento en la etapa II, la Secretaría tomó nota de que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera no podía desembolsar la financiación a los beneficiarios finales 12 semanas antes de la 80ª reunión, tal como está estipulado en el Acuerdo entre el gobierno y el Comité Ejecutivo. La Secretaría consideró apropiado aplicar flexibilidad, tomando en cuenta el tiempo adicional que se necesitase para firmar el Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC entre el gobierno de China y la ONUDI, así como el número de actividades ya emprendidas y el estado de ejecución de la etapa I, y permitió que la información actualizada sobre los desembolsos se presente, excepcionalmente, el 2 de octubre 2017 (seis semanas antes de la 80ª reunión). No obstante, el 2 de octubre de 2017 la Oficina de Cooperación Económica Extranjera todavía no había hecho ningún desembolso a los beneficiarios. En consecuencia, la Secretaría sugirió a la ONUDI que considerase retirar el pedido del segundo tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire.

163. Aunque reconoce que el desembolso del 20 por ciento no se hizo, la ONUDI proporcionó información adicional para demostrar el progreso realizado y justificar la consideración de la petición del tramo tomando en consideración otros aspectos relativos a la ejecución del proyecto. En especial, la ONUDI informó que el equipo de verificación visitará cuatro empresas seleccionadas para participar en el primer tramo durante la semana del 16 de octubre de 2017, con la expectativa de que los contratos con esas empresas se firmen a principios de noviembre, permitiendo así que se haga el primer desembolso a esos beneficiarios. El desembolso previsto de esos cuatro contratos es de 3,1 millones \$EUA. Se prevé que a mediados de noviembre se desembolsarán otros 28 134 \$EUA en asistencia técnica y 336 646 \$EUA en la oficina de gestión de proyectos, llevando el nivel total de desembolsos previstos para 2017 a 3 464 780 \$EUA, cifra que sobrepasa el umbral del 20 por ciento.

164. Con respecto a las implicaciones de no aprobar el segundo tramo en la 80ª reunión, la ONUDI indicó que la firma de contratos con otras empresas tendría que retrasarse unos siete meses por lo menos, y eso haría imposible alcanzar el desembolso del 20 por ciento del segundo tramo en la 82ª reunión, que es el plazo del tercer tramo. Esto retrasaría aún más la ejecución de proyecto y la eliminación de los HCFC, y extenderá otros siete meses las emisiones actuales de esas sustancias en las empresas no asistidas. Por lo tanto, la ONUDI expresó su preocupación de que un aplazamiento del segundo tramo para los sectores de espumas de poliestireno extruido y refrigeración y acondicionamiento de aire también pudiera exigir cambios al Acuerdo.

165. Si el Comité Ejecutivo decidiera diferir el segundo tramo de los sectores de espumas de poliestireno extruido y refrigeración y acondicionamiento de aire, y observando que los pedidos del segundo tramo para el sector de espumas de poliuretano y de servicios no se habían presentado a la 80ª reunión, la Secretaría considera que el Comité Ejecutivo podría considerar la revisión del Acuerdo, señalando que el nivel de financiación no cambiaría.

#### Cuestiones técnicas

166. Recordando que más de la mitad de la eliminación bajo la etapa II (10 505 tm) se alcanzaría mediante conversiones en empresas sin asistencia del Fondo Multilateral, la Secretaría preguntó si se disponía de alguna información sobre esas conversiones. La ONUDI indicó que se creía que esas conversiones serían a R-410a principalmente, pero no había información detallada disponible.

167. En relación con la duración prevista de las conversiones bajo el primer tramo, la ONUDI indicó que la firma de contratos para las líneas se previó entre octubre y finales de 2017, con la orden de compra de equipos expedida en el primero y segundo trimestre de 2018. La instalación, la puesta en marcha y la fabricación comercial se preveían para 2019, con la aceptación anticipada del proyecto para fines de 2019. El pago de los costos adicionales de explotación se previó en el cronograma de 2019 a 2021.

168. La Secretaría pidió aclaración para el nivel más bajo de financiación asignado para los costos adicionales de explotación que habían sido acordados entre la Secretaría y la ONUDI en la 77ª reunión. La ONUDI aclaró que el nivel de financiación acordado en la 79ª reunión para la etapa II se encontraba por debajo del nivel propuesto por el gobierno. Por lo tanto, era necesario hacer cambios en la asignación del financiamiento. Para asegurarse de que las conversiones se hagan de manera segura, la parte de los costos adicionales de explotación tuvo que ser reasignada a los costos adicionales de capital de conversión.

