



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/47
14 de noviembre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima quinta reunión
Montreal, 4 - 8 de diciembre de 2024
Punto 9 d) del orden del día provisional¹

PROPUESTAS DE PROYECTOS: CHINA

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

Eliminación

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

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

- | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|
| • Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido: séptimo tramo | ONUDI y Alemania | Consideración individual |
| • Plan sectorial de espumas de poliuretano: quinto tramo | Banco Mundial | Consideración individual |
| • Plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y programa nacional de facilitación: séptimo tramo | PNUMA, Alemania y Japón | Consideración individual |

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

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

Nota de la Secretaría

Antecedentes

1. En las reuniones 76ª y 77ª, el Comité Ejecutivo aprobó la etapa II del plan de gestión de 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.

2. 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 aprobado en la 79ª reunión 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 PU*	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 PU*	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.
Total	1.930,7	3.300,8	2.695,2	1.438,7	550,0	9.915,4	

* XPS = poliestireno extruido; PU = poliuretano; Refrigeración industrial y comercial = refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial; aire acondicionado de habitación = fabricación de aparatos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua de bomba de calor; mantenimiento = servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el 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)):

- 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 fabricación de equipos 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 equipos 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 subpárrafo a) iii) de este documento;
 - 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;
 - c. Los tonelajes relacionados con las filas 4.1.1 a 4.6.3 para reflejar la información que figura en el subpárrafo 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 PU y disolventes;
- vi) Aprobar USD 1.000.000, más gastos de apoyo del organismo de USD 120.000 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 subpárrafo 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 la 86ª reunión, en nombre del Gobierno de China, un 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 subpárrafos 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 de ejecución presentaron planes de acción revisados para todos los sectores de la etapa II, abordando todos los elementos de la decisión 84/69, incluidos los objetivos de eliminación de HCFC de 2021 a 2026, actividades relacionadas, información sobre tecnologías seleccionadas, tramos de financiación asociados y un proyecto de Acuerdo revisado. El Comité Ejecutivo tomó nota de los planes sectoriales revisados y aprobó el Acuerdo revisado para la etapa II del PGEH (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 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
PU	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	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
Servicio y mantenim.	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 PU	675,1	808,8	1.887,3	748,4	330,0	4.449,6	100
Refrigeración 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
Servicio y mantenim.	n. a.	734,0	n. a.	n. a.	n. a.	734,0	n. a.
Total	1.930,7	3.300,8	3.581,1	2.408,9	550,0	11.771,5	n. a.

8. En la 91ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó² las solicitudes para el quinto tramo de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación;³ en la 93ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó las solicitudes para los sextos tramos de los planes sectoriales de espumas de poliestireno

² Decisiones 91/50-91/52.

³ 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".

extruido, disolventes y servicio y mantenimiento de refrigeración, y para el cuarto y quinto tramo, respectivamente, de los planes sectoriales de espumas de poliuretano y refrigeración industrial y comercial.⁴ En la 94ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó la solicitud para el cuarto tramo del plan sectorial de refrigeración y aire acondicionado de habitación, en el entendido de que la ONUDI y el Gobierno de Austria no transferirían ninguno de los fondos aprobados a la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior (FECO) del Gobierno de China hasta que el Comité Ejecutivo hubiera examinado el informe, que presentará el PNUD, al que se hace referencia en la decisión 94/11 b) ii); que todo costo adicional de explotación no utilizado de la etapa II del plan sectorial de refrigeración y aire acondicionado de habitación del PGEH se devolvería al Fondo Multilateral teniendo en cuenta las ventas de aparatos de aire acondicionado tipo split de R-290 que hubieran tenido lugar antes del 31 de diciembre de 2026; y que la ONUDI presentaría, a la 97ª reunión, información actualizada sobre la consideración por parte del Gobierno de China de las sugerencias para facilitar la fabricación de aparatos de aire acondicionado tipo split de R-290 descritas en el párrafo 32 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/29.⁵

Presentación a la 95ª reunión

9. Los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes presentaron solicitudes para el séptimo tramo de los planes sectoriales de espumas de XPS y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración para el quinto tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano. 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 (USD)

Plan sectorial	Organismos principales y cooperantes	Financiación aprobada	Financiación solicitada
Espumas de XPS	ONUDI, Alemania	36.405.298	1.000.000
Espumas de PU	Banco Mundial	18.112.039	1.000.000
Refrigeración industrial y comercial	PNUD	52.464.531	0
Aire acondicionado de habitación	ONUDI, Austria, Italia	43.062.981	0
Disolventes	PNUD	25.045.909	0
Servicio y mantenim.	PNUMA, Alemania, Japón	13.329.132	3.000.000
Total		188.419.890	5.000.000

Situación de ratificación de la Enmienda de Kigali

10. 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 normativa con el fin de incluir los HFC en su ámbito jurisdiccional y aumentar aún más la responsabilidad por participar en actividades ilegales relacionadas con las sustancias controladas. El 29 de septiembre de 2021, el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente (MEE), la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma, y el Ministerio de Industria y Tecnologías de la Información emitieron conjuntamente una actualización del Catálogo de sustancias controladas que agotan la capa de ozono (SAO) en China, y se incluyeron los HFC en el alcance. Desde el 1 de noviembre de 2021, el sistema de gestión

⁴ Decisiones 93/49-93/53.

