



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/38  
8 noviembre 2022

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Nonagésima primera reunión  
Montreal, 5 – 9 de diciembre de 2022  
Punto 9 d) del orden del día provisional<sup>1</sup>

**PROPUESTAS DE PROYECTOS: CHINA**

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

Eliminación

Plan de gestión de la eliminación de los HCFC (etapa II):

PNUD, PNUMA, ONUDI, Banco  
Mundial, Austria, Alemania, Italia y  
Japón

- Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido: quinto tramo ONUDI y Alemania
- Plan sectorial de disolventes: quinto tramo PNUD
- Plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y programa nacional de facilitación: quinto tramo PNUMA, Alemania y Japón

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/1

## Estrategia general para la etapa II del PGEH para China: Nota de la Secretaría

### Antecedentes

- En las reuniones 76ª y 77ª, el Comité Ejecutivo aprobó la etapa II del plan de gestión para la eliminación de los HCFC (PGEH) para China con planes sectoriales asociados, y en la reunión 79ª se aprobó el Acuerdo con el Gobierno de China para la ejecución de la etapa II del PGEH.
- Los límites de consumo y las cantidades de eliminación objetivo de HCFC asociados a los seis planes sectoriales, conforme al Acuerdo para la etapa II del PGEH aprobados en la 79ª reunión del Comité Ejecutivo para el período 2016-2026, se muestran en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Límites de consumo de HCFC y eliminación objetivo por sector para la etapa II del PGEH para China conforme al Acuerdo aprobado en la 79ª reunión (toneladas PAO)**

Consumo máximo permitido							
Sector	2016-2017	2018-2019	2020-2021	2022	2023-2024	2025	2026
Nacional	16.978,9	15.048,1	**11.772,0	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Espumas de XPS*	2.286,0	2.032,0	1.397,0	1.397,0	762,0	165,0	0,0
Espumas de 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. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Aire acondicionado de habitación	3.697,7	2.876,0	**2.259,7	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Disolventes	455,2	395,4	321,2	321,2	148,3	55,0	0,0
Mantenimiento*	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Eliminación objetivo							
Sector	2018	2020	2023	2025	2026	Total	Reducción respecto al nivel básico (%)
Espumas de XPS*	254,0	635,0	635,0	597,0	165,0	2.286	100 en 2026
Espumas de poliuretano	675,1	808,8	1.887,3	748,4	330,0	4.449,6	100 en 2026
Refrigeración industrial y comercial	120,1	432,5	n. a.	n. a.	n. a.	552,6	33 en 2020
Aire acondicionado de habitación	821,7	616,3	n. a.	n. a.	n. a.	1.438	45 en 2020
Disolventes	59,8	74,2	172,9	93,3	55,0	455,2	100 en 2026
Mantenimiento*	n. a.	734,0	n. a.	n. a.	n. a.	734,0	n. a.
<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>	

\* XPS =poliestireno extruido; mantenimiento = servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y programa nacional de facilitación

\*\* Consumo máximo nacional permitido únicamente para 2020; para el período 2021-2026 se tenía previsto que se determinara en el momento de presentar la etapa III del PGEH.

3. Todas las solicitudes de segundo tramo, excepto la del plan sectorial de espumas de poliuretano (PU), se aprobaron en las reuniones 80ª y 81ª. En las reuniones 82ª y 83ª, se postergó la consideración de todas las solicitudes de tramos posteriores a la 84ª reunión. Los detalles de la consideración de estos tramos de financiación y las decisiones adoptadas por el Comité Ejecutivo constan en el Anexo I al presente documento.

4. En la 84ª reunión, tras considerar todas las solicitudes de tramos de financiación de la etapa II para los planes sectoriales presentados por los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes en nombre del Gobierno de China, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas (decisión 84/69):

- a) Con respecto a la etapa II del PGEH para China aprobada en la 77ª reunión:
- i) Pedir a los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes, en nombre del Gobierno de China, que presenten, en la 85ª reunión, las solicitudes del tramo de financiación para 2020 de los planes sectoriales de espumas de poliuretano, espumas de poliestireno extruido (XPS), refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial y disolventes de la etapa II del PGEH;
  - ii) Aprobar el Apéndice 2-A revisado ("Los Objetivos y la Financiación") del Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la etapa II del PGEH aprobado en la 79ª reunión, según figura en el Anexo XXII del informe de la 84ª reunión (documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75), a fin de indicar el consumo máximo permitido total de HCFC revisado en la fila 1.2 y la financiación total revisada en las filas 3.1, 3.2 y 3.3 y la financiación para los sectores y los gastos de apoyo;
  - iii) Pedir al Gobierno de China, por conducto de los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes, que presente, a más tardar ocho semanas antes de la 86ª reunión, un plan de acción revisado que incluya las actividades relacionadas e información sobre la tecnología seleccionada y los tramos de financiación conexos que se extenderían hasta 2026 en la etapa II de los planes para los sectores de aparatos de aire acondicionado de aire de habitación y calentadores de agua con bomba de calor, refrigeración industrial y comercial y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y el programa de facilitación, y, para los planes para los sectores de aparatos de aire acondicionado de aire de habitación y refrigeración industrial y comercial, los niveles máximos permitidos de consumo de HCFC como se describe en las filas 1.3.1 y 1.3.4;
  - iv) Pedir además al Gobierno de China, por conducto de los respectivos organismos bilaterales y de ejecución, que presente, en la 86ª reunión, cifras para posibles revisiones del Apéndice 2-A en lo que respecta a:
    - a. Fila 1.2, especificando el consumo máximo permitido total de HCFC en el período 2021-2026 a fin de reflejar la información que figura en el subapartado a) iii) de esta decisión;
    - b. Los tramos de financiación para los sectores de espumas de XPS, espumas de poliuretano y disolventes para el período 2021-2026 en las filas 2.2.1 a 2.2.4, 2.3.1 a 2.3.2 y 2.6.1 a 2.6.2, respectivamente; y
    - c. Los tonelajes relacionados con las filas 4.1.1 a 4.6.3 para reflejar la información que figura en el subapartado a) iii) de esta decisión;
  - v) Pedir también al Gobierno de China que actualice la información sobre las revisiones necesarias a fin de reflejar la presente decisión para los planes aprobados para los sectores de espumas de XPS, espumas de poliuretano y disolventes;
  - vi) Aprobar 1.000.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 120.000 \$EUA para el PNUMA, para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa de facilitación, de conformidad con el Apéndice 2-A revisado que se menciona en el subapartado a) ii) de esta decisión; y

- vii) Pedir al PNUD que, en su calidad de organismo de ejecución principal de la etapa II general del PGEH, presente, en nombre del Gobierno de China, en la 86ª reunión, el proyecto de Acuerdo revisado entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo que refleje únicamente los resultados pertinentes aprobados en la 84ª reunión o aquellos relacionados con los subapartados a) iii) y a) iv) de esta decisión y el plan de acción revisado para los sectores de aire acondicionado de habitación, refrigeración industrial y comercial y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa de facilitación que también ha de presentarse en la 86ª reunión.

5. En la 85ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó los terceros tramos de los planes sectoriales de espumas de XPS, refrigeración industrial y comercial y disolventes, así como el segundo tramo del plan para el sector de espumas de poliuretano, que se habían presentado antes de la adopción de la decisión 84/69, pero que habían sido aplazados.

6. En la 86ª reunión, los organismos presentaron planes de acción revisados para los planes sectoriales de la etapa II del PGEH en los que se abordaban todos los elementos de la decisión 84/69, incluidos los objetivos de eliminación de los HCFC de 2021 a 2026, las actividades relacionadas, la información sobre la tecnología seleccionada, los tramos de financiación relacionados y un proyecto de Acuerdo revisado entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo. Por consiguiente, el Comité Ejecutivo tomó nota de los planes de acción revisados para los planes sectoriales de la etapa II del PGEH y aprobó el Acuerdo revisado entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo (decisión 86/34).

7. Los límites de consumo de HCFC y las cantidades de eliminación previstas revisados en relación con los seis planes sectoriales de la etapa II para el periodo 2016-2026 se indican en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Límites de consumo de HCFC y eliminación objetivo por sector para la etapa II del PGEH para China conforme al Acuerdo aprobado en la 86ª reunión (toneladas PAO)**

Consumo máximo permitido							
Sector	2016 - 2017	2018 - 2019	2020-2021	2022	2023-2024	2025	2026
Nacional	16.978,9	15.048,1	11.772,0	11.772,0	8.618,0	5.063,5	4.513,5
Espumas de XPS	2.286,0	2.032,0	1.397,0	1.397,0	762,0	165,0	0,0
Espumas de poliuretano	4.449,6	3.774,5	2.965,7	2.965,7	1.078,4	330,0	0,0
Aire acondicionado industrial y comercial	2.162,5	2.042,4	1.609,9	1.609,9	1.369,6	780,9	780,9
Aire acondicionado de habitación	3.697,7	2.876,0	2.259,7	2.259,7	1.614,1	1.232,6	1.232,6
Disolventes	455,2	395,4	321,2	321,2	148,3	55,0	0,0
Mantenimiento	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Eliminación prevista							
Sector	2018	2020	2023	2025	2026	Total	Reducción del nivel básico para 2026 (%)
Espumas de XPS	254,0	635,0	635,0	597,0	165,0	2.286,0	100
Espumas de poliuretano	675,1	808,8	1.887,3	748,4	330,0	4.449,6	100
Aire acondicionado industrial y comercial	120,1	432,5	240,3	588,7	-	1.381,6	67,5
Aire acondicionado de habitación	821,7	616,3	645,6	381,5	-	2.465,1	70
Disolventes	59,8	74,2	172,9	93,3	55,0	455,2	100
Mantenimiento	n. a.	734,0	n. a.	n. a.	n. a.	734,0	n. a.

Consumo máximo permitido							
Sector	2016 - 2017	2018 - 2019	2020-2021	2022	2023-2024	2025	2026
<b>Total</b>	<b>1.930,7</b>	<b>3.300,8</b>	<b>3.581,1</b>	<b>2.408,9</b>	<b>550,0</b>	<b>11.771,5</b>	<b>n. a.</b>

### Presentación a la 91ª reunión

8. Los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes presentaron solicitudes para los quintos tramos de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, disolventes y el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el plan nacional de programa de facilitación.<sup>2</sup> El resumen de la financiación aprobada hasta el momento y solicitada en la presente reunión se muestra en el cuadro 3.

### **Cuadro 3. Financiación aprobada y solicitada para sectores seleccionados en la etapa II del PGEH (\$EUA)**

Plan sectorial (organismos principal y cooperante)	Financiación aprobada	Financiación solicitada
Espumas de XPS (ONUDI, Alemania)	31.405.298	2.000.000
Espumas de poliuretano	13.112.039	0
Refrigeración industrial y comercial (PNUD)	44.464.531	0
Aire acondicionado de habitación (ONUDI, Austria, Italia)	36.062.981	0
Disolventes (PNUD)	22.045.909	1.000.000
Servicio y mantenimiento (PNUMA, Alemania, Japón)	9.329.132	2.000.000
<b>Total</b>	<b>156.419.890</b>	<b>5.000.000</b>

### Situación de ratificación de la Enmienda de Kigali

9. El 17 de junio de 2021, la Misión Permanente de la República Popular China ante las Naciones Unidas depositó su carta de aceptación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (en adelante, la Enmienda de Kigali) ante el Secretario General de las Naciones Unidas. La Enmienda entró en vigor el 15 de septiembre de 2021. Tras su aceptación, el Gobierno de China revisó su reglamento con el fin de incluir los HFC en su ámbito jurisdiccional y aumentar aún más la responsabilidad por las actividades ilegales relacionadas con las sustancias controladas. El Ministerio de Ecología y Medio Ambiente presentó la reglamentación revisada a los procedimientos legislativos nacionales para su aprobación. El 29 de septiembre de 2021, el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente, la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma, y el Ministerio de Industria y Tecnologías de la Información emitieron conjuntamente la actualización del Catálogo de SAO Controladas en China, incluyendo los HFC en su alcance.

### Consumo de HCFC

10. El Gobierno de China ha notificado el consumo de HCFC para 2021 con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal, como se indica en el cuadro 4.

### **Cuadro 4. Consumo de HCFC en China de 2017 a 2021 (datos con arreglo al Artículo 7)**

Año	2017	2018	2019	2020	2021	Punto de partida
<b>Toneladas (t)</b>						
HCFC-22	172.970	178.658	*173.656	133.450	127.721	209.006
HCFC-123	990	991	958	868	946	507
HCFC-124	(6)	5	38	(23)	(32)	140

<sup>2</sup> En el presente documento se abrevia el nombre completo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación a "sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración".

Año	2017	2018	2019	2020	2021	Punto de partida
<b>Toneladas (t)</b>						
HCFC-133/133a	0	0	0	(17)	0	0
HCFC-141b	40.039	38.057	38.449	28.976	25.276	53.502
HCFC-142b	10.253	5.367	6.500	2.149	4.577	22.624
HCFC-225ca/cb	38	38	0,57	0	0	17
<b>Total</b>	<b>224.284</b>	<b>223.105</b>	<b>219.600</b>	<b>165.404</b>	<b>158.488</b>	<b>949.13296</b>
<b>Toneladas PAO</b>						
HCFC-22	9.513	9.826	9.551	7.340	7.025	11.495
HCFC-123	20	20	19	17	19	10
HCFC-124	(0,13)	0,12	0,83	(0,51)	(0,69)	3
HCFC-133/133a	0	0	0	(1,08)	0	0
HCFC-141b	4.404	4.186	4.229	3.187	2.780	5.885
HCFC-142b	666	349	422	140	297	1.471
HCFC-225ca/cb	1	1	0,017	0	0	1
<b>Total</b>	<b>14.604</b>	<b>14.382</b>	<b>14.223</b>	<b>10.683</b>	<b>10.121</b>	<b>18.865</b>

\* Datos del programa de país.

11. El consumo de HCFC en China sigue dominado por tres sustancias: HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b, que conjuntamente representan el 99,8 por ciento del consumo del país (en toneladas PAO). El consumo general de HCFC en 2021 fue un 5,3 por ciento inferior (en toneladas PAO) que en 2020 y siguió cumpliendo con el objetivo de reducción del 35 por ciento establecido por el Protocolo de Montreal y el consumo máximo permitido en el Acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo. Las reducciones del consumo de HCFC por sector se analizan en los informes detallados e independientes sobre la marcha de las actividades relativas a la ejecución de los planes para los sectores de espumas de XPS, disolventes y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración que se adjunta a la presente nota de la Secretaría.

12. El Gobierno también comunicó los datos del programa de país para 2021. En el cuadro 5 se presenta el consumo de HCFC por sector para 2021, que confirma el cumplimiento de los límites de consumo establecidos para el sector de fabricación 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 PGEH.

**Cuadro 5. Consumo de HCFC por sector en China en 2021 (datos del programa de país) (toneladas PAO)**

Sustancia	Espumas de XPS	Espumas de poliuretano	Refrigeración industrial y comercial*	Aire acondicionado de habitación*	Disolventes	Mantenimiento
HCFC-22	1.155,0	0,0	1.485,0	1.540,0	0,0	2.844,6
HCFC-141b	0,0	2.505,3	0,0	0,0	275,0	0,0
HCFC-142b	162,5	0,0	4,2	0,0	0,0	130,8
HCFC-123	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	8,1
HCFC-124	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(0,7)
<b>Total</b>	<b>1.317,5</b>	<b>2.505,3</b>	<b>1.500,0</b>	<b>1.540,0</b>	<b>275,0</b>	<b>2.982,8</b>
Consumo máximo permitido	1.397,0	2.965,7	1.609,9	2.259,7	321,2	n. a.