169. Observando la disposición inusual de los costos adicionales de explotación, por la cual el 20 por ciento de los costos adicionales de explotación se asignaría a los fabricantes y el 80 por ciento restante a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera para un plan de incentivos, la ONUDI aclaró que el nivel de costos adicionales de explotación se seguirá basando en el consumo verificado de los HCFC en la empresa convertida, con el desembolso basado en un informe independiente sobre el número de aparatos con HC-290 que se vendan, su eficacia energética y tipo y después de que las líneas terminaran la aceptación del proyecto. Otros detalles de los lineamientos de los costos adicionales de explotación sólo estarán disponibles después de que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y CHEAA evalúen las barreras del mercado. Mientras observa que no se asignó ninguna financiación para los costos adicionales de explotación bajo el primero y segundo tramo, y que las actualizaciones del plan de incentivos para la etapa II podrían garantizarse con respecto a lo usado para la etapa I (es decir: el financiamiento para la acreditación de los modelos que utilizan R-290 podría no ser necesario en la etapa II o será sustancialmente inferior, dado que se prevé que muchas de las mismas empresas que participaron en etapa I participen en la etapa II), la Secretaría espera actualizaciones periódicas de los lineamientos de los costos adicionales de explotación que proporcionará la ONUDI en los informes sobre la marcha de las actividades y peticiones de tramos ulteriores. De acuerdo con esas actualizaciones, la Secretaría estaría en condiciones de hacer una recomendación al Comité Ejecutivo con respecto a los nuevos lineamientos de los costos adicionales de explotación.

170. Con respecto a las líneas seleccionadas para participar hasta el momento, se trataron las siguientes cuestiones:

- a) Con sólo dos excepciones, las líneas identificadas de refrigeración y acondicionamiento de aire tenían un nivel más bajo de consumo del previsto de la propuesta de la etapa II (es decir, 402,5 tm/año), creando de este modo una posible inquietud por si la eliminación convenida se lograría convirtiendo 20 líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire como se estipula en el Apéndice 8-A del Acuerdo. La ONUDI aclaró que las características

de las líneas que participaron bajo la etapa I variaron. Las líneas que decidan participar más adelante pueden ser más grandes que las que desean participar actualmente. El gobierno de China estaba comprometido a la eliminación acordada bajo la etapa II; y

- b) Las cuatro líneas de fabricación de compresores tenían una capacidad de producción más baja que la prevista de la propuesta de la etapa II (1,7 millones de aparatos/año), llevando a un 13 por ciento más bajo la capacidad convertida y creando una posible inquietud de que habría menos compresores para las 20 líneas de refrigeración y acondicionamiento de aire que se convertirán a R-290. Además, la Secretaría contaba con que una línea de fabricación de compresores se convertiría a R-744. La ONUDI aclaró que se evaluará la necesidad de conversión de una línea adicional de compresores en un tramo posterior, y que la necesidad de convertir una línea de compresores a R-744 o si los compresores podrían obtenerse sin conversión se evaluará una vez que se decida la conversión a R-744 para una línea de calentadores de agua con bombas de calor.

### Conclusión

171. Se progresa de manera significativa en la ejecución del primer tramo de la etapa II, así como en la ejecución de la etapa I, donde se ha desembolsado el 51 por ciento de los fondos aprobados. No obstante, dado el desembolso cero alcanzado en el momento de la emisión del presente documento, la Secretaría no puede recomendar la aprobación del segundo tramo. Sin embargo, sobre la base de la verificación de cuatro empresas que se está realizando al finalizar el presente documento, se prevé que en 2017 se alcanzaría el umbral de desembolsos del 20 por ciento. La Secretaría observa que, a pesar de no haber alcanzado el umbral de desembolsos del 20 por ciento, China ha estado en cumplimiento con el Protocolo de Montreal y el Acuerdo durante todo el tiempo de la ejecución de las etapas I y II, y que la aprobación del segundo tramo podría ayudar a acelerar la ejecución de las actividades de eliminación en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire.