⁵ Decisión 94/34.

de licencias de importación y exportación se aplica a las sustancias incluidas en la revisión del Catálogo, incluidos los HFC.

Consumo de HCFC

11. El Gobierno de China ha notificado el consumo de HCFC para 2022 con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal, como se indica en el cuadro 4.

Cuadro 4. Consumo de HCFC en China de 2019 a 2023 (datos con arreglo al Artículo 7)

Año	2019	2020	2021	2022	2023*	Punto de partida
Toneladas (t)						
HCFC-22	*173.656	133.450	127.721	134.065	110.637	209.006
HCFC-123	958	868	946	952	788	507
HCFC-124	38	(23)	(32)	22	(17)	140
HCFC-133/133a	0	(17)	0	0	0	0
HCFC-141b	38.449	28.976	25.276	27.796	9.773	53.502
HCFC-142b	6.500	2.149	4.577	1.949	2.853	22.624
HCFC-225ca/cb	0,57	0	0	0	0	17
Total	219.600	165.404	158.488	164.784	124.033	949.13296
Toneladas PAO						
HCFC-22	9.551	7.340	7.025	7.374	6.085	11.495
HCFC-123	19	17	19	19	16	10
HCFC-124	0,83	(0,51)	(0,69)	0,48	(0,38)	3
HCFC-133/133a	0	(1,08)	0	0	0	0
HCFC-141b	4.229	3.187	2.780	3.058	1.075	5.885
HCFC-142b	422	140	297	127	185	1.471
HCFC-225ca/cb	0,017	0	0	0	0	1
Total	14.223	10.683	10.121	10.577	7.361	18.865

* Datos del programa de país.

12. El consumo de HCFC en China sigue dominado por tres sustancias: HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b, que representan conjuntamente el 99,8 por ciento del consumo del país en toneladas PAO. El consumo total de HCFC en toneladas PAO en 2023 se mantuvo por debajo de los niveles de consumo de los años anteriores, los objetivos de reducción establecidos por el Protocolo de Montreal y el consumo máximo permitido indicado en el Acuerdo con el Comité Ejecutivo. Las reducciones sectoriales del consumo de HCFC se tratan en detalle en los informes independientes sobre la marcha de las actividades relativos a la ejecución de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración que figuran en el presente documento.

13. El Gobierno también comunicó los datos del programa de país para 2023. El cuadro 5 muestra el consumo de HCFC del país por sector, confirmando el cumplimiento de los límites establecidos en las filas 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 y 1.3.5 del Apéndice 2-A del Acuerdo para la etapa II del PGEH.

Cuadro 5. Consumo de HCFC por sector en China en 2023 (datos del programa de país) (toneladas PAO)

Sustancia	Espumas de XPS	Espumas de PU	Refrigeración industrial y comercial*	Aire acondicionado de habitación*	Disolventes	Servicio y mantenim.
HCFC-22	605,0	0,0	1.320,0	1.375,0	0,0	2.785,0
HCFC-141b	0,0	954,0	0,0	0,0	121,0	0,0
HCFC-142b	97,5	0,0	4,2	0,0	0,0	83,7
HCFC-123	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	6,4
HCFC-124	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4
Total	702,5	954,0	1.333,6	1.375,0	121,0	2.874,7

Sustancia	Espumas de XPS	Espumas de PU	Refrigeración industrial y comercial*	Aire acondicionado de habitación*	Disolventes	Servicio y mantenim.
Consumo máximo permitido	762,0	1.078,4	1.369,6	1.614,1	148,3	n. a.

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

14. El Gobierno de China sigue supervisando el consumo de HCFC en cada sector. Cada año, la 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 mantenimiento), 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.

15. En cooperación con las oficinas locales de ecología y medio ambiente, la FECO sigue fortaleciendo las políticas para apoyar las reducciones del consumo de HCFC, y el MEE supervisa la gestión de cuotas al fortalecer las medidas de control pertinentes relativas a la producción y el consumo de HCFC, incluyendo tres prohibiciones de consumo de HCFC emitidas en 2023 para tres subsectores: tuberías, calentadores solares de agua del sector de espumas de poliuretano y disolventes médicos. El MEE, conjuntamente con el Ministerio de Industria y Tecnologías de la Información, también ha publicado un catálogo de alternativas recomendadas a las SAO para promover la reconversión y transformación en diferentes sectores.

16. El 1 de marzo de 2024 entró en vigor una revisión del Reglamento sobre la administración de SAO, que incluye una mejora adicional del sistema de registro de cuotas y licencias; un mayor fortalecimiento de la responsabilidad jurídica (las SAO como subproducto durante el proceso de producción se deben eliminar de manera ecológica y no se deben desechar directamente); y establece penas más severas para los actos ilegales. En febrero de 2024, el MEE publicó una Notificación sobre la promoción y aplicación del Reglamento revisado sobre la administración de SAO, en la que se requiere a las oficinas locales de ecología y medio ambiente que concedan gran importancia y adopten medidas exhaustivas para aplicar plenamente el Reglamento revisado.