\* Los organismos de ejecución presentan el desglose del consumo entre los sectores de refrigeración industrial y comercial y aire acondicionado de habitación.

13. El Gobierno de China sigue supervisando el consumo de HCFC en cada sector. Cada año, la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera (FECO) recopila datos de diferentes fuentes, como las empresas beneficiarias, los informes de verificación del sector de producción, el sistema de concesión de licencias y las asociaciones sectoriales. Se realiza una verificación cruzada de los datos con el consumo real de empresas solo para algunos sectores (como el sector de aire acondicionado de habitación) y sustancias (HCFC-22). En sectores con muchas pequeñas y medianas empresas (PyME) (es decir, espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, refrigeración industrial y comercial y servicio y mante-

nimiento), los HCFC se supervisan mediante el sistema nacional de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones, exportaciones, producción y consumo. Las cuotas de producción nacionales regulan las ventas de HCFC en el mercado local y el consumo posterior de las PyME. También se conceden cuotas a las empresas de cada sector con un consumo anual de más de 100 t de HCFC.

14. En cooperación con las oficinas de ecología y medio ambiente locales, la Oficina de Cooperación Económica Extranjera (FECO) actúa para fortalecer las políticas que apoyan las reducciones del consumo de HCFC, incluida la prohibición de nuevas instalaciones de fabricación a base de HCFC.

#### Verificación del consumo de HCFC en China

15. El Banco Mundial encargó una verificación independiente de la producción y el consumo de HCFC en 2021 en China que confirmó que el consumo de HCFC en 2021 estaba dentro de los límites establecidos por el Acuerdo para el sector de consumo.<sup>3</sup> Sobre la base del informe de verificación, el país estaba haciendo revisiones menores a los datos presentados en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal y el informe de datos del programa de país.

#### Verificación de las reconversiones del sector de fabricación

16. El PNUD y la ONUDI presentaron informes técnicos para verificar las reconversiones llevadas a cabo en los sectores de espumas de poliestireno extruido y disolventes en 2021, conforme al párrafo 5 c) del Acuerdo. Los informes de verificación confirmaron la terminación de estos proyectos y las cantidades de HCFC eliminadas, y proporcionaron garantías sobre el compromiso de las empresas que realizaron la reconversión de no volver a utilizar HCFC. En el cuadro 6 se muestra un resumen de las verificaciones por sectores.

#### **Cuadro 6. Eliminación verificada de HCFC por sector lograda en 2021 mediante reconversiones financiadas**

Sector	Número de líneas y empresas	Eliminación de HCFC verificada	
		t	%
Espumas de XPS	6 líneas en 4 empresas	1.514,5	100
Disolventes	68 líneas en 3 empresas	96,1	51

#### Reseña de los progresos

17. Entre los principales logros obtenidos en la ejecución de la etapa II del PGEH se incluyen los siguientes:

- a) Establecimiento y aplicación continua del sistema de concesión de licencias y cuotas para controlar el consumo en todos los sectores de fabricación, incluida la aplicación de permisos de cuotas a las empresas que consumen más de 100 t de HCFC por año, lo que permitió que se cumplieran los límites de consumo pertinentes durante todo el período de ejecución;
- b) *Sector de espumas de poliestireno extruido*: El acuerdo entre la FECO y la ONUDI se firmó en septiembre de 2017. Diez empresas ya han finalizado su reconversión a CO<sub>2</sub> con otros coagentes espumantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico, eliminando 4.297 t (242,61 toneladas PAO) de HCFC. Se han identificado once empresas adicionales con un consumo combinado de HCFC de 4.035 t (223,71 toneladas PAO) y se considera-

<sup>3</sup> La verificación se llevó a cabo virtualmente. El Banco Mundial presentará a la última reunión de 2023 un apéndice a los informes de verificación de 2021 del sector de producción de HCFC en China para proporcionar información adicional basada en visitas presenciales a las instalaciones de producción

ron admisibles para la financiación. Todos los fabricantes han firmado subcontratos para la reconversión a tecnología basada en CO<sub>2</sub>;

- c) *Sector de espumas de poliuretano:* El acuerdo entre la FECO y el Banco Mundial se firmó en enero de 2019. Las 11 primeras empresas participantes completaron reconversiones a tecnología de espumación de ciclopentano, hidrofluoroolefina o espumación acuosa, eliminando en total 1.189 t (130,79 toneladas PAO) de HCFC-141b. Doce empresas adicionales con un consumo conjunto de 1.068 t (117,48 toneladas PAO) han comenzado sus reconversiones. Las actividades de asistencia técnica y la ejecución a través de proveedores de sistemas para llegar a los pequeños consumidores de HCFC-141b se apoyarán con tramos de financiación futuros;
- d) *Sector de refrigeración industrial y comercial:* El plan de trabajo para la ejecución del cuarto tramo se firmó entre la FECO y el PNUD en abril de 2022. De las 18 líneas de fabricación en proceso de reconversión desde 2016, 14 han terminado la aceptación del proyecto hasta el momento, eliminando 2.009,22 t (110,51 toneladas PAO) de HCFC-22, y dos de las 14 líneas reconvertidas se han verificado y han completado la aceptación del proyecto en 2022. Ya se ha verificado la información de nivel básico de referencia para dos empresas adicionales con cuatro líneas de fabricación de HCFC, y hay en curso contratos de adquisición para dichas empresas. Nueve empresas adicionales de refrigeración industrial y comercial con 12 líneas de fabricación presentaron solicitudes para reconversiones y están pendientes de verificar su información de nivel básico de referencia por parte de la FECO y la Asociación China de Refrigeración y Aire Acondicionado (CRAA). En septiembre de 2022, la FECO firmó acuerdos de asistencia técnica con la CRAA;
- e) *Sector de fabricación de aire acondicionado de habitación:* En junio de 2019 se firmó el acuerdo de segundo tramo entre la FECO y la ONUDI. Cinco fabricantes de aparatos de aire acondicionado de habitación y cuatro fabricantes de compresores firmaron acuerdos para reconvertir sus líneas de fabricación a R-290 para eliminar 2.221,12 t (122,16 toneladas PAO) de HCFC-22. De ellos, se ha llevado a cabo la reconversión de cuatro fabricantes de aparatos de aire acondicionado de habitación y tres fabricantes de compresores, y se han adquirido los equipos para las restantes dos empresas, y la instalación y los ensayos están en curso. Se han firmado acuerdos con 13 organismos de investigación para llevar a cabo proyectos de investigación y desarrollo para la introducción de tecnología de R-290; la mayoría han completado sus informes intermedios y han transmitido los resultados a empresas de aparatos de aire acondicionado de habitación y otras partes interesadas en una reunión de seguimiento celebrada por la FECO en julio de 2022;
- f) *Sector de disolventes:* La FECO firmó dos conjuntos de acuerdos con un total de 49 empresas. Las reconversiones de las primeras 24 empresas abarcaron 514 líneas de producción con un consumo combinado de 1.176,29 t (129,38 toneladas PAO) de HCFC-141b. Diecinueve de estas empresas terminaron las reconversiones y recibieron la aceptación nacional para eliminar 966,1 t (106,2 toneladas PAO) de HCFC-141b; se prevé que se terminarán cuatro reconversiones adicionales y recibirán la aceptación nacional para diciembre de 2022; y una empresa se retiró del proyecto debido al cierre. En julio de 2022, se firmó el segundo grupo de acuerdos por un valor total de 2.000.907 \$EUA con 25 empresas admisibles, principalmente PyME del subsector de dispositivos médicos (18) y del subsector de electrónica y metales (7), abarcando 347 líneas de producción con un consumo verificado de 372,2 t (40,9 toneladas PAO) de HCFC-141b; y



- g) *Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración:* El acuerdo entre la FECO y el PNUMA para el cuarto tramo se firmó en abril de 2022. Se publicaron dos nuevos códigos para buenas prácticas de servicio y mantenimiento y se redactó un borrador de código adicional; se terminaron los informes de estudio y la encuesta sobre recuperación, reutilización y destrucción de SAO; se llevaron a cabo otros tres estudios sobre las SAO en lo que respecta a la supervisión de las concentraciones atmosféricas, normas de ensayos para los productos industriales, y el fortalecimiento de las normas de evaluación del impacto medioambiental y de descarga. La Oficina de Gestión de Importación y Exportación de SAO siguió revisando las solicitudes presentadas por las empresas y emitiendo permisos y licencias, mientras que los funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley, los departamentos gubernamentales y las empresas de importación/exportación recibieron capacitación pertinente. Diez centros proporcionaron capacitación sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento a 6.113 instructores y técnicos; se formó a más de 20.000 técnicos mediante el programa de posventa de los fabricantes; y 122 instructores y técnicos recibieron capacitación específica del sector de la cadena de frío. Se adjudicó un contrato y se recopilaron datos iniciales para un proyecto de demostración de aplicaciones de sistemas de CO<sub>2</sub> transcrito en el sector de los supermercados. Se firmaron acuerdos con dos nuevas ciudades piloto, Tianjin y Zhejiang y se están desarrollando planes de trabajo para actividades destinadas a promover el uso de tecnologías alternativas en el sector, mientras que se prevé que se completen actividades paralelas en las otras tres ciudades piloto para finales de 2022, momento en el que se presentarán informes finales y sugerencias de políticas a la FECO/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente. Las partes interesadas asistieron a la reunión de coordinación de los PGEH y un taller sobre la eliminación de HCFC-22 en el sector; se celebró el Día Internacional del Ozono con actividades pertinentes; la exposición itinerante y la mesa redonda de Ozone2Climate reunieron a más de 1.000 participantes, y se lanzó un concurso de arte de Ozone2Climate.

#### Desembolso de fondos

18. A octubre de 2022, de los 156.419.890 \$EUA aprobados para todos los tramos de los planes sectoriales en el marco de la etapa II del PGEH en China, se habían desembolsado 115.251.687 \$EUA (74 por ciento) de las agencias de ejecución a la FECO, y la FECO desembolsó 98.881.571 \$EUA (63 por ciento) a los beneficiarios,<sup>4</sup> como se indica en el cuadro 7.

**Cuadro 7. Desembolsos por sector en la etapa II del PGEH (a octubre de 2022)**

Financiación por sector / Organismos de ejecución		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
<b>Espumas de XPS (ONUDI, Alemania)</b>						
Aprobados		7.514.867	9.000.000	9.890.431	5.000.000	31.405.298
Desembolsados de los organismos de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	7.514.867	9.000.000	9.890.431	1.338.662	27.743.960
	Proporción (%)	100	100	100	27	88
Desembolsados	Monto (\$EUA)	7.377.852	9.000.000	9.890.431	1.168.899	27.437.182

<sup>4</sup> Entre los hitos para desembolsar fondos para los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, refrigeración industrial y comercial, aparatos de aire acondicionado de habitación y disolventes se incluyen: firmar el contrato de reconversión (pago del 30 por ciento); terminación del contrato de diseño y adquisiciones (pago del 20 por ciento); terminación de la fabricación de prototipos, reconversión de líneas y prueba de desempeño (pago del 30 por ciento); y prueba de producción, capacitación y eliminación de equipos en el momento de la aceptación del proyecto (pago del 20 por ciento).

<b>Financiación por sector / Organismos de ejecución</b>		<b>Tramo 1</b>	<b>Tramo 2</b>	<b>Tramo 3</b>	<b>Tramo 4</b>	<b>Total</b>
por la FECO	Proporción (%)	98	100	100	23	87
<b>Espumas de poliuretano (Banco Mundial)</b>						
Aprobados		7.045.027	2.067.012	4.000.000	n. a.	13.112.039
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	7.045.027	2.067.012	2.000.000	n. a.	11.112.039
	Proporción (%)	100	100	50	n. a.	85
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	7.045.027	1.298.662	1.560.011	n. a.	9.903.700
	Proporción (%)	100	63	39	n. a.	76
<b>Refrigeración industrial y comercial (PNUD)</b>						
Aprobados		13.368.756	20.000.000	2.095.775	9.000.000	44.464.531
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	*13.265.048	*19.902.532	1.597.036	4.480.000	39.244.616
	Proporción (%)	99	99,5	76	50	88
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	12.394.660	14.003.770	791.687	366.231	27.556.348
	Proporción (%)	93	70	38	4	62
<b>Aire acondicionado de habitación (ONUDI, Austria, Italia)</b>						
Aprobados		15.562.981	16.000.000	4.500.000	n. a.	36.062.981
Desembolsados de los organismos de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	4.371.327	4.740.000	**0	n. a.	9.111.327
	Proporción (%)	28	30	0	n. a.	25
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	4.371.327	***4.990.980	0	n. a.	9.362.307
	Proporción (%)	28	31	0	n. a.	26
<b>Disolventes (PNUD)</b>						
Aprobados		2.821.937	3.777.190	12.946.782	2.500.000	22.045.909
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	2.796.937	3.741.089	12.299.443	1.232.000	20.069.469
	Proporción (%)	99	99	95	49	91
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	2.796.937	****3.742.190	11.079.967	751.620	18.370.714
	Proporción (%)	99	99	86	30	83
<b>Servicio y mantenimiento (PNUMA, Alemania, Japón)</b>						
Aprobados		3.679.132	2.650.000	1.000.000	2.000.000	9.329.132
Desembolsados de los organismos de ejecución a la FECO*****	Monto (\$EUA)	3.654.276	2.640.000	925.000	751.000	7.970.276
	Proporción (%)	99	99,6	93	38	85
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	3.331.405	2.020.029	484.051	415.835	6.251.320
	Proporción (%)	91	76	48	21	67
<b>Financiación TOTAL para todos los sectores:</b>						
Aprobados por el Comité Ejecutivo		49.992.700	53.494.202	34.432.988	18.500.000	156.419.890
Desembolsados de los organismos de ejecución a la FECO	Monto (\$EUA)	38.647.482	42.090.633	26.711.910	7.801.662	115.251.687
	Proporción (%)	77	79	78	42	74

Financiación por sector / Organismos de ejecución		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
Desembolsados por la FECO	Monto (\$EUA)	37.317.208	35.055.631	23.806.147	2.702.585	98.881.571
	Proporción (%)	75	66	69	15	63

\* Se descontaron intereses por un monto de 103.708 \$EUA para 2016 y 97.468 \$EUA para 2017.

\*\* La ONUDI prevé desembolsar aproximadamente 1.200.000 \$EUA a la FECO a más tardar el 31 de diciembre de 2022.

\*\*\* Desembolsos superiores a los de la ONUDI, dados los desembolsos por la FECO con sus propios recursos.

\*\*\*\* Consta de 3.741.089 \$EUA más 1.101 \$EUA de intereses devengados hasta diciembre de 2016 y compensación desde la transferencia para el segundo tramo, de conformidad con la decisión 80/17 b).

\*\*\*\*\* Referencia para desembolsos en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración.

19. En el momento de la presentación de las solicitudes de tramos (12 semanas antes de la 91ª reunión), la tasa de desembolso de fondos de la FECO a los beneficiarios superaba el 20 por ciento en los sectores de espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración.