### **RECOMENDACIÓN**

172. El Comité Ejecutivo podría querer:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan sectorial de fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación (refrigeración y acondicionamiento de aire) y calentadores de agua con bomba de calor (plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire) del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China; y
- b) Considerar si aprueba o no aprueba el segundo tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2017-2019, por un monto de 16 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 1 040 000 \$EUA, para la ONUDI.

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES****China**

| <b>I) TÍTULO DE PROYECTO</b>                       | <b>ORGANISMO</b> | <b>APROBADO EN REUNIÓN</b> | <b>MEDIDA DE CONTROL</b> |
|--|------------------|----------------------------|--------------------------|
| Plan de eliminación de HCFC (etapa II) - Solventes | PNUD             | 77ª                        | 100% en 2026             |

| <b>II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b> | <b>Año: 2015</b> | <b>13 485,2 (toneladas PAO)</b> |
|--|------------------|---------------------------------|
|  |                  |                                 |

| <b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b> |           |         |                        |               |                          |           |                     | <b>Año: 2016</b>   |                          |
|--|-----------|---------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas  | Aerosoles | Espumas | Extinción de incendios | Refrigeración |                          | Solventes | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
|  |           |         |                        | Fabricación   | Servicio y mantenimiento |           |                     |                    |                          |
| HCFC-22  | 126,4     | 1 457,5 |                        | 5 087,5       | 2 606,9                  |           |                     |                    | 9 278,3                  |
| HCFC-123   |           |         |                        | 13,1          | 5,8                      |           |                     |                    | 18,9                     |
| HCFC-124   |           |         |                        |               | 1,5                      |           |                     |                    | 1,5                      |
| HCFC-141b  | 63,0      | 3 830,3 |                        |               |                          | 412,5     |                     |                    | 4 305,9                  |
| HCFC-142b  |           | 585,0   |                        | 6,5           | 24,1                     |           |                     |                    | 615,6                    |
| HCFC-225ca   |           |         |                        |               |                          | 0,9       |                     |                    | 0,9                      |

| <b>IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)</b>                   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| Base de 2009 - 2010:  | 19 269,0  | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 18 865,44 |
| <b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b> |           |  |           |
| Ya aprobado:  | 12 161,02 | Restante:  | 6 704,42  |

| <b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b> |                                    | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| PNUD                          | Eliminación de SAO (Toneladas PAO) | 30,46       | 45,69       | 48,74       | 53,78       | 178,67       |
|                               | Financiación (\$EUA)               | 3 784 255   | 3 593 086   | 3 616 409   | 3 933 171   | 14 926 921   |

| <b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>                                   |      |                     | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>Total</b> |
|---|------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal                    |      |                     | 17 342,1    | 17 342,1    | 17 342,1    | 17 342,1    | 12 524,9    | 12 524,9    | 12 524,9    | 12 524,9    | 12 524,9    | 6 262,4     | 6 262,4     | n/c          |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)                        |      |                     | 455,2       | 455,2       | 395,4       | 395,4       | 321,2       | 321,2       | 321,2       | 148,3       | 148,3       | 55,0        | 0,0         | n/c          |
| Financiación convenida (\$EUA)                                  | PNUD | Costos del proyecto | 2 821 937   | 3 777 190   | 2 959 930   | 3 229 030   | 3 601 083   | 7 888 921   | 7 128 589   | 3 664 360   | 5 481 592   | 2 707 880   | 4 002 054   | 47 262 566   |
|   |      | Gastos de apoyo     | 197 536     | 245 517     | 192 396     | 209 887     | 234 070     | 512 780     | 463 358     | 238 183     | 356 304     | 176 012     | 260 134     | 3 086 177    |
| Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)                |      | Costos del proyecto | 2 821 937   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 2 821 937    |
|   |      | Gastos de apoyo     | 197 536     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA) |      | Costos del proyecto |             | 3 777 190   |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 3 777 190    |
|   |      | Gastos de apoyo     |             | 245 517     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Recomendación de la Secretaría:</b> | Para aprobación general |
|--|-------------------------|

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

173. En nombre del gobierno de China, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, presentó una petición para la financiación del segundo tramo del plan sectorial para solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 3 777 190 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 264 403 \$EUA.<sup>11</sup> La presentación incluye el informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo y el plan de ejecución del tramo para 2017-2018.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo

174. El gobierno de China siguió aplicando las reglamentaciones y políticas de las SAO establecidas en la etapa I, inclusive los permisos de cuotas a las empresas de solventes que consumían más de 100 tm de HCFC por año.