Verificación del consumo de HCFC en China

17. El Banco Mundial encargó una verificación independiente de las cifras de producción y consumo de HCFC de 2023 en China, que confirmó que el consumo notificado para 2023 estaba dentro de los límites establecidos por el Acuerdo. En el momento de la finalización del presente documento, la Secretaría aún no había completado su examen del informe de verificación, incluyendo si, sobre la base del informe de verificación, podría ser necesario revisar 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

18. La ONUDI y el Banco Mundial presentaron informes técnicos para verificar una reconversión terminada en el sector de espumas de poliestireno extruido en 2023 y tres reconversiones terminadas en el sector de espumas de poliuretano en 2024, conforme al subpárrafo 5 c) del Acuerdo. En el cuadro 6 se muestra un resumen de las verificaciones por sectores.

Cuadro 6. Eliminación verificada de HCFC por sector lograda en 2023 mediante reconversiones financiadas

Sector	Número de líneas y empresas	Eliminación de HCFC verificada	
		t	%
Espumas de XPS	1 línea en 1 empresa	306,97	100
Espumas de PU	7 líneas y 30 unidades de espuma pulverizada en 3 empresas	370,56	36

Resumen del avance de la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC

19. 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. Once empresas han terminado su reconversión a dióxido de carbono (CO₂) con otros coagentes espumantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico, eliminando 4.604 t (259,48 toneladas PAO) de HCFC. Tres empresas adicionales con un consumo de 1.129 t (62,11 toneladas PAO) de HCFC han terminado la producción de prueba con nuevos equipos instalados, y las siete empresas restantes se encuentran en diferentes etapas de ejecución. Se espera que todas las reconversiones en curso se terminen para finales de 2025;
- 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 (HFO) o espumación acuosa, eliminando en total 1.189 t (130,79 toneladas PAO) de HCFC-141b. Otras 11 empresas con un consumo conjunto de 1.041 t (114,5 toneladas PAO) han terminado la reconversión a tecnología a base de agua (seis), HFO (tres) y ciclopentano (dos), y están en proceso de verificación final o recibiendo el desembolso final. Diez de ellas recibirán su desembolso final en el último trimestre de 2024 y una en el primer trimestre de 2025. Una empresa adicional ha recibido equipos y está en proceso de instalación;
- d) *Sector de refrigeración industrial y comercial*: En agosto de 2024, el PNUD y la FECO firmaron una enmienda para el quinto tramo. De todos los proyectos de reconversión con contratos firmados en el marco de los tres primeros tramos, 16 líneas han recibido aceptación nacional, eliminando 2.248 t (123,65 toneladas PAO) de HCFC-22. La FECO y la Asociación China de Refrigeración (CRAA) han verificado el consumo básico de HCFC en ocho líneas de fabricación, y hay pendientes contratos para reconversiones en otras cuatro líneas. Se han ejecutado varias actividades de asistencia técnica, incluida la preparación de un esquema de trabajo para la investigación sobre reducciones de carga para la aplicación segura de refrigerantes inflamables, y la investigación sobre la aplicación de HFC/HFO y CO₂ como tecnología de refrigeración complementaria o secundaria para refrigeración;
- e) *Sector de fabricación de aire acondicionado de habitación*: Once fabricantes de equipos de aire acondicionado de habitación (12 líneas) y cuatro fabricantes de compresores firmaron acuerdos para reconvertir sus líneas de fabricación a R-290 para eliminar

4.384,64 t (241,15 toneladas PAO) de HCFC-22 en el marco de la etapa II. De ellos, nueve fabricantes de equipos de aire acondicionado de habitación (10 líneas) y los cuatro fabricantes de compresores han terminado sus reconversiones; se espera que las dos líneas restantes de equipos de aire acondicionado de habitación se completen en 2025. También se verificaron como admisibles para la participación cinco líneas de fabricación de calentadores de agua con bomba de calor, con un consumo agregado de 133,29 t (7,33 toneladas PAO) de HCFC-22; dos han firmado acuerdos, y también se espera que las reconversiones finalicen en 2025, y los tres restantes están preparando propuestas de proyectos;