#### Ejecución en el marco del COVID-19

20. La pandemia del COVID-19 siguió afectando la ejecución de la etapa II del PGEH, como en el caso de las restricciones intermitentes de los viajes que impidieron la terminación de actividades, como las visitas a las instalaciones, las verificaciones o las reuniones presenciales. El Gobierno de China y los organismos de ejecución continuaron ejecutando actividades de manera flexible, incluyendo verificaciones virtuales, reuniones en línea y comunicaciones cuando fuera necesario, alcanzando objetivos de proyectos a pesar de las limitaciones provocadas por la pandemia.

#### Informe financiero de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) según el PGEH y el PGEPH

21. De conformidad con la decisión 81/46 b),<sup>5</sup> el PNUD presentó los gastos de la OGP para la etapa I y la etapa II del PGEH hasta diciembre de 2021, como se indica en el Anexo II del presente documento.

#### Desembolso de fondos e intereses devengados en la etapa I y la etapa II

22. De conformidad con la decisión 69/24, la información sobre los intereses devengados a fines de 2021 de los fondos transferidos anteriormente para la ejecución de los planes sectoriales se proporcionó mediante un informe de auditoría de los desembolsos hechos en todos los sectores,<sup>6</sup> como se indica en el cuadro 8. El informe indica que "el estado financiero de la subvención del proyecto y el desembolso del PGEH (etapas I y II) cumple las normas del Protocolo de Montreal sobre las SAO y la Norma de Contabilidad de las Instituciones de China. La FECO ha presentado el estado de la subvención del proyecto y de los gastos del proyecto desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2021 de manera justa y equitativa en todos los aspectos importantes".

#### **Cuadro 8. Intereses devengados en las etapas I y II del PGEH en China al 31 de diciembre de 2021 (\$EUA)**

Plan sectorial y organismos de ejecución	Etapa I	Etapa II	Total
Espumas de poliestireno extruido (ONUUDI, Alemania)	-	1.471	1.471
Espumas de poliuretano (Banco Mundial)	-	182	182
Refrigeración industrial y comercial (PNUD)	9.005	26.501	35.506
Aire acondicionado de habitación (ONUUDI,	485	8.668	9.153

<sup>5</sup> Solicitar al PNUD, en cooperación con los organismos de ejecución principales del sector, utilizar el formato de presentación de informes financieros para los gastos de la oficina de gestión de proyectos que figura en el Anexo X del presente informe en sus informes anuales sobre la marcha de las actividades del tramo, a partir de 2019

<sup>6</sup> Presentado por el PNUD el 7 de septiembre de 2022.

Austria, Italia)			
Disolventes (PNUD)	-	12.387	12.387
Servicio y mantenimiento (PNUMA, Alemania, Japón)	-	5.746	5.746
<b>Total para todos los planes sectoriales</b>	<b>9.490</b>	<b>54.956</b>	<b>64.446</b>

#### Informes sobre la marcha de las actividades de los tramos y solicitudes de financiación

23. Se adjuntan a la nota de la Secretaría informes detallados e independientes sobre la marcha de las actividades de ejecución de los planes para los sectores de espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, así como las solicitudes de financiación asociadas para el quinto tramo. En cada informe se presentan un detalle de la ejecución del tramo en curso, el nivel de desembolso de fondos, un plan de ejecución para el tramo siguiente, observaciones de la Secretaría del Fondo y la recomendación.

24. La Secretaría observa que el Gobierno de China se encuentra en situación de cumplimiento<sup>7</sup> de los objetivos de consumo de HCFC establecidos para cada sector, que se han logrado progresos sustanciales y desembolsos de fondos en todos los sectores, y que se han resuelto todas las cuestiones técnicas y relacionadas con los costos.

#### **Recomendación de la Secretaría**

25. El Comité Ejecutivo tal vez desee, en relación con los intereses devengados por el Gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2021, sobre los fondos previamente transferidos para la ejecución de los planes sectoriales de las etapas I y II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH), conforme a lo dispuesto en las decisiones 69/24 y 77/49 b) iii), solicitar al Tesorero que:

- a) Compense en las futuras transferencias a la ONUDI el monto de 1.471 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos transferidos anteriormente para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido en el marco de la etapa II del PGEH;
- b) Compense en las futuras transferencias al Banco Mundial el monto de 182 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos previamente transferidos para la ejecución del plan para el sector de espumas de poliuretano en el marco de la etapa II del PGEH;
- c) Compense en las futuras transferencias al PNUD el monto de 35.506 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan para el sector de refrigeración industrial y comercial en el marco de las etapas I y II del PGEH;
- d) Compense en las futuras transferencias a la ONUDI el monto de 9.153 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan para el sector de equipos de aire acondicionado de habitación en el marco de las etapas I y II del PGEH;
- e) Compense en las futuras transferencias al PNUD el monto de 12.387 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos previamente transferidos para la ejecución del plan para el sector de disolventes el marco de la etapa II del PGEH; y

<sup>7</sup> Sobre la base del consumo verificado en 2021.

- f) Compense en las futuras transferencias al PNUMA el monto de 5.746 \$EUA, que representa los intereses devengados por los fondos previamente transferidos para la ejecución del plan para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el plan nacional de facilitación en el marco de la etapa II del PGEH.

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

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>	<b>REUNIÓN EN QUE SE APROBÓ</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 CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b>	Año: 2021	10.120,64 toneladas PAO
---	-----------	-------------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b>						<b>Año: 2021</b>
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Disolventes	Consumo total de los sectores
			Fabricación	Mantenimiento		
HCFC-22		1.155,00	3.025,00	2.844,63		7.024,63
HCFC-123			10,80	8,13		18,93
HCFC-124				(0,70)		(0,70)
HCFC-141b		2.505,31			275,00	2.780,31
HCFC-142b		162,50	4,23	130,75		297,48

<b>IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Nivel básico en 2009 - 2010:	19.269,00	Punto de partida para las reducciones acumuladas 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 RESPALDADO</b>		<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Total</b>
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	101,74	152,60	50,87	305,21
	Financiación (\$EUA)	2.140.000	3.210.000	1.070.000	6.420.000

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019	2020*	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total	
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (toneladas PAO)			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. a.	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			2.286,0	2.286,0	2.032,0		1.397,0	1.397,0	1.397,0	762,0	762,0	165,0	0,0	n. a.	
Financiación acordada en principio (\$EUA)**	ONUDI	Costos del proyecto	7.514.867	8.732.614	0		9.890.431	4.400.000	2.000.000	3.000.000	1.000.000	4.000.000	3.534.654	44.072.566	
		Gastos de apoyo	526.041	567.620	0		692.330	308.000	140.000	210.000	70.000	280.000	247.426	3.085.080	
	Alemania	Costos del proyecto	-	267.386	0		0	600.000	0	0	0	0	0	0	867.386
		Gastos de apoyo	-	31.877	0		0	73.535	0	0	0	0	0	0	105.412
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	7.514.867	9.000.000	0		9.890.431	5.000.000	0	0	0	0	0	31.405.298	
		Gastos de apoyo	526.041	599.497	0		692.330	381.535	0	0	0	0	0	0	2.199.403
Total de fondos cuya aprobación se recomienda en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto							2.000.000					2.000.000	
		Gastos de apoyo							140.000						140.000

\* El tercer tramo (2018) se presentó a las 82ª, 83ª, y 84ª reuniones y se aplazó para su consideración en la 85ª reunión (decisiones 82/71 b), 83/55 y 84/69 a).

\*\* El valor ajustado total de la etapa II del PGEH para el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido y el nivel de financiamiento de los tramos entre 2020 y 2026 se aprobó en la 86ª reunión (decisión 86/34).

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

26. La ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado en nombre del Gobierno de China una solicitud de financiación para el quinto tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido correspondiente a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) por un monto de 2.000.000 \$EUA, más unos gastos de apoyo del organismo de 140.000 \$EUA para la ONUDI únicamente.<sup>8</sup> La comunicación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, el plan de ejecución del tramo para 2023, y los informes de verificación en consonancia con el párrafo 5 c) del Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo.

27. Esta presentación se basa en el plan de acción revisado para el sector de espumas de poliestireno extruido para el período 2021-2026, por un monto total de 18.534.654 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo, aprobados por el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión. El valor de la financiación total ajustada aprobada en principio para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido es de 44.939.952 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo (decisión 86/34).

28. La etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido consta de cuatro conjuntos de actividades: intervenciones reglamentarias y de políticas; un componente de inversión para ayudar a las empresas con las reconversiones; asistencia técnica para fortalecer la capacidad técnica del sector y fomentar la adopción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico; y gestión de proyectos. El plan original proponía ayudar a 124 empresas en la eliminación de 1.265 toneladas PAO de HCFC, y que empresas sin ayuda eliminaran el consumo restante de HCFC de 1.021 toneladas PAO; el plan revisado aprobado en 2020 establece la ayuda directa a 21 empresas (10 proyectos en curso de tramos previos y 11 propuestas de proyecto en el plan de acción revisado) para eliminar 466,32 toneladas PAO, y que empresas sin ayuda eliminen el consumo restante de 930,68 toneladas PAO (sobre la base del objetivo de 2020 de 1.397 toneladas PAO).

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido

#### *Actividades de inversión*

29. La ONUDI y la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera (FECO) firmaron un acuerdo para la ejecución de la etapa II del plan del sector de espumas de poliestireno extruido en septiembre de 2017. 10 empresas ya han finalizado su reconversión a CO<sub>2</sub> con otros coagentes espumantes<sup>9</sup> de bajo potencial de calentamiento atmosférico, eliminando 4.297 t o 242,61 toneladas PAO de HCFC.

30. Se han identificado, verificado y se han considerado admisible para la financiación once empresas adicionales con un consumo de 4.035 t (223,71 toneladas PAO) de HCFC. Todos estos fabricantes han firmado subcontratos de reconversión, tres están asistidos actualmente con fondos del cuarto tramo, y los ocho restantes recibirán asistencia con fondos del quinto y tramos posteriores. En el cuadro 1 se resume el progreso de las actividades de reconversión en estas empresas.

<sup>8</sup> Según la carta del 13 de septiembre de 2022 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente a la ONUDI.

<sup>9</sup> Alcohol para espesores de planchas de poliestireno extruido inferiores a 60 mm; CO<sub>2</sub> y pequeñas cantidades de HFC-152a (potencial de calentamiento atmosférico de 124) para espesores de planchas de poliestireno extruido superiores a 60 mm.



**Cuadro 1. Situación del progreso en las empresas de espumas de poliestireno extruido seleccionadas para reconversión**

Estado de ejecución	Número de empresas	Consumo de HCFC en 2016*		Valor de los contratos (\$EUA)
		t	Toneladas PAO**	
Proyecto terminado (proyecto aceptado)	10	4.296,80	242,61	24.263.130
Subcontrato de reconversión firmado (ejecución con fondos del cuarto tramo)	3	913,48	50,32	3.956.026
Subcontrato de reconversión firmado (que se ejecutará con fondos del quinto y tramos posteriores)	8	3.122,01	173,39	12.171.931
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>8.332,29</b>	<b>466,32</b>	<b>40.391.087</b>

\* 2016 es el año de referencia para el consumo de HCFC de la etapa II del PGEH.

\*\* Las toneladas PAO se calculan con la cantidad real de HCFC-22 y HCFC-142b utilizada por cada empresa.

#### *Verificación de las líneas de fabricación reconvertidas*

31. De conformidad con el párrafo 5 c)<sup>10</sup> del Acuerdo, la ONUDI encargó la verificación de seis líneas de fabricación en cuatro de las empresas de espumas de poliestireno extruido que se han reconvertido a CO<sub>2</sub>, con una eliminación asociada de 1.514,51 t (85,87 toneladas PAO) de HCFC. Esto representa el 100 por ciento de las empresas que terminaron su reconversión en 2021 y el 35 por ciento de la cantidad de HCFC eliminadas hasta el momento en la etapa II. Los informes de verificación confirmaron, entre otras cosas, que las empresas dejaron de usar permanentemente HCFC para espumas de poliestireno extruido y comenzaron a fabricar con tecnología que utiliza CO<sub>2</sub> conforme a las normas nacionales de productos pertinentes. Las verificaciones también confirmaron que la asignación de fondos era transparente y estaba dentro de los umbrales de relación de costo a eficacia, y que el equipo básico reemplazado se destruyó. Los costos adicionales de explotación de los fabricantes de la producción con tecnología basada en CO<sub>2</sub> han aumentado, entre otras cosas, debido al uso de material virgen en lugar de reciclado, a la necesidad de cumplir con una norma actualizada de resistencia al fuego, y a la sustitución del agente ignífugo.<sup>11</sup> Las empresas cofinanciaron los costos de capital y explotación.

#### *Actividades de asistencia técnica*

32. Entre las actividades de asistencia técnica ejecutadas en 2021-2022 se incluyeron: apoyo técnico proporcionado por el organismo de apoyo a la ejecución a la FECO y a las 11 empresas en sus operaciones cotidianas, procesos de reconversión, verificaciones de nivel base en campo y promoción de tecnologías alternativas; redacción de un folleto de seguridad de fabricación para empresas de espumas de poliestireno extruido; un taller de capacitación para apoyar las reconversiones; y preparación de los mandatos para la ejecución de un plan para optimizar y evaluar los equipos y tecnologías. La ONUDI, el Gobierno de Alemania y la FECO se coordinaron periódicamente para supervisar el progreso en la ejecución del plan sectorial y determinar las medidas de seguimiento.

<sup>10</sup> El país debe presentar un informe de verificación de una muestra aleatoria de por lo menos el 5 por ciento de las líneas de fabricación para las que se haya completado la reconversión en el año por verificar, con la condición de que el consumo total acumulado de HCFC de la muestra aleatoria de las líneas de fabricación represente por lo menos el 10 por ciento del consumo eliminado ese año del sector.

<sup>11</sup> La producción y uso de hexabromociclododecano (HBCD) se eliminó tras el listado en el Anexo A del Convenio de Estocolmo. El tetrabromobisfenol A bis (2,3 dibromo-propil-éter) (BDDP) (CAS 21850-44-2) se utiliza como sustituto.

Nivel de desembolso de los fondos

33. En septiembre de 2022, de los 31.405.298 \$EUA aprobados hasta el momento, la FECO había desembolsado 27.437.182 \$EUA (87 por ciento) a los beneficiarios, como se indica en el cuadro 2. El saldo de 3.968.116 \$EUA se desembolsará en 2023-2024.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliéstero extruido (\$EUA)**

Descripción		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
Fondos aprobados	ONUDI	7.514.867	8.732.614	9.890.431	4.400.000	30.537.912
	Alemania	0	267.386	0	600.000	867.386
	<b>Total</b>	<b>7.514.867</b>	<b>9.000.000</b>	<b>9.890.431</b>	<b>5.000.000</b>	<b>31.405.298</b>
Desembolsos de los organismos de ejecución a la FECO	ONUDI	7.514.867	8.732.614	9.890.431	1.320.000	27.457.912
	Alemania*	0	267.386	0	18.662	286.048
	<b>Total</b>	<b>7.514.867</b>	<b>9.000.000</b>	<b>9.890.431</b>	<b>1.338.662</b>	<b>27.743.960</b>
	Proporción (%)	100	100	100	27	88
Desembolsos de la FECO a los beneficiarios	<b>Total</b>	<b>7.377.852</b>	<b>9.000.000</b>	<b>9.890.431</b>	<b>1.168.899</b>	<b>27.437.182</b>
	Proporción (%)	98	100	100	23	87
Saldo del fondo		137.015	0	0	3.831.101	3.968.116

\* De acuerdo con los requisitos de ejecución, la financiación del Gobierno de Alemania se desembolsa directamente a los beneficiarios y a los proveedores de bienes y servicios.