#### *Actividades empresariales*

175. En septiembre de 2016 se organizó la reunión inicial para empresas de solventes, expertos técnicos, proveedores de tecnología alternativa y funcionarios gubernamentales para tratar los objetivos del plan sectorial para solventes, los requisitos del plan de gestión de eliminación de los HCFC y las tecnologías alternativas. Así mismo participaron las empresas beneficiarias de la etapa I compartiendo su experiencia y las lecciones aprendidas durante el proceso de conversión.

176. Se seleccionaron veinticuatro empresas que fueron verificadas para su admisibilidad, de las cuales 18 firmaron contratos con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera; se prevé que las seis empresas restantes firmarán los contratos para el 31 de octubre de 2017. El valor total de la conversión de estas 24 empresas se estima en 19 927 337 \$EUA.

177. La conversión de las 24 empresas a las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico<sup>12</sup> eliminará 1 176,19 tm (129,38 toneladas PAO) de HCFC-141b, lo que representa el 28 por ciento del objetivo de reducción de HCFC, o sea 455,2 toneladas PAO, para la etapa II del sector de solventes. El Cuadro 1 da una reseña del progreso en la ejecución del plan sectorial para solventes.

**Cuadro 1. Progreso en la ejecución del plan sectorial para solventes en China**

| Estado de ejecución             | Número de empresas | Número de líneas | Consumo de HCFC (tm) | Fecha estimada de conversión |
|---------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------------------|
| <b>Conversiones de empresas</b> |                    |                  |                      |                              |
| Contratos firmados              | 18                 | 440              | 525,07               | Diciembre de 2019            |
| Contratos por firmar            | 6                  | 74               | 651,12               | Diciembre de 2019            |
| <b>Total</b>                    | <b>24</b>          | <b>514</b>       | <b>1 176,19</b>      | n/c                          |

#### *Asistencia técnica*

178. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- a) Reunión inicial con las partes interesadas en el sector de solventes para tratar y difundir la estrategia de eliminación acordada;

<sup>11</sup> Según la carta dirigida al PNUD el 21 de agosto de 2017 por el Ministerio de Protección Ambiental de China; los gastos de apoyo se solicitaron al 7 por ciento.

<sup>12</sup> KC-6, HC o diluyente, trans-1, 2-dicloroetileno y HFE, agente de limpieza al agua, alcohol modificado, nano carbonato de silicio, solventes-f, y aromáticos nafténicos.

- b) Dos talleres de capacitación, con más de 160 participantes, para que las empresas de solventes traten la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, las tecnologías alternativas y las lecciones aprendidas de la etapa I;
- c) Verificación de las 24 empresas y de sus planes de ejecución por los expertos técnicos;
- d) Preparación del proyecto de las Pautas de conversión técnica para las empresas de aparatos médicos por la Asociación China para Productos Médicos Macromoleculares de la Industria de Aparatos Médicos, que se espera terminar en septiembre de 2017 y compartir con las empresas de destrucción de aparatos médicos;
- e) Un viaje de estudio para dos miembros del personal de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y tres expertos técnicos para el proyecto de universidades y asociación de limpieza, a Japón para aprender la experiencia del uso de solventes sin SAO, desarrollados y producidos por la compañía japonesa ZEON, equipos AGC y de desengrase al vacío desarrollados y producidos por Cleanvy Company; y,
- f) Preparación del mandato y comienzo del proceso de licitación para reclutar el organismo de apoyo a la ejecución para la ejecución de la etapa II del plan sectorial de solventes.

#### Nivel de desembolso de los fondos

179. En agosto de 2017, de los 2 821 937 \$EUA aprobados para el primer tramo, el PNUD había desembolsado 1 410 696 \$EUA (50 por ciento) a la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, y dicha Oficina había desembolsado 1 296 914 \$EUA (46 por ciento) a los beneficiarios.