- f) *Sector de disolventes:* La FECO firmó dos conjuntos de acuerdos con un total de 49 empresas. Del primer conjunto de 24 empresas con 514 líneas de producción y un consumo combinado de 1.176,2 t (129,4 toneladas PAO) de HCFC-141b, 22 han terminado la reconversión y han recibido aceptación nacional, y dos se han retirado debido a cierres y al consumo eliminado. El segundo conjunto de contratos, por un valor total de USD 2.000.907, se firmó en julio de 2022 con 25 empresas admisibles, abarcando 347 líneas de producción con un consumo verificado de 372,2 t (40,9 toneladas PAO) de HCFC-141b. Las 25 empresas han terminado sus actividades de reconversión de la producción y han recibido la aceptación nacional. Se ha recibido el tercer conjunto de solicitudes de proyectos de inversión. Se ha firmado un contrato de verificación del nivel básico con la empresa de contabilidad Lixin, que se llevará a cabo en el último trimestre de 2024. Se han firmado contratos de servicios de consultoría sobre las directrices técnicas de reconversión para los subsectores electrónico y metalúrgico con la Asociación de Componentes Electrónicos de China; y
- g) *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración* El acuerdo entre la FECO y el PNUMA para el sexto tramo se firmó en mayo de 2024. En relación a seis nuevos códigos y normas en desarrollo: se ha completado la licitación para dos; se ha redactado un mandato para tres de ellos y se ha celebrado una reunión de consulta para uno. Ha proseguido la promoción de los códigos y normas elaborados previamente, incluida la capacitación de 300 técnicos. La FECO y el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente organizaron además dos reuniones de expertos y visitas a instalaciones para un estudio destinado a desarrollar el sistema de certificación para el manejo de las SAO recuperadas, así como visitas a instalaciones y estudios adicionales para el estudio sobre la eliminación de los HCFC en el sector de la cadena de frío, centrados en los principales tipos de equipos, el estado de las alternativas, el mantenimiento y la eliminación. Se seleccionaron seis provincias/ciudades clave (Guangdong, Anhui, Sichuan, Henan, Chongqing y Shanghái) para los proyectos de creación de capacidad en el marco del componente de facilitación y se impartió capacitación a un total de 579 participantes, entre ellos personal de las oficinas locales de ecología y medio ambiente, funcionarios encargados de hacer cumplir la ley responsables de supervisar la aplicación de la normativa relativa a las SAO, y funcionarios locales de regiones autónomas y municipios responsables de la gestión de las SAO. Se impartió capacitación sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento, centrándose en refrigerantes alternativos, para 44 instructores y técnicos; se capacitó a 150 técnicos a través del programa de posventa de refrigeración comercial de los fabricantes; y se capacitó a 96 técnicos a través del programa de posventa de refrigeración comercial de los fabricantes para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado de R-290, para los que también se elaboró material de formación. Se elaboró y probó material de formación para supermercados en sesiones piloto y se celebró una reunión de consulta con las partes interesadas de este sector. Las actividades de promoción han continuado, se ha celebrado el Día Mundial del Ozono y la exposición itinerante y mesa redonda de Ozone2Climate Technologies se han celebrado de forma presencial y virtual.

Desembolso de fondos

20. A octubre de 2024, de los USD 188.419.890 aprobados para todos los tramos de los planes sectoriales en el marco de la etapa II del PGEH en China, se habían desembolsado USD 148.043.439 (79 por ciento) de las agencias de ejecución a la FECO, y la FECO desembolsó USD 128.762.523 (68 por ciento) a los beneficiarios,⁶ como se indica en el cuadro 7.

Cuadro 7. Desembolsos por sector en la etapa II del PGEH (a octubre de 2024)

Financiación por sector /organismos de ejecución		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Total
Espumas de XPS (ONUDI, Alemania)								
Aprobado (USD)		7.514.867	9.000.000	9.890.431	5.000.000	2.000.000	3.000.000	36.405.298
Desembolsos de organismos de ejecución a la FECO	Monto (USD)	7.514.867	9.000.000	9.890.431	4.071.414	1.800.000	900.000	33.176.712
	Proporción (%)	100	100	100	81	90	30	91
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	7.400.495	9.000.000	9.890.431	2.831.081	660.676	896.224	30.678.907
	Proporción (%)	98	100	100	57	33	30	84
Espumas de poliuretano (Banco Mundial)								
Aprobado (USD)		7.045.027	2.067.012	4.000.000	5.000.000	n. a.	n. a.	18.112.039
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO	Monto (USD)	7.045.027	2.067.012	4.000.000	2.500.000	n. a.	n. a.	15.612.039
	Proporción (%)	100	100	100	50	n. a.	n. a.	86
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	7.045.027	1.981.577	3.225.699	1.085.291	n. a.	n. a.	13.337.594
	Proporción (%)	100	96	81	22	n. a.	n. a.	74
Refrigeración industrial y comercial (PNUD)								
Aprobado (USD)		13.368.756	20.000.000	2.095.775	9.000.000	8.000.000	n. a.	52.464.531
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO ^[1]	Monto (USD)	13.298.756	19.775.000	1.696.851	7.180.000	1.983.217	n. a.	43.933.824
	Proporción (%)	99	99	81	80	25	n. a.	84
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	13.177.878	17.936.749	965.518	3.114.954	0	n. a.	35.195.099
	Proporción (%)	99	90	46	35	0	n. a.	67
Aire acondicionado de habitación (ONUDI, Austria, Italia)								
Aprobado (USD)		15.562.981	16.000.000	4.500.000	7.000.000	n. a.	n. a.	43.062.981
Desembolsos de organismos de ejecución a la FECO	Monto (USD)	^[2] 13.113.980	7.900.000	2.025.035	0	n. a.	n. a.	23.039.015
	Proporción (%)	84	49	45	0	n. a.	n. a.	54
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	8.220.302	6.694.402	^[3] 3.519.020	^[3] 632.116	n. a.	n. a.	19.065.840
	Proporción (%)	53	42	78	9	n. a.	n. a.	44
Disolventes (PNUD)								
Aprobado (USD)		2.821.937	3.777.190	12.946.782	2.500.000	1.000.000	2.000.000	25.045.909
Desembolsos del organismo de ejecución a la FECO	Monto (USD)	2.796.937	3.741.089	12.944.409	2.463.976	492.000	0	22.438.411
	Proporción (%)	99	99	100	99	49	0	90
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	2.796.937	^[4] 3.742.190	12.670.212	1.521.177	512.184	17.700	21.260.400
	Proporción (%)	99	99	98	61	51	1	85

⁶ 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 (20 por ciento); terminación de la fabricación de prototipos, reconversión de líneas y prueba de desempeño (30 por ciento); y prueba de producción, capacitación y eliminación de equipos en el momento de la aceptación del proyecto (20 por ciento).