Plan de ejecución para el quinto tramo de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido

34. La FECO continuará aplicando los permisos de cuotas para las empresas de espumas de poliestireno extruido que consumen más de 100 t de HCFC al año, supervisando las reconversiones a tecnología basada en CO<sub>2</sub> en las otras 11 empresas y proporcionándoles asistencia técnica y de seguridad. El organismo de apoyo a la ejecución prestará apoyo a las empresas en forma de gestión operacional cotidiana, supervisión, formación, orientación en la ejecución de las actividades y facilitación del aspecto de seguridad de las reconversiones, incluida la verificación. Las actividades de asistencia técnica iniciadas anteriormente se ampliarán al quinto tramo, incluyendo, entre otras cosas, la capacitación sobre la transición a tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico que se ofrecen a empresas de espumas de poliestireno extruido, proveedores de equipos, expertos, oficinas locales de ecología y medio ambiente, oficinas de lucha contra incendios, institutos de investigación y organismos pertinentes; revisión de una norma de productos ("espumas de poliestireno extruido para aislamiento de cimentación previamente a la calefacción de suelo"); optimización de la tecnología a base de CO<sub>2</sub> mediante la investigación sobre el uso de tecnología termofusible para producir espumas de poliestireno extruido con un grosor mayor de 60 mm; y actividades de sensibilización del público. En el cuadro 3 se muestra el presupuesto para las actividades que se llevarán a cabo durante el quinto tramo.

**Cuadro 3. Presupuesto para el quinto tramo de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido en China (ONUDI)**

Concepto	Presupuesto (\$EUA)
Reconversión de empresas de espumas de poliestireno extruido a tecnología que utiliza CO <sub>2</sub>	1.735.700
Asistencia técnica, incluyendo el apoyo, supervisión y verificación del organismo de apoyo a la ejecución	154.300
Gestión de proyectos, incluyendo:	
- Personal de proyecto y auxiliar	65.010
- Costos de explotación: gastos de las operaciones diarias, viajes domésticos, reuniones, instalaciones y equipos de oficina	41.030
- Servicios de asesoramiento	3.960
Subtotal de supervisión del proyecto	110.000
<b>Total</b>	<b>2.000.000</b>

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Consumo de HCFC

35. En 2021, el consumo de HCFC del sector de la fabricación de espumas de poliestireno extruido fue de 23.500 t (1.318 toneladas PAO), una cifra que es inferior al consumo admisible de 1.397 toneladas PAO establecido en el Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el cuadro 4.

**Cuadro 4. Consumo de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido**

Descripción		2017	2018	2019	2020	2021
Consumo*	t	38.500	34.000	33.500	24.500	23.500
	Toneladas PAO	2.213	1.920	1.898	1.363	1.318
Consumo máximo permitido**	t	39.755	35.339	35.339	24.296	24.296
	Toneladas PAO	2.286	2.032	2.032	1.397	1.397
Objetivos de eliminación	t		4.416		11.043	
	Toneladas PAO	n. a.	254	n. a.	635	n. a.

\* 2014-2021: Según el informe de ejecución del programa de país.

\*\* Según el Acuerdo aprobado en la 86ª reunión para la etapa II de 2016 a 2021.

36. Las reducciones del consumo desde 2017 se han logrado mediante reconversiones de empresas de espumas de poliestireno extruido; la aplicación estricta de las cuotas de producción, las cuotas de ventas nacionales y las cuotas de consumo requeridas para las empresas de fabricación que consumen más de 100 t de HCFC; el registro obligatorio de las empresas; y la participación de las oficinas locales de ecología y medio ambiente en la supervisión y el seguimiento. A través del componente de asistencia técnica, el Gobierno sigue proporcionando apoyo técnico, capacitación y supervisión para fortalecer la capacidad técnica del sector para adoptar alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico y asegurar que se logran y mantienen nuevas reducciones.

#### Situación de los progresos

##### *Aceptación en el mercado de la tecnología a base de CO<sub>2</sub> en el sector de espumas de poliestireno extruido de China*

37. La Secretaría destacó que, si bien las empresas asistidas ahora tenían capacidad para fabricar y vender productos de espuma de poliestireno extruido que utilizan CO<sub>2</sub>, su fabricación se había reducido debido a la pandemia del COVID-19, y los productos a base de CO<sub>2</sub> todavía eran más caros que los de HCFC. La ONUDI confirmó que, a pesar de la diferencia de precio, la aceptación del producto y la adopción por el mercado de las espumas de poliestireno extruido a base de CO<sub>2</sub> en China avanzan constantemente. A medida que retrocede la pandemia y la economía se recupera, se espera que la fabricación y las ventas de espumas de poliestireno extruido a base de CO<sub>2</sub> vuelvan a los niveles antiguos. Las verificaciones realizadas en las empresas reconvertidas concluyen que el cambio de tecnología no tuvo un impacto negativo ni en la capacidad de fabricación de las empresas ni en su capacidad para atender a los clientes. Se espera que, junto con la aplicación de las cuotas de HCFC y la reducción asociada del suministro, el costo de los productos a base de HCFC continúe aumentando, lo que hará que los productos de espumas de poliestireno extruido a base de CO<sub>2</sub> sean más competitivos.

38. La Secretaría considera que mantener la ejecución de las actividades de asistencia técnica, especialmente en lo que respecta a los requisitos de seguridad al usar etanol y optimizar aún más la tecnología

a base de CO<sub>2</sub>, será esencial para las empresas más pequeñas, dado que la mayor parte se reconvierten sin asistencia del Fondo Multilateral.

#### *Verificación de las reconversiones de líneas de fabricación*

39. La Secretaría tomó nota con beneplácito de que todas las líneas de fabricación que se reconvirtieron en 2021 habían sido objeto de verificación.<sup>12</sup> Debido a las restricciones de viajes relacionadas con el COVID-19, el verificador internacional de la ONUDI no pudo visitar las plantas en persona, pero participó en visitas virtuales. El verificador envió a cada empresa un cuestionario exhaustivo que debían cumplir con antelación de la visita, examinó los datos proporcionados, realizó una evaluación remota de las líneas reconvertidas mediante reuniones en línea con representantes de las empresas, visitas a talleres de espumas de poliestireno extruido y una inspección de los equipos adquiridos en el marco del proyecto. La FECO y el organismo de apoyo a la ejecución estuvieron presentes en la planta para verificar la terminación de los proyectos, la destrucción de equipos básicos, la terminación de la fabricación a base de HCFC, y el comienzo de la fabricación de espumas de poliestireno extruido a base de CO<sub>2</sub>. Las autoridades locales certificaron la destrucción de equipos básicos, la ausencia de HCFC en el producto final fabricado por las líneas reconvertidas, y el cumplimiento de las normas nacionales y medioambientales pertinentes; se incluyeron certificados en los informes de verificación, junto con fotografías de los equipos instalados y destruidos.<sup>13</sup> Dadas las circunstancias, la Secretaría considera que el proceso de verificación seguido por la ONUDI es aceptable, y observa que la presencia física del verificador se estipulará una vez que se supriman las restricciones de viajes.

#### *Supervisión de la sostenibilidad de las reconversiones*

40. Tras una solicitud, la ONUDI proporcionó información adicional sobre la cooperación rutinaria del Ministerio de Ecología y Medio Ambiente y la FECO con las oficinas locales de ecología y medio ambiente con respecto a la supervisión, el seguimiento y las actividades de capacitación, así como la promoción de tecnologías alternativas y la comunicación de políticas relacionadas con las empresas de espumas de poliestireno extruido para garantizar la sostenibilidad de la eliminación de los HCFC. Además, la ONUDI confirmó que los resultados de los estudios técnicos y la capacitación realizados como parte del componente de asistencia técnica se compartirían con el sector para ayudar a abordar las cuestiones técnicas detectadas en la adopción de las nuevas tecnologías.

#### *Ejecución de proyectos y seguimiento*

41. De conformidad con la decisión 81/46 b), el PNUD, en su calidad de organismo principal global para la etapa II del PGEH en China, presentó un informe acumulativo sobre los gastos de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP). De acuerdo con dicho informe, en el cuadro 5 se resumen los desembolsos de la ONUDI para la OGP en la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido.

<sup>12</sup> Según el párrafo 5 c) del Acuerdo se requiere la presentación de informes de verificación independiente de una muestra aleatoria de al menos el cinco por ciento de las líneas de fabricación que terminaron su reconversión en el año que se verificará, en el entendido de que el consumo total agregado de HCFC de la muestra aleatoria de las líneas de fabricación representa al menos el 10 por ciento del consumo eliminado en las líneas de fabricación reconvertidas con asistencia financiera del Fondo Multilateral en el sector en ese año.

<sup>13</sup> *Certificado de conformidad del producto de espuma de poliestireno extruido con las normas nacionales de nivel BI a prueba de incendios* emitidas por el Centro Nacional para la Supervisión de la Calidad de la Seguridad y los Ensayos de Materiales de Construcción a Prueba de Incendios; *Certificación Medioambiental y permiso de explotación* emitidos por las oficinas locales de ecología y medio ambiente; *Certificación de que el agente espumante elegido en el producto de las líneas reconvertidas no contiene sustancias de HCFC* emitida por el Centro Nacional de Materiales de Recubrimiento del Sector de Materiales de Construcción y Supervisión de la Calidad de la Producción de Tuberías y Centro de Ensayos.

**Cuadro 5. Gastos acumulados de la OGP para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (2017-2021)**

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)
Costos específicos para el sector	Personal de proyecto	890.770
	Viajes nacionales	111.135
	Viajes internacionales	3.821
	Reuniones nacionales	68.495
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	73.942
<b>Subtotal de los costos específicos para el sector</b>		<b>1.148.163</b>
Costos de explotación	Gastos comunes (personal administrativo, equipos informáticos, internet, impresión de materiales, funcionamiento y mantenimiento de oficina)	1.132.784
<b>Desembolso total</b>		<b>*2.280.947</b>

\* Incluye 1.650.821 \$EUA financiados por la etapa II del PGEH y 630.126 \$EUA cofinanciados por el Gobierno de China.

#### Aplicación de políticas de género<sup>14</sup>

42. De conformidad con la política operacional del Fondo Multilateral sobre la incorporación de la perspectiva de género, se siguieron ejecutando actividades conexas en toda la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, incluyendo el fomento de la participación de las mujeres en la planificación, las políticas y la toma de decisiones, el intercambio de ideas y la consultoría, la supervisión y la evaluación. Esto incluyó, entre otras cosas, la contratación de dos mujeres en el equipo del organismo de apoyo a la ejecución, y la participación de 12 mujeres (es decir, el 40 por ciento de todos los participantes) en el taller de capacitación proporcionado para asistir a 11 empresas de espumas de poliestireno extruido en su reconversión a tecnología basada en CO<sub>2</sub>. El taller incluyó la sensibilización sobre la importancia de la salud y la seguridad ocupacional para empleados mujeres y hombres.

<sup>14</sup> De conformidad con la decisión 84/92 d), la decisión 90/48 c) alentó a los organismos bilaterales y de ejecución a seguir garantizando que la política operacional de incorporación de la perspectiva de género se aplicara a todos los proyectos, teniendo en cuenta las actividades específicas presentadas en el cuadro 2 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

### Conclusión

43. El Gobierno de China sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y su Acuerdo con el Comité Ejecutivo con respecto al plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, incluido el objetivo de consumo acordado para 2021. El progreso significativo logrado en la ejecución de los cuatro tramos de la etapa II incluye la reconversión completa de 10 empresas y la eliminación asociada de 4.296,80 t (242,61 toneladas PAO) de HCFC. Conforme al apartado 5 c) del Acuerdo, la presentación incluyó resultados de verificación para seis líneas de fabricación reconvertidas a tecnología a base de CO<sub>2</sub> en cuatro empresas de espumas de poliestireno extruido, confirmando la eliminación asociada de 1.514,51 tm (85,87 toneladas PAO) de HCFC. Se ha desembolsado más del 23 por ciento de los fondos aprobados para el cuarto tramo a las empresas beneficiarias. Se usarán fondos del quinto tramo para iniciar las reconversiones a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en 11 empresas adicionales y continuar las actividades de políticas y asistencia técnica conexas, incluyendo, entre otras cosas, la capacitación en apoyo de la transición sectorial proporcionada por el organismo de apoyo a la ejecución a empresas de espumas de poliestireno extruido; revisión de una norma de productos; y optimización de la tecnología a base de CO<sub>2</sub> mediante la investigación continua sobre el uso de la tecnología termofusible en la producción de espumas de poliestireno extruido.

### **RECOMENDACIÓN**

44. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:
- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) para China; y
  - b) Aprobar el quinto tramo del plan sectorial para las espumas de poliestireno extruido correspondiente a la etapa II del PGEH para China, así como el correspondiente plan de ejecución del tramo para 2023, por un monto de 2.000.000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 140.000 \$EUA para la ONUDI.

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

### China

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN EN QUE SE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II), sector de disolventes	PNUD	77 <sup>a</sup>	100 % en 2026

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2021	10.120,64 toneladas PAO
--	-----------	-------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)					Año: 2021	
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Disolventes	Consumo total de los sectores
			Fabricación	Mantenimiento		
HCFC-22		1.155,00	3.025,00	2.844,63		7.024,63
HCFC-123			10,80	8,13		18,93
HCFC-124				(0,70)		(0,70)
HCFC-141b		2.505,31			275,00	2.780,31
HCFC-142b		162,50	4,23	130,75		297,48

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009 - 2010:	19.269,00	Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas:	18.865,44
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	12.161,02	Restante:	6.704,42

V) PLAN ADMINISTRATIVO RESPALDADO		2022	2023	2024	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	17,80	35,61	0,0	53,40
	Financiación (\$EUA)	1.070.000	2.140.000	0	3.210.000

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>20182019</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 (toneladas PAO)			16.978,9	16.978,9	15.048,1	11.772,0	11.772,0	11.772,0	8.618,0	8.618,0	5.063,5	4.513,5	n. a.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			455,2	455,2	395,4	321,2	321,2	321,2	148,3	148,3	55,0	0,0	n. a.
Financiación acordada en principio (\$EUA) **	PNUD	Costos del proyecto	2.821.937	3.777.190	0	12.946.782	2.500.000	1.000.000	2.000.000	0	523.431	0	25.569.340
		Gastos de apoyo	197.536	264.403	0	906.275	175.000	70.000	140.000	0	36.640	0	1.789.854
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	2.821.937	3.777.190	0	12.946.782	2.500.000		0	0	0	0	22.045.909
		Gastos de apoyo	197.536	264.403	0	906.275	175.000		0	0	0	0	1.543.214
Total de fondos cuya aprobación se recomienda en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto						1.000.000					1.000.000
		Gastos de apoyo						70.000					70.000

\* El tercer tramo (2018) se presentó a la 82ª, 83ª y 84ª reuniones y su examen se aplazó a la 85ª reunión (decisiones 82/71 b), 83/55 y 84/69 a)).

\*\* El monto total ajustado de la etapa II del PGEH del plan sectorial de disolventes y el nivel de financiación de los tramos entre 2020 y 2026 se aprobaron en la 86ª reunión (decisión 86/34).