#### Plan de ejecución para el segundo tramo

180. La Oficina de Cooperación Económica Extranjera seguirá su trabajo con las empresas identificadas para iniciar la adquisición de equipos; facilitará la firma de contratos con las seis empresas restantes; e iniciará la verificación y la evaluación de admisibilidad de 16 empresas adicionales. También organizará dos talleres: uno, para el personal de las 24 empresas seleccionadas para introducir los requisitos y el material necesario para preparar y verificar las diversas etapas de la ejecución del proyecto; y el segundo, para beneficiarios potenciales con el fin de introducir el plan sectorial de eliminación de HCFC y proporcionar los detalles sobre la preparación de planes de ejecución y verificación; elaboración de políticas y normas de control del uso de los HCFC en solventes; y actividades de concientización, entre otras cosas, para promover tecnologías alternativas en el sector de solventes y movilizar más empresas para que participen en conversiones.

181. El Cuadro 2 presenta el presupuesto para el segundo tramo. La gestión del proyecto y la coordinación seguirán para supervisar atentamente el progreso de la ejecución de las actividades de la etapa II.

**Cuadro 2. Presupuesto para el segundo tramo del plan sectorial para solventes en China**

| Actividad  | Presupuesto (\$EUA) |
|--|---------------------|
| Conversión de empresas de solventes a tecnologías sin HCFC | 3 400 000           |
| Actividades de asistencia técnica                          | 180 399             |
| Supervisión del proyecto                                   | 196 791             |
| <b>Total del último tramo</b>                              | <b>3 777 190</b>    |

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Estado de ejecución

182. La Secretaría tomó nota de que el financiamiento de los tramos para el plan sectorial para solventes se distribuye de manera uniforme y expresó la preocupación de que la financiación por tramos pudiera causar dificultades con respecto a acelerar la firma de los acuerdos con empresas. Respecto a un pedido de aclaración sobre el mecanismo de desembolsos desarrollado por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera, el PNUD indicó que los pagos se hacen según un sistema de hitos, como se indica en el Cuadro 3. Para evitar la escasez de financiación, los contratos entre la Oficina de Cooperación Económica Extranjera y las empresas incluirán una cláusula especial que indique que la Oficina de Cooperación Económica Extranjera sólo hará el desembolso a la empresa una vez que el PNUD haya hecho la transferencia. En el caso del último desembolso, las empresas acuerdan continuar las actividades de conversión con su propia financiación, y el reembolso por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera será retroactivo y se hará basado en la disponibilidad de fondos.

**Cuadro 3. Calendario de pagos para las conversiones de empresas**

| Pago de los costos adicionales de capital (por ciento) | Hito   |
|--|--|
| 20   | Firma de los contratos de eliminación de HCFC con la Oficina de Cooperación Económica Extranjera   |
| 30   | Firma de los contratos de adquisición de equipos, línea de producción y construcción entre las empresas y sus proveedores  |
| 30   | Terminación de la conversión de la línea de producción, instalación de equipos, terminación de la puesta en marcha de la producción y verificación por los expertos técnicos |
| 20   | Terminación de las actividades del proyecto y verificación por expertos y evaluación técnica   |
| <b>Pago de los costos adicionales de explotación</b>   | Terminación del procedimiento de aceptación nacional   |

#### Conclusión

183. La Secretaría tomó nota de que el plan de solventes progresa bien, con 24 empresas seleccionadas con las cuales se firmaron 18 contratos, y con un índice de desembolsos del 46 por ciento. La conversión de estas 24 empresas eliminará 129,38 toneladas PAO de HCFC-141b, lo que representa el 28 por ciento del objetivo de reducción de HCFC para la etapa II del sector de solventes. Debido al progreso alcanzado, la Secretaría recomienda la aprobación del segundo tramo del plan sectorial para solventes.

### RECOMENDACIÓN

184. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo de la etapa II del plan sectorial para solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China y, además, recomienda la aprobación general del segundo tramo del plan sectorial para solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación

de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2017-2018, en el nivel de financiación indicado en el Cuadro siguiente.

|     | <b>Título de proyecto</b>   | <b>Financiación del proyecto (\$EUA)</b> | <b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b> | <b>Organismo de ejecución</b> |
|-----|---|--|--------------------------------|-------------------------------|
| (a) | Plan sectorial para eliminación de los HCFC en el sector de solventes (etapa II, segundo tramo) | 3 777 190                                | 245 517                        | PNUD                          |