Financiación por sector /organismos de ejecución		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Total
Servicio y mantenimiento (PNUMA, Alemania, Japón) ^[5]								
Aprobado (USD)		3.679.132	2.650.000	1.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	13.329.132
Desembolsos de organismos de ejecución a la FECO ^[6] **	Monto (USD)	3.678.438	2.640.000	925.000	1.540.000	560.000	500.000	9.843.438
	Proporción (%)	100	100	93	77	28	25	74
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	3.678.438	2.472.307	^[7] 933.763	1.043.489	^[7] 694.447	402.239	9.224.683
	Proporción (%)	100	93	93	52	35	20	69
Financiación TOTAL para todos los sectores								
Aprobado por el Comité Ejecutivo (USD)		49.992.700	53.494.202	34.432.988	30.500.000	13.000.000	7.000.000	188.419.890
Desembolsos de organismos de ejecución a la FECO	Monto (USD)	47.448.005	45.123.101	31.481.726	17.755.390	4.835.217	1.400.000	148.043.439
	Proporción (%)	95	84	91	58	37	20	79
Desembolsos por la FECO	Monto (USD)	42.319.077	41.827.225	31.204.643	10.228.108	1.867.307	1.316.163	128.762.523
	Proporción (%)	85	78	91	34	14	19	68

^[1] Los intereses devengados por los fondos que conservaba la FECO de USD 103.708, USD 97.468, USD 99.480, y USD 159.433 para el periodo 2015-2021 se dedujeron de los fondos aprobados antes de la transferencia.

^[2] Debido a un error, el valor comunicado a la 94ª (y 93ª) reunión fue de USD 14.571.089.

^[3] El desembolso de la FECO a los beneficiarios es superior al de la ONUDI a la FECO, dado el desembolso de la FECO con sus propios recursos.

^[4] Consta de USD 3.741.089 más USD 1.101 de intereses devengados hasta diciembre de 2016 y con compensación desde la transferencia para el segundo tramo, de conformidad con la decisión 80/17 b).

^[5] En la 84ª reunión se aprobaron USD 1.000.000 adicionales.

^[6] Referencia para desembolsos en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración.

^[7] El desembolso de la FECO a los beneficiarios para el tercer y quinto tramos incluye desembolsos del PNUMA para la ejecución directa de USD 39.794 y USD 134.447, respectivamente.

21. En el momento de la presentación de las solicitudes de tramos (12 semanas antes de la 95ª reunión), la tasa de desembolso de fondos de la FECO a los beneficiarios en los sectores de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano y servicio y mantenimiento era superior al 20 por ciento.

Informe financiero de la oficina de gestión de proyectos

22. De conformidad con la decisión 81/46 b), el PNUD presentó los gastos de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) para la etapa I y la etapa II del PGEH hasta diciembre de 2023, como se indica en el anexo II del presente documento.

Informe sobre los principios generales para la gestión de los fondos transferidos de los organismos de ejecución a la FECO para la etapa II de los sectores de disolventes, espumas de poliestireno extruido, fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor, y servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado del PGEH (decisión 94/11 b))

23. En la 94ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó y posteriormente, entre otras cosas (decisión 94/11 b) ii)), tomó nota del informe y de los principios generales para la gestión de los fondos transferidos de los organismos de ejecución a la FECO para la etapa II del PGEH, y pidió al PNUD que aplicara a la etapa II del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial para China, a título experimental, los principios generales (descritos en el anexo VI del informe final a la 94ª reunión); y en calidad de organismo de ejecución principal para la etapa II del PGEH para China, coordinar con otros organismos de ejecución y presentar un informe a la 95ª reunión sobre cómo aplicar los principios generales en el sector de disolventes, el sector de espumas de poliestireno extruido, el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor, y el plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación.