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



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

45. El PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado en nombre del Gobierno de China una solicitud para la financiación del quinto tramo del plan sectorial para disolventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH), por un monto de 1.000.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 70.000 \$EUA.<sup>15</sup> En la solicitud se incluye un informe sobre la marcha de las actividades del cuarto tramo del plan sectorial de disolventes, informes de verificación en línea con el párrafo 5 c) del Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo, y el plan de ejecución del tramo para 2023-2024.

46. Esta presentación se basa en el plan de acción revisado para el sector de disolventes para el período 2021-2026 por un monto total de 6.023.431 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo, aprobado por el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión. El valor de la financiación total ajustada aprobada en principio para la etapa II del plan sectorial de disolventes es de 25.569.340 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo (decisión 86/34).

47. El plan de acción revisado para el período 2021-2026 comprende las intervenciones en políticas y regulatorias que permitirán garantizar la eliminación sostenible y en plazo de los HCFC; asistencia técnica para reforzar la capacidad técnica del sector y fomentar la adopción de productos alternativos de bajo potencial de calentamiento atmosférico; y gestión de proyectos. También incluye actividades de inversión para reconvertir 18 pequeñas y medianas empresas (PyME) del subsector de dispositivos médicos desechables y siete PyME del subsector de desengrasantes para electrónica, con un nivel básico de consumo verificado de 372,19 t de HCFC o 40,94 toneladas PAO de HCFC-141b. La financiación total asignada para estas empresas es de 2.014.421 \$EUA, a un nivel de costo a eficacia de 9,86 \$EUA/kg, que es inferior al correspondiente al incluido en el plan sectorial aprobado inicialmente (13,00 \$EUA/kg). Todas las empresas usarán sustancias alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico (por ejemplo, KC-6, hidrocarburos o diluyente, trans-1, 2-dicloroetileno e hidrofluoréter, agente de limpieza con base de agua, alcohol modificado, nanocarbonato de silicio, disolventes fluorados o aromáticos naftenos). Una vez completada, con la etapa II se eliminarán 455,2 toneladas PAO de consumo de HCFC-141b en el sector de disolventes y las emisiones de gases de efecto invernadero se reducirán en 2,98 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo de la etapa II del plan sectorial de disolventes

48. El acuerdo para la ejecución de la etapa II del plan sectorial de disolventes entre la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera (FECO) y el PNUD se firmó en abril de 2017 sobre la base de la aprobación de la etapa II en la 77ª reunión. Este acuerdo se enmendó sobre la base de cada aprobación de tramo, con la última enmienda de abril de 2022 para incluir los fondos para el cuarto tramo (2021) aprobados en la 88ª reunión y el plan de trabajo revisado asociado para el período 2022-2023.

### *Actividades reglamentarias*

49. La FECO siguió emitiendo permisos de cuotas para empresas de disolventes y, según lo informado en el informe sobre la marcha de las actividades anterior, había publicado una circular sobre la gestión de la construcción de instalaciones que producen o utilizan sustancias que agotan la capa de ozono y que prohíbe cualquier nuevo establecimiento, retroadaptación o ampliación de instalaciones para la producción o uso de HCFC en aplicaciones tales como refrigerantes, agentes de espumación, disolventes o agentes de procesos químicos.

---

<sup>15</sup> Según la carta del 13 de septiembre de 2022 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China al PNUD.

50. Se había llevado a cabo el estudio de investigación para prohibir el uso de HCFC en el subsector de aparatos médicos iniciado en junio de 2018; el informe final se publicó en abril de 2022 después de consultar con expertos, representantes de las empresas y otras partes interesadas. Sobre la base de las recomendaciones del informe, la prohibición del uso de HCFC en el subsector de dispositivos médicos del sector de disolventes de China se está considerando para su publicación en enero de 2023, y la aplicación de la ley en julio de 2023.

*Actividades de inversión*

51. En agosto de 2022, la FECO firmó contratos con un total de 49 empresas de disolventes en dos grupos:

- a) El primer grupo de 24 empresas (con un total de 514 líneas de producción) había firmado contratos en los tramos anteriores; el consumo de HCFC-141b por eliminar ascendía a 1.176,2 t (129,4 toneladas PAO), lo que representa el 28 por ciento del objetivo de reducción de 455,2 toneladas PAO para la etapa II del plan sectorial de disolventes. De las 24 empresas, 19 recibieron aceptación nacional; tres han terminado la instalación y las pruebas de producción y están preparando documentos de verificación; una ha terminado las adquisiciones y la instalación, y una se retiró del proyecto debido al cierre;<sup>16</sup> y
- b) El segundo grupo de 25 empresas admisibles (principalmente PyME, cada una con un consumo anual no superior a 5 t de HCFC-141b) firmó los contratos en julio de 2022; estas empresas, que comprenden 347 líneas de producción en 18 empresas del subsector de dispositivos médicos desechables y siete de los subsectores de metales y electrónica, tienen un consumo verificado de 372,2 t (40,9 toneladas PAO) de HCFC-141b. El valor total de los proyectos de estas empresas es de 2.000.907 \$EUA.

52. En el cuadro 1 se resume el progreso en la ejecución del plan sectorial para disolventes.

**Cuadro 1. Progreso de las empresas para la reconversión del sector de disolventes**

Estado de ejecución	Número de empresas	Consumo de HCFC-141b *		Valor de los contratos (\$EUA)	Fecha estimada de reconversión
		t	Toneladas PAO		
<b>Primer grupo de empresas</b>	<b>24</b>	<b>1.176,2</b>	<b>129,4</b>	<b>20.040.546</b>	
Equipos instalados, verificación completada, aceptación nacional recibida y producción iniciada	19	966,1	106,2	12.273.435	Terminados
Equipos instalados, producción de pruebas completada, verificación pendiente	3	65,3	7,2	5.299.130	Diciembre 2022
Equipos instalados, preparadas para prueba de producción	1	40,1	4,5	621.197	Diciembre 2022
La empresa se retiró debido al cierre	(1)	104,7	11,5	(1.846.784)	Fondos devueltos y consumo eliminado
<b>Subtotal para el primer grupo</b>	<b>23</b>	<b>1.176,2</b>	<b>129,4</b>	<b>18.193.762</b>	<b>n. a.</b>
<b>Segundo grupo de empresas</b> Todos los contratos firmados	<b>25</b>	<b>372,2</b>	<b>40,9</b>	<b>2.000.907</b>	Ejecución de proyectos en el quinto tramo
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>1.548,8</b>	<b>170,3</b>	<b>20.194.669</b>	<b>n. a.</b>

\* Datos para 2016, que es el año utilizado como referencia para el consumo de HCFC para la etapa II del PGEH.

<sup>16</sup> Un beneficiario (Dechang Beihai) retiró su participación del PGEH (dado que se cerró la empresa), reduciendo así el valor total del contrato a 18.193.762 \$EUA, pero la eliminación general del HCFC-141b se mantiene sin variación. Los 1.846.784 \$EUA, más los gastos de apoyo de los organismos de 129.275 \$EUA, se devolvieron al Fondo.

*Verificación de las líneas de fabricación reconvertidas*

53. De conformidad con el párrafo 5 c)<sup>17</sup> del Acuerdo, el PNUD encargó la verificación de seis de las 19 empresas que habían terminado sus reconversiones en 2021; se presentaron tres en la 88ª reunión<sup>18</sup> y se incluyeron tres en la presente presentación. Los tres nuevos informes de verificación confirmaron, entre otras cosas, que las empresas tenían un total de 68 líneas reconvertidas con una eliminación total de 96,13 t<sup>19</sup> (lo que representa el 51 por ciento del total de HCFC-141b eliminado entre julio de 2021 y julio de 2022). Estas tres empresas introdujeron disolventes a base de hidrocarburos; han cesado totalmente el uso de HCFC-141b; y destruyeron los equipos básicos sustituidos, tal como confirmaron un notario público y la oficina de auditoría. El pago de los costos adicionales de explotación se realiza después de recibir un informe que confirma que las líneas de producción están operativas por lo menos seis meses después de la operación de prueba. El PNUD indicó que las verificaciones para el resto de las empresas que habían terminado la reconversión estaban en curso, y que su terminación se retrasó debido a las restricciones de viajes en algunas provincias. La verificación para las tres empresas presentadas a esta reunión se llevó a cabo en una provincia a través de visitas en persona por un consultor local nombrado por el PNUD.

*Actividades de asistencia técnica*

54. Se llevaron a cabo las siguientes actividades de asistencia técnica entre 2021 y 2022:

- a) En junio de 2022, la FECO firmó un contrato de servicio de servicio de consulta con la Asociación de Limpieza Industrial de China para ayudar a la FECO en la realización de actividades de eliminación de HCFC durante los próximos cinco años como organismo de apoyo a la ejecución del sector de disolventes. El organismo de apoyo a la ejecución estableció un equipo de SAO, formado por un líder del equipo y dos empleados;
- b) Considerando la reducción de la financiación, el organismo de apoyo a la ejecución asistió proporcionando orientación a las empresas de proyectos en la preparación y formulación de planes de reconversión basados en sus necesidades específicas. A fin de proporcionar orientación técnica adecuada, el equipo del organismo de apoyo a la ejecución interactuó estrechamente con la FECO para identificar y encontrar soluciones de colaboración para cuestiones técnicas;
- c) Con la asistencia del organismo de apoyo a la ejecución, la FECO ayudó al segundo grupo de 25 empresas a preparar planes de ejecución según su propia situación y las necesidades específicas de producción. En junio de 2022, la FECO organizó expertos técnicos para asistir al organismo de apoyo a la ejecución en la celebración de una reunión para examinar y evaluar los planes de ejecución finales de las 25 empresas; y
- d) Tras el progreso de la ejecución de los proyectos de reconversión en las 23 empresas, la FECO junto con el organismo de apoyo a la ejecución y la empresa de contabilidad Beijing Daxin siguieron llevando a cabo verificaciones de desempeño. Durante el período 2021-2022, se completaron ocho verificaciones. Se espera que las cuatro empresas res-

<sup>17</sup> El país debe presentar un informe de verificación de una muestra aleatoria de por lo menos el 5 por ciento de las líneas de fabricación para las que se haya completado la reconversión en el año por verificar, con la condición de que el consumo total acumulado de HCFC de la muestra aleatoria de las líneas de fabricación represente por lo menos el 10 por ciento del consumo eliminado ese año del sector.

<sup>18</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/43

<sup>19</sup> El PNUD basó su tasa de verificación sobre el tonelaje real eliminado de las seis empresas que recibieron la aceptación nacional desde julio de 2021 hasta julio de 2022 (170 líneas de producción y 187,25 t de HCFC eliminadas); la tasa de verificación de las tres empresas seleccionadas (68 líneas y 96,1 t de HCFC eliminadas) es, por lo tanto, un 40 por ciento, en cuanto a líneas de fabricación reconvertidas, y un 51 por ciento en cuanto a consumo eliminado.

tantes se verificarán antes de que termine 2022 una vez que las restricciones de viaje lo permitan.

#### Nivel de desembolso de los fondos

55. A fecha de septiembre de 2022, de los 22.045.909 \$EUA aprobados hasta ese momento, se habían desembolsado 20.069.469 \$EUA por parte del PNUD a la FECO, y 18.370.714 \$EUA (83 por ciento) de la FECO a los beneficiarios, tal como se muestra en el cuadro 2. El saldo de 3.675.195 \$EUA se desembolsará en 2023.

**Cuadro 2. Situación de los desembolsos de la etapa II del plan sectorial de disolventes en septiembre de 2022 (\$EUA)**

Descripción		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total
Fondos aprobados para el PNUD		* 2.821.937	* 3.777.190	12.946.782	2.500.000	<b>22.045.909</b>
Desembolsos del PNUD a la FECO	<b>Total</b>	<b>2.796.937</b>	<b>3.741.089</b>	<b>12.299.443</b>	<b>1.232.000</b>	<b>20.069.469</b>
	Proporción (%)	99	99	95	49	91
Desembolsos de la FE- CO a los beneficiarios	<b>Total</b>	<b>2.796.937</b>	<b>** 3.742.190</b>	<b>11.079.967</b>	<b>751.620</b>	<b>18.370.714</b>
	Proporción (%)	99	99	86	30	83
Saldo del fondo		25.000	35.000	1.866.815	1.748.380	3.675.195

\* El PNUD retuvo un total de 60.000 \$EUA de los dos primeros tramos para cubrir las actividades que ejecutará el PNUD.

\*\* El desembolso total correspondiente al segundo tramo es 3.741.089 \$EUA más 1.101 \$EUA (intereses acumulados hasta diciembre de 2016 y compensación de la transferencia para el segundo tramo, de acuerdo con la decisión 80/17) por un total de 3.742.190 \$EUA.

#### Plan de ejecución para el quinto tramo de la etapa II del plan sectorial de disolventes

56. El PNUD ejecutará las siguientes actividades hasta diciembre de 2024:

- a) *Medidas de políticas:* La FECO seguirá aplicando la gestión de cuotas en el sector de disolventes, y colaborará con las oficinas locales de ecología y medio ambiente para fortalecer los sistemas de registro para el consumo y las ventas de HCFC; y se prevé que en enero de 2023 se publique la prohibición del uso de HCFC en el subsector de dispositivos médicos desechables y que se aplique en julio de 2023 (actividades en curso);
- b) *Actividades empresariales:* se prevé que la reconversión en curso de las cuatro empresas restantes del primer grupo esté terminada para diciembre de 2022; se llevarán a cabo verificaciones de desempeño para aquellas empresas que han terminado las reconversiones y están pendientes de aceptación nacional; se seguirán iniciando las actividades de ejecución de proyectos para el segundo grupo de las 25 empresas; se prevé que las reconversiones de empresas de dispositivos médicos desechables se completarán antes de julio de 2023, y en las empresas de metales y electrónica para diciembre de 2024; los desembolsos se realizarán a las empresas después de alcanzar los hitos estipulados en los acuerdos de reconversión (505.000 \$EUA);
- c) *Actividades de asistencia técnica:* La FECO y el organismo de apoyo a la ejecución seguirán organizando verificaciones de desempeño una vez que los proyectos alcancen sus hitos de terminación; supervisión del segundo grupo de empresas de disolventes y apoyo técnico para el sector; realización de un estudio sobre alternativas, como la limpieza por aire y la limpieza por láser para los subsectores de metales y electrónica; celebración de talleres y reuniones para las partes interesadas pertinentes con el fin de promover el intercambio de conocimientos y experiencias adquiridas; y evaluación de las reglamentaciones pertinentes para apoyar la eliminación en el sector (440.000 \$EUA); y

- d) *Gestión de proyectos*: los costos de gestión de proyectos incluirán la supervisión y la verificación, la presentación de informes y la coordinación, y la gestión financiera y operacional (55.000 \$EUA).

#### Ejecución de proyectos y seguimiento

57. El PNUD, como organismo de ejecución principal, ha presentado un informe refundido sobre los gastos de la Oficina de gestión de proyectos (OGP) para la etapa II del PGEH de China, en línea con la decisión 81/46 b). El cuadro 3 resume, a partir de este informe, los gastos relacionados con la OGP para la etapa II del plan del sector de disolventes.

**Cuadro 3. Gastos acumulados de la OGP correspondientes a la etapa II del plan sectorial de disolventes (2017-2021)**

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)
Costos específicos para el sector	Personal de proyecto	192.112
	Viajes nacionales	52.133
	Viajes internacionales	0
	Reuniones nacionales	31.214
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	34.221
<b>Subtotal de los costos específicos para el sector</b>		<b>309.680</b>
Costos de explotación	Costos compartidos (personal auxiliar, ordenadores, Internet, impresión, operaciones y mantenimiento de las oficinas)	522.238
<b>Desembolso total *</b>		<b>831.918</b>

\* En el cuadro no se incluyen los gastos adicionales del Gobierno (por ejemplo, tanto los operativos como en especie).