24. En nombre del Gobierno de China y de los organismos de ejecución pertinentes, el PNUD presentó los principios generales actualizados para la gestión de los fondos transferidos de los organismos de ejecución a la FECO para la etapa II del siguiente sector del PGEH de China: disolventes, espumas de poliestireno extruido, fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor, y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado, tal como se indica en el anexo III del presente documento. A continuación se resumen las principales características propuestas:

Metodología propuesta para informar sobre los desembolsos de fondos y sus saldos

- a) Los informes sobre la marcha de las actividades de los tramos incluirán el desembolso de la FECO a los beneficiarios finales tanto en renminbi (RMB) como en dólares de los Estados Unidos (dólar de los EE. UU.), con conversión a dólares de los EE. UU. utilizando el tipo de cambio de conversión de las Naciones Unidas;⁷
- b) En el informe anual de auditoría financiera se indicará el saldo real por plan sectorial en RMB y dólares de los Estados Unidos, con conversión a dólares de los Estados Unidos utilizando el tipo de cambio de las Naciones Unidas, y el auditor también estimará en el informe anual de auditoría las diferencias en las cifras en dólares de los Estados Unidos causadas por las fluctuaciones de los tipos de cambio para cada año;
- c) El PNUD, en calidad de organismo de ejecución principal, se coordinará con el auditor para asegurar que en el informe de auditoría se utilice la misma metodología basada en los tipos de cambio de los planes sectoriales pertinentes, con el fin de reducir al mínimo las discrepancias entre ambos informes;

Mejora del calendario de transferencia de fondos de los organismos de ejecución a la FECO/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente

- d) Los organismos de ejecución y la FECO mejorarán el calendario actual de transferencias de fondos para evitar la acumulación de grandes saldos en la cuenta de la FECO en RMB y mitigar así el riesgo del tipo de cambio. La FECO acordará con cada agencia un límite para un monto máximo de cada transferencia sobre la base del plan de ejecución de cada sector. Para los sectores de refrigeración industrial y comercial, equipos de refrigeración y aire acondicionado, espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento, el límite propuesto se fija entre el 5 y el 25 por ciento del tramo para cada pago, sobre la base del plan de trabajo propuesto por la FECO. Además, la FECO y los organismos de ejecución acordarán un plan de desembolso que considere las reconversiones y las actividades que se llevarán a cabo en un plazo de tres a seis meses. El objetivo es optimizar el cronograma de pagos en función de la estimación actual de las actividades planificadas;
- e) En principio, los organismos de ejecución retendrán las transferencias adicionales a la FECO si hay fondos suficientes en su cuenta para los pagos comprometidos en los próximos meses. Cada pago de un organismo de ejecución a la FECO no deberá exceder un porcentaje acordado del tramo (que, a su vez, será proporcional a los planes de reconversión de las empresas, el plan de trabajo del documento del proyecto y el plan de desembolso del tramo de la FECO a las empresas).

⁷ De conformidad con los principios generales presentados a la 94ª reunión, los fondos transferidos de los organismos de ejecución a la FECO se convierten de dólares de los EE. UU. a RMB sobre la base del tipo de cambio proporcionado por el banco en el momento en que se reciben los fondos.

Último pago de los fondos de los organismos de ejecución a la FECO

- f) Para facilitar la posible devolución de los saldos no gastados, al final de la ejecución, los organismos de ejecución retendrán el último pago del tramo tras recibir un informe de la FECO sobre la cantidad de fondos que se desembolsarán en el plazo acordado y el saldo estimado de todo el proyecto. El pago final de un organismo de ejecución a la FECO deberá cubrir los montos comprometidos y se desembolsará en consecuencia. Todo saldo final remanente deberá permanecer en la cuenta de los organismos de ejecución para su devolución al Fondo Multilateral.

Comentarios de la Secretaría

25. La Secretaría toma nota con beneplácito de los esfuerzos realizados por el Gobierno de China, el PNUD y los organismos principales de cada plan sectorial para mitigar el riesgo asociado a las pérdidas derivadas del tipo de cambio. La Secretaría observa que este riesgo disminuye cuando la FECO desembolsa con prontitud a los beneficiarios los fondos transferidos del organismo de ejecución a la FECO. Históricamente, el riesgo de pérdidas asociado al tipo de cambio ha sido mayor en los sectores de fabricación de equipos de refrigeración industrial y comercial y de refrigeración y aire acondicionado, en los que los costos adicionales de explotación constituían una parte sustancial de la financiación acordada y solo podían desembolsarse a los beneficiarios finales, entre otras cosas, sobre la base de las ventas de equipos basados en la tecnología acordada. En cambio, los sectores de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano y disolventes han experimentado hasta ahora una adopción más progresiva de las tecnologías seleccionadas y los pagos de los costos adicionales de explotación se han producido con mayor prontitud. Sin embargo, no es posible concluir si hubo pérdidas con el tipo de cambio sobre los resultados potenciales asociados a la etapa I de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido y disolventes. La Secretaría aprecia que los mismos principios se aplicarán a los sectores de espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento, donde los proyectos son gestionados por la FECO con RMB.

26. El nivel de fondos acumulados en las cuentas de FECO varía mucho a lo largo del tiempo y de un sector a otro. El saldo en un momento determinado está sujeto a una serie de variables, entre ellas si hay pagos adeudados programados, si se acaba de recibir una transferencia del organismo de ejecución, la etapa de ejecución y la cuantía del plan. Como se observa en el cuadro 7 del presente documento, en octubre de 2024 el nivel de fondos en las cuentas de la FECO era de USD 2,50 millones en espumas de poliestireno extruido, USD 2,27 millones en espumas de poliuretano, USD 8,74 millones en refrigeración industrial y comercial y USD 3,97 millones en fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación, USD 1,2 millones en disolventes y USD 618.755 en servicio y mantenimiento. Sin embargo, esta información tiene un valor limitado fuera de contexto. El análisis de estos datos durante el período de ejecución de la etapa ayudaría a identificar posibles casos en los que los saldos sean persistentemente altos o aumenten con el tiempo. En el momento de la presentación de cada solicitud de tramo, la Secretaría puede analizar los saldos en los organismos de ejecución y en la cuenta de la FECO en el momento de la presentación y antes del 31 de diciembre del año anterior (del informe de auditoría) e identificar las posibles dificultades.

Recomendación de la Secretaría

27. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre la manera de aplicar los principios generales para la gestión de los fondos transferidos de los organismos de ejecución a la Oficina de Cooperación Económica Exterior (FECO) para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) de China para el sector de disolventes, el sector de espumas de poliestireno extruido, el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y

calentadores de agua con bomba de calor, y el plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación, que figura en el anexo III del presente documento; y

- b) Solicitar al PNUD, la ONUDI y el PNUMA, en su calidad de organismos principales de los planes sectoriales pertinentes, que apliquen a la etapa II del plan del sector de refrigeración industrial y comercial, el sector de disolventes, el sector de espumas de poliestireno extruido, el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor, y el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación, a título experimental, los principios generales mencionados en el subpárrafo a) anterior.

Desembolso de fondos e intereses devengados en la etapa II⁸

28. De conformidad con la decisión 69/24, la información sobre los intereses devengados a fines de 2023 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,⁹ como se indica en el cuadro 8. El informe indica que "el estado financiero de la subvención del proyecto y el desembolso del PGEH (etapa 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 2023 de manera justa y equitativa en todos los aspectos importantes".

Cuadro 8. Intereses devengados en la etapa II del PGEH en China al 31 de diciembre de 2023 (USD)

Plan sectorial y organismos de ejecución	Intereses devengados, etapa II (USD)
Espumas de XPS (ONUDI, Alemania)	2.034
Espumas de poliuretano (Banco Mundial)	-3
Refrigeración industrial y comercial (PNUD)	11.507
Aire acondicionado de habitación (ONUDI, Austria, Italia)	8.780
Disolventes (PNUD)	8.453
Servicio y mantenimiento (PNUMA, Alemania, Japón)	3.750
Total para todos los planes sectoriales	34.521

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

29. En el presente documento se incluyen informes detallados independientes sobre la marcha de las actividades relativos a la ejecución de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, disolventes y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y las solicitudes de financiación de tramos correspondientes, siguiendo la Nota de la Secretaría. En cada uno se presenta un informe sobre 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.

30. La Secretaría observa que el Gobierno de China se encuentra en situación de cumplimiento 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.

⁸ El informe de auditoría financiera solo incluye la etapa II, puesto que la etapa I ya se ha completado.

⁹ Presentado por el PNUD el 9 de octubre de 2024.

Recomendación de la Secretaría

31. El Comité Ejecutivo tal vez desee, en relación con los intereses devengados por el Gobierno de China hasta el 31 de diciembre de 2023 sobre los fondos previamente transferidos para la ejecución de los planes sectoriales de la etapa II del plan de gestión de 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 USD 2.034, 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 PNUD el monto de USD 11.507, que representa los intereses devengados por los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial en el marco de la etapa II del PGEH;
- c) Compense en las futuras transferencias a la ONUDI el monto de USD 8.780, que representa los intereses devengados por los fondos transferidos previamente para la ejecución del plan sectorial de equipos de aire acondicionado de habitación en el marco de la etapa II del PGEH;
- d) Compense en las futuras transferencias al PNUD el monto de USD 8.453, que representa los intereses devengados por los fondos previamente transferidos para la ejecución del plan sectorial de disolventes el marco de la etapa II del PGEH; y
- e) Compense en las futuras transferencias al PNUMA el monto de USD 3.750, que representa los intereses devengados por los fondos previamente transferidos para la ejecución del plan sectorial 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 PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

China

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN QUE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II), sector de espumas de poliestireno extruido	ONUDI (principal) y Alemania	Aprobado: 77ª Revisado: 86ª	Eliminación del 100% para 2026

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	Por determinar*
---	-----------	-----------------

* China presentó sus datos de 2023 con arreglo al Artículo 7 el 15 de octubre de 2024. En el momento de la finalización del presente documento, la Secretaría del Ozono todavía estaba procesando esos datos.

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)						Año: 2023
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Disolventes	Consumo total de los sectores
			Fabricación	Servicio y mantenim.		
HCFC-22		605,00	2.695,00	2.785,04		6.085,04
HCFC-123			9,40	6,36		15,76
HCFC-124				-0,38		-0,38
HCFC-141b		954,03			121,00	1.075,03
HCFC-142b		97,50	4,23	83,69		185,41

IV) DATOS DE 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			
Ya aprobado	12.161,02	Remanente	6.704,42

V) PLAN ADMINISTRATIVO RESPALDADO		2024	2025	2026	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	50,87	203,47	179,80	434,14
	Financiación (USD)	1.070.000	4.280.000	3.782.080	9.132.080

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 (USD)**	ONUDI	Costos de 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 de proyecto	-	267.386	0	0	600.000	0	0	0	0	0	867.386
		Gastos de apoyo	-	31.877	0	0	73.535	0	0	0	0	0	105.412
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (USD)		Costos de proyecto	7.514.867	9.000.000	0	9.890.431	5.000.000	2.000.000	3.000.000	0	0	0	36.405.298
		Gastos de apoyo	526.041	599.497	0	692.330	381.535	140.000	210.000	0	0	0	2.549.403
Total de fondos cuya aprobación se recomienda en esta reunión (USD)		Costos de proyecto								1.000.000			1.000.000
		Gastos de apoyo								70.000			70.000

* 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 financiación de los tramos entre 2020 y 2026 se aprobó en la 86ª reunión (decisión 86/34).