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Consumo de HCFC

58. En 2021, se notificó un consumo de HCFC del sector de disolventes de 2.500 t (275 toneladas PAO), cifra inferior al consumo máximo permitido establecido en el Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el cuadro 4.

**Cuadro 4. Consumo de HCFC en el sector de disolventes**

Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	
Consumo*	t	3.638,40	3.438,00	3.539,10	2.800,00	2.500,00
	Toneladas PAO	396,96	375,12	385,98	308,00	275,00
Consumo máximo permitido**	t	4.172,00	3.624,5	3.624,5	2.944,91	2.944,91
	Toneladas PAO	455,2	395,4	395,4	321,2	321,2
Objetivos de eliminación	t	n. a.	548,2	n. a.	679,60	n. a.
	Toneladas PAO	n. a.	59,8	n. a.	74,16	n. a.

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

\*\* Según el Acuerdo revisado en la 86ª reunión para la etapa II de 2016-2021.

59. La reducción del consumo de HCFC en el sector de disolventes se logró mediante la aplicación de cuotas de producción de HCFC y cuotas de venta dentro del país expedidas para cada productor y la aplicación de las cuotas de consumo de HCFC a las empresas de fabricación que utilizan más de 100 t de HCFC. Además, la etapa I del PGEH para el sector de disolventes eliminó 599 t (65,90 toneladas PAO)

de HCFC-141b; y la terminación de las reconversiones del primer grupo de empresas en la etapa II también contribuyó a la reducción del consumo de HCFC-141b. El consumo notificado para 2021 es un 10 por ciento inferior al consumo de 2020 y refleja el progreso en la ejecución de los proyectos de reconversión en el sector de disolventes.

### Situación de los progresos

60. La Secretaría tomó nota de que 25 nuevas empresas (principalmente PyME) habían firmado contratos para reconversiones y pidió al PNUD información actualizada sobre las actividades adicionales terminadas hasta la fecha. El PNUD explicó que, dado que estos contratos se firmaron recientemente en julio de 2022, las empresas estaban desarrollando actualmente sus planes de ejecución y revisando los requisitos para la adquisición de equipos asociados a las reconversiones; en la 93ª reunión se proporcionaría un informe más detallado. El PNUD reiteró que la financiación para estas empresas estaría cubierta por el tramo de 2021, excepto para dos empresas financiadas en el marco del presente (2022) tramo. El PNUD también indicó que la FECO estaba planeando identificar un tercer grupo de empresas, con algunos fondos que se incluirán en este tramo. El número detallado de empresas que se incluirán en el tercer grupo se proporcionará a la 93ª reunión.

### *Supervisión de la sostenibilidad de las reconversiones*

61. La Secretaría pidió que se aclarara la manera en que se supervisarían esas empresas de disolventes que habían terminado sus reconversiones tanto en la etapa I como en la etapa II para asegurar que sostengan la eliminación lograda, además de la futura prohibición del uso de HCFC en el subsector de dispositivos médicos desechables, prohibición cuya aplicación se prevé en 2023. Se aclaró que las oficinas locales de ecología y medio ambiente llevaron a cabo la supervisión rutinaria de las empresas reconvertidas, y que se les prohibió el uso de HCFC. Además, la FECO, en colaboración con la asociación del sector, celebra periódicamente talleres y seminarios técnicos para reforzar la estrategia de eliminación para el sector y los requisitos de políticas, y sensibilizar sobre las tecnologías alternativas de este sector.

### *Ejecución de proyectos y seguimiento*

62. De conformidad con las decisiones 81/46 b) y 83/61 b), el PNUD, en calidad de organismo designado, presentó un informe sobre los gastos de la OGP.<sup>20</sup> De acuerdo con dicho informe, los desembolsos del PNUD para la OGP en la etapa II del plan sectorial de disolventes se resumen en el cuadro 5 a continuación.

**Cuadro 5. Presupuesto de la OGP para el período 2021-2022 de la etapa II del plan de disolventes de China**

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)		
		2021	Enero-junio de 2022	Total
Costos específicos para el sector	Personal de proyecto	66.857	12.700	79.557
	Viajes nacionales	8.065	3.446	11.511
	Viajes internacionales	0	0	
	Reuniones domésticas	11.810	2.064	13.874
	Reuniones internacionales	0	0	
	Servicios de asesoramiento	4.363	2.262	6.625

<sup>20</sup> Solicitar a los organismos bilaterales y de ejecución que, cuando presenten solicitudes de financiación para planes de gestión de eliminación de HCFC, incluyan lo siguiente: en el plan de ejecución de los tramos, las actividades concretas que ejecutaría por la OGP junto con la financiación asociada; y en el informe de ejecución del tramo anterior, las actividades ejecutadas por la OGP y los correspondientes fondos desembolsados.

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)		
		2021	Enero-junio de 2022	Total
<b>Subtotal de los costos específicos para el sector</b>		<b>91.095</b>	<b>20.472</b>	<b>111.567</b>
Costos de explotación	Costos compartidos (personal auxiliar, ordenadores, Internet, impresión, operaciones y mantenimiento de las oficinas)	147.881	34.528	182.409
<b>Presupuesto total</b>		<b>238.976</b>	<b>55.000</b>	<b>293.976</b>

### Aplicación de políticas de género<sup>21</sup>

63. La ejecución de la etapa II del plan sectorial de disolventes seguirá teniendo en cuenta las actividades de incorporación de la perspectiva de género. Se buscará y fomentará la participación de las mujeres en todas las etapas de los proyectos, inclusive la planificación, la adopción de políticas y la toma de decisiones, el intercambio de ideas y el asesoramiento, la supervisión y la evaluación. Se recopilarán datos desglosados por género para la capacitación y los talleres. Las actividades de creación de capacidad tendrán en cuenta los enfoques que consideran las cuestiones de género durante las actividades de asistencia técnica, destacando la presencia de las cuestiones de género en los materiales de divulgación y capacitación, la promoción de la equidad de género cuando corresponda, y la discusión de las cuestiones de género durante los talleres temáticos para compartir experiencias y lecciones aprendidas sobre la incorporación de la perspectiva de género.

### Conclusión

64. El plan sectorial de disolventes avanza satisfactoriamente en la ejecución de las actividades para el primer grupo de empresas, 19 de las cuales han terminado sus reconversiones y han recibido la aceptación nacional para una eliminación total de 106,2 toneladas PAO de HCFC-141b. Tres empresas están pendientes de aceptación y verificación nacional, y se prevé que una complete su reconversión para diciembre de 2022, lo que resultará en una eliminación adicional de 11,7 toneladas PAO de HCFC-141b. La eliminación total del primer grupo de empresas constituirá el 28 por ciento del objetivo de reducción de HCFC para la etapa II del plan sectorial de disolventes. Se firmaron contratos con la FECO para el segundo grupo de 25 empresas con un consumo estimado de 372,2 t (40,9 toneladas PAO) de HCFC-141b. La tasa de desembolso de la financiación aprobada hasta el momento es del 83 por ciento. En vista del progreso alcanzado, la Secretaría recomienda la aprobación del quinto tramo del plan sectorial de disolventes.

### **RECOMENDACIÓN**

65. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:
- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo del plan sectorial de disolventes perteneciente a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) de China; y
  - b) Aprobar el quinto tramo del plan sectorial de disolventes correspondiente a la etapa II del PGEH de China, así como el correspondiente plan de ejecución de tramos para 2023-2024, por un monto de 1.000.000 \$EUA, más unos gastos de apoyo del organismo de 70.000 \$EUA para el PNUD.

<sup>21</sup> De conformidad con la decisión 84/92 d), la decisión 90/48 c) alentó a los organismos bilaterales y de ejecución a seguir garantizando que la política operacional de incorporación de la perspectiva de género se aplicara a todos los proyectos, teniendo en cuenta las actividades específicas presentadas en el cuadro 2 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

### CHINA

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN EN QUE SE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan sectorial de mantenimiento de equipos de refrigeración y programa de facilitación del plan de eliminación de los HCFC (etapa II)	PNUMA (principal), Alemania y Japón	76ª	n. a.

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2021	10.120,64 (toneladas PAO)
--	-----------	---------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)						Año: 2021
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Disolventes	Consumo total de los sectores
			Fabricación	Mantenimiento		
HCFC-22		1.155,00	3.025,00	2.844,63		7.024,63
HCFC-123			10,80	8,13		18,93
HCFC-124				(0,70)		(0,70)
HCFC-141b		2.505,31			275,00	2.780,31
HCFC-142b		162,50	4,23	130,75		297,48

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009 - 2010:	19.269,00	Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas:	18.865,44
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	12.161,02	Restante:	6.704,42

V) PLAN ADMINISTRATIVO RESPALDADO		2022	2023	2024	Total
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	46,08	51,77	77,66	175,51
	Financiación (\$EUA)	1.975.325	2.219.467	3.329.200	7.523,99
Alemania	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	5,70	0,0	0,0	5,70
	Financiación (\$EUA)	246.078	0	0	246.078
Japón	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financiación (\$EUA)	0	0	0	0



<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 (toneladas PAO)			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. a.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO) **			16.978,9	16.978,9	15.048,1	15.048,1	11.772,0	11.772,0	11.772,0	8.618,0	8.618,0	5.063,5	5.063,5	n. a.
Financiación acordada en principio (\$EUA)	PNUMA	Costos del proyecto	3.299.132	2.570.000	0	1.000.000	0	1.160.000	1.780.000	2.000.000	3.000.000	1.200.000	2.517.105	18.526.237
		Gastos de apoyo	364.651	284.061	0	120.000	0	127.291	195.325	219.467	329.200	131.680	276.211	2.047.886
	Alemania	Costos del proyecto	300.000	0	0	0	0	600.000	220.000	0	0	0	0	1.120.000
		Gastos de apoyo	36.000	0	0	0	0	71.122	26.078	0	0	0	0	133.200
	Japón	Costos del proyecto	80.000	80.000	0	0	0	240.000	0	0	0	0	0	400.000
		Gastos de apoyo	10.400	10.400	0	0	0	31.200	0	0	0	0	0	52.000
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)	Costos del proyecto	3.679.132	0	2.650.000	1.000.000	0	2.000.000		0	0	0	0	9.329.132	
	Gastos de apoyo	411.051	0	294.461	120.000	0	229.613		0	0	0	0	1.055.125	
Total de fondos cuya aprobación se recomendó en esta reunión (\$EUA)	Costos del proyecto							2.000.000					2.000.000	
	Gastos de apoyo							221.403					221.403	

\*El tercer tramo (2018) se presentó en la 82ª reunión por un monto de 3.850.000 \$EUA, más unos gastos de apoyo de los organismos de 431.831 \$EUA y su examen se pospuso a la 84ª reunión (decisiones 82/71 b) y 83/55).

\*\* El consumo máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I para el período 2021-2026, el valor total ajustado de la etapa II del PGEH del sector y la financiación de los tramos entre 2020 y 2026 se aprobaron en la 86ª reunión (decisión 86/34).

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

66. En nombre del Gobierno de China, el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para el quinto tramo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación<sup>22</sup> de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH), por un costo total de 2.221.403 \$EUA, que consta de 1.780.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 195.325 \$EUA para el PNUMA y 220.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 26.078 \$EUA para el Gobierno de Alemania.<sup>23</sup> La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y el plan de ejecución del tramo para 2022-2023.

67. Esta presentación se basa en el plan de acción revisado para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración para el período 2021-2026, por un monto total de 12.717.105 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo, según lo aprobado por el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión. El valor de la financiación total ajustada aprobada en principio para la etapa II del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración es de 20.046.237 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo (decisión 86/34).

68. La etapa II del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración consta de un componente relacionado con actividades de eliminación en el sector y un componente de facilitación destinado a la creación de capacidades tanto a nivel nacional como local, reforzar el mecanismo de comunicación y coordinación de los departamentos pertinentes asociados con la ejecución del PGEH, garantizar la aplicación continua de las políticas y la normativa relativas a las sustancias controladas, y mejorar la supervisión y la presentación de información sobre las importaciones y exportaciones de sustancias controladas, a fin de reducir los riesgos del comercio ilegal de SAO (sustancias que agotan la capa de ozono).

69. Los estudios de políticas, la revisión de normas y códigos, la capacitación y certificación de técnicos y las actividades de concienciación y divulgación incluidas en el plan sectorial de mantenimiento de equipos de refrigeración facilitarán la eliminación en los sectores de aparatos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor y de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado industriales y comerciales.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo de la etapa II del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

70. En septiembre de 2022 se habían ejecutado las siguientes actividades:

- a) El acuerdo de cooperación del proyecto para el cuarto tramo por un monto de 1.400.000 \$EUA, que abarca los tramos de financiación del PNUMA y el Gobierno de Japón, se firmó en abril de 2022 entre el PNUMA y la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera (FECO), y el primer plazo en el marco de este acuerdo de cooperación del proyecto se transfirió del PNUMA a la FECO en mayo de 2022;
- b) Se finalizaron y publicaron dos códigos: para el servicio y mantenimiento de bombas de calor, centrado en las emisiones de refrigerantes, y normas y especificaciones técnicas para las herramientas y equipos utilizados en la capacitación de técnicos de servicio y mantenimiento. Se ha elaborado un proyecto de código que contiene especificaciones operati-

<sup>22</sup> En el presente documento se abrevia el nombre completo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación a "sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración".

<sup>23</sup> Según la carta del 13 de septiembre de 2022 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China al PNUMA.

vas para detectar fugas de refrigerante y para recopilar y registrar datos durante el servicio y el mantenimiento de equipos de refrigeración; este código se encuentra actualmente en curso de evaluación técnica;

- c) Se llevaron a cabo los informes de estudio para los dos estudios sobre la gestión de la recuperación/reutilización y destrucción de SAO, y se están preparando los informes de políticas. También se terminó el estudio sobre el fortalecimiento de la gestión del registro de datos de SAO en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración;
- d) Se realizaron tres estudios sobre la supervisión de las concentraciones de SAO en la atmósfera; incluyendo la formulación de normas de tomas de muestras y análisis para probar las SAO en los productos industriales; y el fortalecimiento de la gestión de las SAO en el sistema de evaluación del impacto ambiental y permiso de descarga de contaminantes;
- e) La Oficina de Gestión de la Importación y Exportación de SAO siguió revisando las solicitudes presentadas por las empresas, y siguió concediendo permisos y licencias, mantuvo el funcionamiento del sistema virtual de aprobación de documentos de importación y exportación de SAO, y desarrolló una propuesta para realizar un estudio nacional sobre el comercio ilegal de SAO y la eficacia de la aplicación de la ley para el desarrollo de un sistema inteligente de recopilación de datos sobre las SAO para fortalecer la identificación de perfiles de riesgo en el comercio de SAO;
- f) Se impartió capacitación sobre gestión de eliminación de SAO a 350 participantes de los departamentos y empresas gubernamentales pertinentes, y se capacitó a 500 participantes sobre la importación y exportación de SAO para empresas. Se ejecutaron proyectos de creación de capacidad para ocho oficinas de aduanas y de lucha contra el contrabando, incluida la capacitación de personal para 437 funcionarios de aduanas y talleres en 55 empresas pertinentes;
- g) En junio de 2022, se formó a 6.113 instructores y técnicos, de los cuales 754 fueron mujeres, sobre buenas prácticas de mantenimiento de equipos de refrigeración en 10 centros de capacitación; se formó más de 20.000 técnicos en el período 2019-2022 a través del programa de posventa nacional de los cuatro fabricantes; y la Asociación China de Refrigeración organizó cuatro sesiones de capacitación para el sector de la cadena de frío a las que asistieron 122 instructores y técnicos, incluyendo tres mujeres;
- h) Se inició la licitación para el proyecto de demostración de aplicaciones de sistemas de CO<sub>2</sub> transcrito en el sector de supermercados y se adjudicará el contrato para finales de 2022. El proyecto tiene por objeto estudiar el menor consumo de HCFC en el sector de supermercados y promover buenas prácticas de servicio y mantenimiento, inclusive el reciclaje y la recuperación de refrigerantes, así como la capacitación y actividades de divulgación;
- i) Como parte del componente de la ciudad piloto para crear capacidad local y establecer marcos de políticas para apoyar la eliminación de los HCFC, se firmaron acuerdos con dos ciudades adicionales, Tianjin y Hangzhou en la provincia de Zhejiang; el plan de trabajo para cada ciudad se está desarrollando y se prevé que la ejecución se inicie en noviembre de 2022. Las actividades continuas en otras ciudades piloto (Shandong, Henan y Shenzhen) incluyeron encuestas sobre el sector local, proyectos piloto de reciclaje de SAO, promoción de sistemas de certificación para técnicos de mantenimiento y divulgación sobre tecnologías alternativas. Se prevé que las tres ciudades completen sus actividades para finales de 2022, y se presentará un informe final con recomendación de políti-

cas a la FECO y al Ministerio de Ecología y Medio Ambiente;

- j) Se celebró una reunión de coordinación sobre la ejecución del PGEH con unos 50 participantes de organismos y agencias bilaterales y de ejecución; y
- k) Se celebró un taller internacional sobre el uso de HCFC-22 en el sector de servicio y mantenimiento de aparatos de aire acondicionado de habitación y una reunión con más de 100 partes interesadas para presentar el plan de eliminación; en septiembre de 2022 se completaron los mandatos para las actividades de divulgación con el fin de promover tecnologías alternativas; la exposición itinerante Ozone2Climate Technologies y la mesa redonda reunieron a más de 1.000 participantes; y se llevaron a cabo otras actividades de concienciación y divulgación, como la celebración del Día Internacional del Ozono, el lanzamiento de un concurso de arte de Ozone2Climate, la impresión de folletos y la publicación de vídeos.

#### Nivel de desembolso de los fondos

71. En septiembre de 2022, de los 9.329.132 \$EUA aprobados hasta el momento, la FECO había desembolsado 6.251.320 \$EUA (67 por ciento) a los beneficiarios, como se indica en el cuadro 1. El saldo de 3.077.812 \$EUA se desembolsará en 2023.

**Cuadro 1. Situación de los desembolsos para la etapa II del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (\$EUA)**

Descripción	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Total	
Fondos aprobados	PNUMA	3.299.132	2.570.000	1.000.000	1.160.000	8.029.132
	Japón	80.000	80.000	0	240.000	400.000
	Alemania	300.000	0	0	600.000	900.000
	<b>Total</b>	<b>3.679.132</b>	<b>2.650.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>2.000.000</b>	<b>9.329.132</b>
Desembolsos de los organismos de ejecución a la FECO	PNUMA	3.279.276	* 2.640.000	925.000	*700.000	7.619.276
	Japón	75.000		0		
	Alemania	300.000	0	0	51.000	351.000
	<b>Total</b>	<b>3.654.276</b>	<b>2.640.000</b>	<b>925.000</b>	<b>751.000</b>	<b>7.970.276</b>
	Proporción (%)	99	100	93	38	85
Desembolsos de la FECO a los beneficiarios	<b>Total</b>	<b>3.331.405</b>	<b>2.020.029</b>	<b>484.051</b>	<b>415.835</b>	<b>6.251.320</b>
	Proporción (%)	91	76	48	21	67
Saldo del fondo	347.727	629.971	515.949	1.584.165	3.077.812	

\* Consta de componentes de financiación del PNUMA y de Japón.

#### Plan de ejecución para el quinto tramo del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de la etapa II del PGEH

72. Se llevarán a cabo las siguientes actividades en 2023:

- a) Elaboración de cinco códigos y normas, incluyendo especificaciones técnicas para el servicio y mantenimiento de sistemas de almacenamiento en frío, enfriadores de agua, aparatos de aire acondicionado tipo multi split, y aparatos de aire acondicionado de habitación para aplicaciones industriales y comerciales; y para equipos con refrigerantes inflamables (PNUMA) (150.000 \$EUA);
- b) Celebración de cuatro talleres de capacitación/reuniones de redes sobre la aplicación de la normativa de las SAO en el ámbito provincial y municipal entre las oficinas locales de

ecología y medio ambiente y los funcionarios de gestión y encargados de hacer cumplir la ley sobre las SAO (150.000 \$EUA); creación de capacidad local sobre el cumplimiento del Protocolo de Montreal para nueve oficinas locales de ecología y medio ambiente; una reunión de coordinación sobre la ejecución del PGEH para las partes interesadas pertinentes; gira de capacitación en el extranjero sobre la aplicación del Protocolo de Montreal en otros países para funcionarios de gestión y encargados de hacer cumplir la ley sobre las SAO con las oficinas locales de ecología y medio ambiente; un proyecto de estudio sobre políticas nacionales de comercio y control de SAO, necesidades de ejecución, orientación sobre tecnologías alternativas y desarrollo de políticas (PNUMA) (410.000 \$EUA);

- c) Celebración de talleres de capacitación para 150 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley y 260 participantes de departamentos comerciales y empresas sobre los requisitos de control del Protocolo de Montreal, políticas de importación y exportación, lucha contra el comercio ilegal de SAO y emisión de licencias; divulgación sobre controles de importación/exportación de SAO; investigación sobre la relación entre las políticas comerciales nacionales y el control de las SAO (PNUMA) (209.000 \$EUA);
- d) Creación de un centro de cooperación en materia de aplicación de la ley para combatir el comercio ilícito de las SAO; fortalecimiento de la aplicación de la ley y creación de capacidad del departamento de aduanas de China para combatir el comercio ilegal; elaboración de directrices para la investigación y la manipulación de casos de comercio ilegal de SAO; certificación del sistema virtual de aprobación de la gestión de la importación y exportación de SAO (PNUMA) (241.000 \$EUA);
- e) Inicio del proyecto en las ciudades piloto de Tianjin y Zhejiang (provincia de Zhejiang), incluyendo un estudio sobre el sector de servicio y mantenimiento; fortalecimiento del sistema de gestión y presentación de datos; promoción de buenas prácticas mediante la capacitación y la divulgación; y demostración de la gestión, reciclado y reutilización de refrigerantes (PNUMA) (140.000 \$EUA);
- f) Capacitación de 400 técnicos de talleres de mantenimiento propiedad de fabricantes, especialmente provenientes de pequeñas y medianas empresas del sector de refrigeración industrial y comercial; selección de un centro nacional de capacitación para organizar la capacitación para instructores de escuelas de formación profesional y el sector; capacitación de 400 instructores y técnicos sobre buenas prácticas de mantenimiento y capacitación virtual internacional sobre refrigerantes inflamables para técnicos (PNUMA) (203.700 \$EUA);
- g) Selección de fabricantes para impartir capacitación a 1.000 técnicos sobre el servicio y mantenimiento de equipos que utilizan R-290 a fin de apoyar el uso de tecnologías alternativas en el sector de refrigeración (Gobierno de Alemania) (151.300 \$EUA);
- h) Divulgación y talleres de capacitación para promover buenas prácticas y tecnologías alternativas en el sector de supermercados (Gobierno de Alemania) (50.000 \$EUA);
- i) Sensibilización, incluyendo la celebración del Día Internacional del Ozono; diseño, producción y difusión de materiales de divulgación; mantenimiento y actualizaciones del sitio web "OzonoAction en China"; y organización de la exposición itinerante Ozono2Climate y actos de mesas redondas (PNUMA) (275.000 \$EUA); y
- j) Gestión y supervisión de proyectos, que comprenden el costo del personal (107.535 \$EUA), viajes (27.445 \$EUA), y reuniones y consultas (35.020 \$EUA), inclui-

dos 18.700 \$EUA para el Gobierno de Alemania y 151.300 \$EUA para el PNUMA (170.000 \$EUA).

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Consumo de HCFC

73. En 2021, el consumo de HCFC en el sector de mantenimiento fue de 54.106,80 toneladas (t) o 2.982,81 toneladas PAO, tal como se muestra en el cuadro 2<sup>24</sup>.

**Cuadro 2. Consumo de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (datos del programa de país para 2017-2021)**

HCFC	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio*
<b>t</b>						
HCFC-22	51.482,65	59.821,81	58.005,55	53.450,32	51.720,55	64.466,58
HCFC-123	347,29	437,57	404,58	358,18	406,30	113,75
HCFC-124	(5,71)	(5,32)	37,71	(23,20)	(31,65)	139,56
HCFC-142b	662,43	276,97	909,55	584,36	2011,60	5.338,58
<b>Total (t)</b>	<b>52.486,66</b>	<b>60.531,03</b>	<b>59.357,39</b>	<b>54.369,66</b>	<b>54.106,80</b>	<b>70.058,47</b>
<b>Toneladas PAO</b>						
HCFC-22	2.831,55	3.290,20	3.190,31	2.939,77	2.844,63	3.545,68
HCFC-123	6,95	8,75	8,09	7,16	8,13	2,30
HCFC-124	(0,13)	(0,12)	0,75	(0,51)	(0,70)	3,05
HCFC-142b	43,06	18,00	59,12	37,98	130,75	347,03
<b>Total (toneladas PAO)</b>	<b>2.881,42</b>	<b>3.316,83</b>	<b>3.258,27</b>	<b>2.984,40</b>	<b>2.982,81</b>	<b>3.898,06</b>

\* Consumo medio en 2009 y 2010.

74. El Gobierno de China sigue aplicando un estricto sistema de concesión de licencias y cuotas para la producción y el consumo de HCFC y se compromete a cumplir el objetivo de eliminación para la etapa II del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración al tiempo que apoya la eliminación asociada a los sectores de fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación y refrigeración industrial y comercial, ya que se prevé que el consumo de HCFC-22 para el servicio y mantenimiento continúe disminuyendo con el avance de la ejecución de las actividades en los sectores de refrigeración y aire acondicionado y refrigeración industrial y comercial. El Gobierno de China también indicó que el consumo de HCFC-22 para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado no se vio afectado por la pandemia.

75. La capacitación continua de los técnicos mejoró sus conocimientos técnicos y sus habilidades con respecto a la instalación y el servicio y mantenimiento, lo que redujo la frecuencia de fallos en los equipos, y las fugas y recargas de refrigerantes, y también mejoró la tasa de recuperación y reutilización de refrigerantes, y consecuentemente disminuyó el consumo de HCFC-22 en el sector. En lo que respecta al consumo de HCFC-142b, que aumentó de 584,36 t (37,98 toneladas PAO) en 2020 a 2.011,60 t (130,75 toneladas PAO) en 2021, se debió a la acumulación de existencias y se utiliza en el sector de servicio y mantenimiento de aire acondicionado para refrigerar la sala de operación de las grúas torre.

76. La capacitación de técnicos a través del programa posventa de los fabricantes promueve eficazmente buenas prácticas de instalación y servicio y mantenimiento relativas al uso de R-290 en el sector de refrigeración y aire acondicionado y otras tecnologías alternativas en el sector de refrigeración industrial y comercial, facilitando la reconversión de estos sectores a productos sin HCFC.

<sup>24</sup> No se ha especificado ningún consumo máximo permitido de HCFC para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en el Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo.

Situación de los progresos

77. La Secretaría solicitó información actualizada sobre el proyecto de demostración para un beneficiario en el sector de la cadena de frío para recopilar datos sobre el consumo de HCFC y promover buenas prácticas de servicio y mantenimiento, incluida la recuperación y el reciclado de refrigerantes. El PNUMA confirmó que se había instalado satisfactoriamente un sistema de CO<sub>2</sub> transcrito de demostración en el supermercado Chaoshifa, y que se recopilarían y analizarían los datos pertinentes para comparar los tamaños de las cargas y las tasas anuales de fugas. Se estima que el proyecto podría reducir las emisiones de carbono en 526 toneladas eq. de CO<sub>2</sub> en el plazo previsto de 15 años de longevidad de los equipos. Dado que el sistema se instaló recientemente en 2020, todavía no se habían recopilado datos de servicio y mantenimiento; una vez que esta información esté disponible, se utilizará para desarrollar un estudio de caso para la difusión en el sector de supermercados.

78. La Secretaría solicitó también información actualizada sobre la situación de las actividades ejecutadas en el marco del componente del Gobierno de Alemania, incluyendo actividades de capacitación en el subsector de supermercados y la capacitación posventa sobre el uso de la tecnología de R-290 en el sector de refrigeración industrial y comercial. El PNUMA aclaró que se habían realizado ajustes en los resultados específicos de las actividades de capacitación del sector de supermercados, para reflejar cambios en el plan de trabajo debido a los niveles de financiación revisados. Con respecto a la capacitación posventa a través de los fabricantes sobre el uso de R-290 en el servicio y mantenimiento, el contrato con un socio local todavía está en el proceso de adquisición. Las actividades se acelerarán una vez que se firme el contrato.

Aplicación de políticas de género<sup>25</sup>

79. Se considerarán las políticas de incorporación de la perspectiva de género y la equidad de género en todas las fases del proyecto, incluida la planificación, la toma de decisiones, la ejecución, la supervisión y la evaluación del proyecto. Se fomentará la participación de las mujeres en actos y en actividades de capacitación y divulgación; se buscará y alentará la participación de mujeres instructores en los cursos de capacitación. Se recopilarán datos desglosados por sexo de las actividades. Se tendrá presente la equidad de género en los materiales de divulgación y comunicación.

Ejecución de proyectos y seguimiento

80. De conformidad con la decisión 81/46 b), el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de la etapa II del PGEH, presentó un informe acumulativo sobre los gastos de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP), como se resume en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Gastos acumulados de la OGP en el plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de la etapa II del PGEH**

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)
Costos específicos del sector	Personal de proyecto	192.112
	Viajes nacionales	49.031
	Viajes internacionales	0
	Reuniones domésticas	30.034
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	32.530
<b>Subtotal de los costos específicos para el sector</b>		<b>303.707</b>

<sup>25</sup> De conformidad con la decisión 84/92 d), la decisión 90/48 c) alentó a los organismos bilaterales y de ejecución a seguir garantizando que la política operacional de incorporación de la perspectiva de género se aplicara a todos los proyectos, teniendo en cuenta las actividades específicas presentadas en el cuadro 2 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

Concepto	Descripción	Costo (\$EUA)
Costos de explotación	Costos compartidos (personal auxiliar, ordenadores, Internet, impresión, operaciones y mantenimiento de las oficinas)	497.940
<b>Desembolso total (2017-2021)</b>		<b>801.647</b>

81. El PNUMA confirmó que no había solapamiento entre la financiación proporcionada para el proyecto de fortalecimiento institucional y las actividades de concienciación y divulgación que se están ejecutando como parte del plan sectorial de mantenimiento de equipos de refrigeración.

### Conclusión

82. El Gobierno de China sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y su Acuerdo con el Comité Ejecutivo con respecto al sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. Las actividades están avanzando bien y la tasa general de desembolso es del 67 por ciento; el consumo de 2.982,81 toneladas PAO de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en 2021 confirma que el Gobierno ha cumplido con su compromiso de reducir el consumo de HCFC para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en 734 toneladas PAO en 2020 (es decir, del consumo de 3.734 toneladas PAO en 2015 al consumo objetivo de 2020 para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de 3.000 toneladas PAO); este consumo se mantuvo en 2021. La reducción lograda hasta el momento se mantendrá mediante la aplicación del sistema de gestión de cuotas para la producción y el consumo de HCFC, y los programas de capacitación y las actividades de asistencia técnica en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en ejecución.

### **RECOMENDACIÓN**

83. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y del programa nacional de facilitación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) para China; y
- b) La aprobación del quinto tramo del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado y refrigeración y el programa nacional de facilitación la etapa II del PGEH para China, y el plan de ejecución de tramo correspondiente para el período 2022-2023, por un monto de 2.221.403 \$EUA, que comprende 1.780.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 195.325 \$EUA para el PNUMA y 220.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 26.078 \$EUA, para el Gobierno de Alemania.



## Anexo I

### ANTECEDENTES DE LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC PARA CHINA (REUNIONES 76<sup>a</sup> a 83<sup>a</sup>)

#### 76<sup>a</sup> reunión

1. En la 76<sup>a</sup> reunión, el Comité Ejecutivo aprobó en principio:
  - a) El plan del sector de disolventes para el período 2016-2026 para la completa eliminación de los HCFC en ese sector, por un monto de 44,8 millones de \$EUA más gastos de apoyo del organismo; y
  - b) El plan del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y el componente del programa de facilitación para el período 2016-2020 para reducir el consumo de HCFC en 734,0 toneladas PAO, por un monto de 20,29 millones de \$EUA más gastos de apoyo del organismo.

#### 77<sup>a</sup> reunión

2. En la 77<sup>a</sup> reunión, el Comité Ejecutivo aprobó en principio la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) para China para el período 2016-2026 por el monto de 500.100.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo para reducir el consumo de HCFC en un 37,6 por ciento respecto del nivel base para el año 2020. La etapa II comprendía los siguientes planes sectoriales:
  - a) El plan del sector de equipos de refrigeración industrial y comercial debía reducir en un 33 por ciento el consumo sectorial de HCFC para el año 2020;
  - b) El plan del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor debía reducir en un 45 por ciento el consumo sectorial de HCFC para el año 2020;
  - c) Los planes de los sectores de espumas de poliuretano rígido y espumas de poliestireno extruido (XPS) debían lograr la eliminación total de HCFC en dichos sectores para el año 2026; y
  - d) El plan del sector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado y refrigeración y el programa nacional de facilitación y el plan sectorial de disolventes, aprobados en la 76<sup>a</sup> reunión, fueron componentes de la etapa II del PGEH.

#### 79<sup>a</sup> reunión

3. En la 79<sup>a</sup> reunión el Comité Ejecutivo aprobó el respectivo Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la ejecución de la etapa II del PGEH, fijó los gastos de apoyo del organismo para el PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial en un 6,5 por ciento, en el entendido de que estos gastos se podrían reconsiderar en la 81<sup>a</sup> reunión, y mantuvo para los organismos bilaterales y el PNUMA el nivel de gastos de apoyo del organismo vigente según el actual régimen de costos administrativos.

#### Reuniones 80<sup>a</sup> y 81<sup>a</sup>

4. En las reuniones 80<sup>a</sup> y 81<sup>a</sup>, el Comité Ejecutivo aprobó los segundos tramos de todos los planes sectoriales, excepto el plan para el sector de espumas de poliuretano.

*82ª reunión*

5. En la 82ª reunión, el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial y los Gobiernos de Alemania y Japón, en nombre del Gobierno de China, presentaron solicitudes por un monto de 29.199.492 \$EUA<sup>26</sup> para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano (10.600.000 \$EUA), y los terceros tramos de los planes sectoriales de espumas de XPS (8.000.000 \$EUA), refrigeración industrial y comercial (12.000.000 \$EUA), disolventes (5.549.492 \$EUA), y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (3.850.000 \$EUA) de la etapa II del PGEH. A dichas solicitudes se acompañó una verificación independiente de la producción y consumo de HCFC en 2017 (presentada por el Banco Mundial), informes anuales de implementación de las actividades realizadas hasta la fecha, y planes anuales de ejecución de las actividades programadas para el período 2018-2019.

6. Tras analizar la documentación relativa a los terceros tramos para los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, disolventes y mantenimiento de equipos de refrigeración, la Secretaría determinó que todas las solicitudes ameritaban ser presentadas para su consideración ante la 82ª reunión. No obstante, la situación era distinta para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano, dado que, en el momento de la presentación, aún no habían tenido lugar los desembolsos correspondientes al primer tramo.

7. Durante el análisis de las solicitudes de los tramos, distintos miembros del Comité manifestaron serios reparos a la aprobación de nuevos fondos en la reunión en vista de las inexplicables emisiones de triclorofluorometano (CFC-11) de las que se informó en Asia Oriental. De conformidad con la decisión XXX/3 con respecto a estas emisiones inesperadas, se solicitó más información sobre su causa, y se sugirió que la solicitud de financiación se aplazara hasta una reunión posterior cuando hubiera más información disponible. En ese momento, la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera (FECO) todavía tenía en su haber más de 100 millones de \$EUA que aún no se habían desembolsado a las empresas beneficiarias; por lo tanto, se consideró que aplazar las solicitudes de financiación no debería tener efectos significativos. Era importante mostrar ante la comunidad internacional que el Fondo Multilateral tomaba el tema de las emisiones ilegales de CFC-11 con la mayor seriedad, aun cuando cualquier decisión en cuanto a postergar la financiación debía hacerse sin perjuicio de las medidas adicionales que el Gobierno de China pudiese adoptar.

8. Otros miembros fueron de la opinión de proceder con cautela a fin de que cualquier decisión de postergar la financiación solicitada no pusiera en riesgo la meta de reducción para el año 2020 en China. Se consultó si la totalidad de los fondos ya habían sido transferidos a la FECO o si restaba algún saldo en poder de los organismos de ejecución, y cuál sería el efecto sobre dichos fondos si se postergara la presente solicitud de financiación. Dado que el origen de las emisiones de CFC-11 es aún materia de investigación, el Comité Ejecutivo debía ser prudente en sus conclusiones. La recopilación de toda la información pertinente podría demorar varios años y era importante saber con claridad qué información se necesitaba y los plazos para reunirla.

9. Tras las deliberaciones realizadas por el grupo de contacto, el Comité decidió (decisión 82/71):

- a) Pedir al Gobierno de China que, por conducto del organismo de ejecución pertinente, presente a la 83ª reunión:
  - i) Un examen de los sistemas actuales de supervisión, presentación de informes, verificación y observancia con arreglo a sus Acuerdos con el Comité Ejecutivo sobre el PGEH y el plan de gestión de eliminación de la producción de HCFC del

---

<sup>26</sup> La solicitud para el tercer tramo del plan para el sector de aire acondicionado de habitación (18.000.000 \$EUA) no se presentó porque el nivel de desembolso de fondos aprobado para el segundo tramo no había alcanzado el 20 por ciento.

país, que incluya información sobre la estructura organizativa y la capacidad nacional y local, que demuestre de qué manera se garantiza la sostenibilidad a largo plazo de la eliminación de los HCFC en los sectores de consumo y producción, así como los esfuerzos para hacer frente a cualquier comercio ilícito de esas sustancias; y

- ii) Un informe sobre la marcha de las actividades relativo a las medidas adoptadas con miras a fortalecer la legislación sobre las SAO y el cumplimiento de dicha legislación en China; y
- b) Considerar las solicitudes de financiación para los siguientes tramos de la etapa II en la 83ª reunión.

### *83ª reunión*

10. En respuesta a la decisión 82/71, el PNUD presentó, en nombre del Gobierno de China, un informe sobre los sistemas actuales de supervisión, presentación de informes, verificación y observancia y un informe sobre la marcha de las actividades sobre las medidas adoptadas para fortalecer la normativa legal sobre las SAO (sustancias que agotan la capa de ozono).<sup>27</sup> Además, el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial y los Gobiernos de Alemania y Japón, por su parte, volvieron a presentar las respectivas solicitudes para los terceros tramos de los planes para los sectores de espumas de poliestireno extruido, equipos de refrigeración industrial y comercial, disolventes y mantenimiento de equipos de refrigeración, y para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano, todo ello en relación a la etapa II del PGEH para China.

11. Tras analizar las solicitudes para los planes sectoriales y la correspondiente documentación, la Secretaría determinó que ameritaban ser presentadas a consideración ante la 83ª reunión, con excepción de la solicitud relativa al segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano por no cumplir con los requisitos de desembolso; por tanto, dicha solicitud de tramo no se presentó.

12. Durante el análisis de las solicitudes de tramos, una integrante del Comité Ejecutivo manifestó que, a la luz del fuerte incremento en las emisiones de CFC-11 en China, a su delegación le preocupaba la sostenibilidad de la reducción en las emisiones de SAO lograda con financiación del Fondo, por lo que por el momento su país no estaba en condiciones de acceder a financiar nuevos proyectos en China, haciendo ver además que podría ser preciso resarcir el daño medioambiental provocado por las emisiones inesperadas. Respaldó esta postura otro representante, señalando que, mientras no se aclarara el tema, su país tampoco estaba en condiciones de aprobar nuevos tramos del PGEH, aduciendo que ello iría en detrimento de la credibilidad del Protocolo de Montreal.

13. Tras debatir el tema, el Comité Ejecutivo resolvió aplazar para la 84ª reunión la revisión del Acuerdo para la etapa II del PGEH para China y las solicitudes relativas a los terceros tramos de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, disolventes y mantenimiento de equipos de refrigeración, todos ellos correspondientes a la etapa II del PGEH (decisión 83/55).

---

<sup>27</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1

Anexo II

**INFORME FINANCIERO DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS  
ASOCIADO A LOS PLANES SECTORIALES DE LA ETAPA I Y LA ETAPA II  
DEL PLAN DE GESTIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LOS HCFC  
Y PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HCFC PARA CHINA**

**Etapa I: gastos acumulados de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) al 31 de diciembre de 2021 (\$EUA)**

Concepto	Sectores *						
	Producción	Aire acondicionado de habitación	Espumas de poliuretano	Espumas de XPS	Aire acondicionado industrial y comercial	Disolventes	Mantenimiento
<b>Costos sectoriales</b>	<b>11.324.644</b>						
Personal de proyecto	1.768.942	1.770.161	1.590.980	1.199.717	1.737.143	235.859	260.452
Viajes nacionales	199.305	193.788	209.875	161.437	212.939	13.589	25.789
Viajes internacionales	24.000	20.000	18.653	16.000	20.000	4.000	4.309
Reuniones dentro del país **	176.004	153.157	170.391	130.008	172.076	12.000	20.382
Reuniones internacionales	0	0	0	0	0	0	0
Consultorías ***	159.479	149.625	167.581	128.880	166.670	10.874	20.579
Subtotal de costos sectoriales	2.327.730	2.286.731	2.157.480	1.636.042	2.308.828	276.322	331.511
<b>Costos compartidos</b>	<b>12.568.015</b>						
Personal auxiliar ****	6.659.931						
Ordenadores, Internet, teléfono, impresoras, etc.	1.600.418						
Funcionamiento y mantenimiento de oficinas, suministros básicos	4.307.666						
<b>Total</b>	<b>4.889.411</b>	<b>4.620.495</b>	<b>4.749.869</b>	<b>3.622.688</b>	<b>4.913.058</b>	<b>450.982</b>	<b>646.156</b>

**Nota:** El total acumulado de los gastos de la OGP en la ejecución de la etapa I del PGEH en 2011-2021 fue de 23.892.659 \$EUA, que comprenden 18.948.018 \$EUA de los planes sectoriales del PGEH y 4.944.641 \$EUA de otros proyectos individuales o del propio presupuesto de la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera. No se incluyen gastos de fortalecimiento institucional y cofinanciación por el Gobierno de China (alrededor de 4,01 millones de \$EUA en 2011-2021).

\* XPS: poliestireno extruido.

\*\* Alquiler de locales y equipos, y otros gastos diversos.

\*\*\* Consultorías y expertos contratados para evaluación de proyectos, verificación y análisis financiero y técnico, evaluación de licitaciones, apoyo técnico, etc.; personal contratado para apoyo con picos de trabajo o eventos especiales tales como reuniones, exposiciones y talleres, así como costes asociados a la traducción.

\*\*\*\* Costos asociados al personal auxiliar nombrado de la división financiera, gestión de contratos, asuntos generales y otras divisiones pertinentes.

**Etapa II: Gastos acumulados de la OGP al 31 de diciembre de 2021 (\$EUA)**

Concepto	Sectores*						
	Producción	Aire acondicionado de habitación	Espumas de poliuretano	Espumas de XPS	Aire acondicionado industrial y comercial	Disolventes	Mantenimiento
<b>Costos sectoriales</b>	7.543.609						
Personal de proyecto	1.448.396	1.120.295	1.181.458	890.770	1.162.750	192.112	192.112
Viajes nacionales	114.589	56.766	72.585	111.135	128.682	52.133	49.031
Viajes internacionales	13.305	0	0	3.821	4.000	0	0
Reuniones dentro del país**	68.424	36.085	46.935	68.495	79.310	31.214	30.034
Reuniones internacionales	0	0	0	0	0	0	0
Consultorías***	75.129	38.324	49.406	73.942	85.620	34.221	32.530
Subtotal para costes sectoriales	1.719.843	1.251.470	1.350.384	1.148.163	1.460.362	309.680	303.707
Costos compartidos	5.962.015						
Personal auxiliar****	3.713.505						
Ordenadores, Internet, teléfono, impresoras, etc.	664.222						
Funcionamiento y mantenimiento de oficinas, suministros básicos	1.584.288						
<b>Total</b>	<b>2.865.900</b>	<b>1.841.033</b>	<b>2.112.174</b>	<b>2.280.947</b>	<b>2.772.005</b>	<b>831.918</b>	<b>801.647</b>

**Nota:** El total acumulado de los gastos de la OGP en la ejecución de la etapa II del PGEH en 2017-2021 fue de 13.505.624 \$EUA, que constan de 6.819.620 \$EUA de los planes sectoriales del PGEH y 6.686.004 \$EUA cubiertos temporalmente por el presupuesto de la Oficina de Cooperación Medioambiental Extranjera, que los organismos de ejecución reembolsarán de los costos de la OGP para los tramos futuros. No se incluyen los gastos de fortalecimiento institucional y cofinanciación por parte del Gobierno de China.

\* XPS: poliestireno extruido.

\*\* Alquiler de locales y equipos, y otros gastos diversos.

\*\*\* Consultorías y expertos contratados para evaluación de proyectos, verificación y análisis financiero y técnico, evaluación de licitaciones, apoyo técnico, etc.; personal contratado para apoyo con picos de trabajo o eventos especiales tales como reuniones, exposiciones y talleres, así como costes asociados a la traducción.

\*\*\*\* Costos asociados al personal auxiliar nombrado de la división financiera, gestión de contratos, asuntos generales y otras divisiones pertinentes.