Recomendación de la Secretaría:	Consideración individual
--	--------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

32. La ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado en nombre del Gobierno de China una solicitud de financiación para el séptimo 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 USD 1.000.000, más unos gastos de apoyo del organismo de USD 70.000 para la ONUDI únicamente.¹ La comunicación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del sexto tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido, el plan de ejecución del tramo para 2025, y un informe de verificación en consonancia con el subpárrafo 5 c) del Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo.

33. 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 USD 18.534.654, 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 USD 44.939.952, más los gastos de apoyo del organismo (decisiones 86/34 y 86/38).

34. 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. En el plan original se proponía ayudar a 124 empresas a eliminar 1.265 toneladas PAO de HCFC, mientras que el consumo remanente de 1.021 toneladas PAO debía ser eliminado por empresas no asistidas; el plan revisado aprobado en 2020 establece que se asistirá directamente a 21 empresas en la eliminación de 466,32 toneladas PAO de HCFC, con un consumo restante de 930,68 toneladas PAO (sobre la base del objetivo para 2020 de 1.397 toneladas PAO) que se eliminarán por empresas no asistidas.

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

Actividades de inversión

35. La ONUDI y la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior (FECO) firmaron un acuerdo para la ejecución de la etapa II del plan del sector de espumas de poliestireno extruido en septiembre de 2017. Once empresas ya han finalizado su reconversión a CO₂ con otros coagentes espumantes² de bajo potencial de calentamiento atmosférico, eliminando 4.604 t o 259,48 toneladas PAO de HCFC. Tres empresas adicionales con un consumo de 1.129 t (62,11 toneladas PAO) de HCFC han terminado la producción de prueba con los nuevos equipos instalados, y las siete empresas restantes se encuentran en diferentes etapas de ejecución, como se resume en el cuadro 1. Se espera que todas las reconversiones en curso se terminen para finales de 2025.

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

Estado de ejecución	Número de empresas	Consumo de HCFC en 2016*		Valor de los contratos (USD)
		t	Toneladas PAO**	
Proyecto terminado (proyecto aceptado)	11	4.603,77	259,48	25.627.068
Pruebas completadas	3	1.129,28	62,11	4.478.962

¹ Según la carta del 14 de septiembre de 2024 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China a la ONUDI.

² Alcohol para tableros de poliestireno extruido con grosores por debajo de los 60 mm; alcohol y pequeñas cantidades de HFC-152a (potencial de calentamiento atmosférico de 124) para tableros de poliestireno extruido con grosores superiores a 60 mm.

Estado de ejecución	Número de empresas	Consumo de HCFC en 2016*		Valor de los contratos (USD)
		t	Toneladas PAO**	
Equipos recibidos	3	1.171,68	65,93	4.472.430
Contratos de adquisición de equipos firmados	3	1.017,30	55,95	4.242.107
Subcontrato de reconversión firmado	1	410,26	22,84	1.570.520
Total	21	8.332,29	466,31	40.391.087

* 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

36. De conformidad con el subpárrafo 5 c)³ del Acuerdo, la ONUDI encargó en 2024 la verificación de la única línea de fabricación de una empresa de espumas de poliestireno extruido que había completado su reconversión a CO₂ en 2023, eliminando 306,97 t (16,88 toneladas PAO) de HCFC, lo que representa el 100 por ciento de la eliminación lograda por las empresas asistidas del sector en 2023. El informe de verificación confirmó que la empresa había cesado definitivamente el uso de HCFC en la fabricación de espumas de poliestireno extruido y había comenzado a utilizar CO₂ y etanol de conformidad con las normas nacionales de productos pertinentes. La verificación también confirmó 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, de conformidad con los requisitos del Fondo Multilateral.

Actividades de asistencia técnica

37. Las actividades de asistencia técnica ejecutadas durante 2023-2024 incluyeron apoyo técnico proporcionado por el organismo de apoyo a la ejecución a la FECO y a las 10 empresas con proyectos en curso en sus operaciones cotidianas, procesos de reconversión, verificaciones de los niveles básicos de las instalaciones y promoción de tecnologías alternativas. Además, se siguió elaborando la norma "Espumas de poliestireno extruido para calefacción por suelo" y se seleccionó a un fabricante local de equipos para realizar investigaciones sobre máquinas de unión térmica para facilitar la eliminación de los HCFC en las pequeñas y medianas empresas (PyME). El fabricante ha preparado el diseño inicial del prototipo de tecnología de unión térmica, que se espera que esté terminado para junio de 2025.

Nivel de desembolsos de los fondos

38. En octubre de 2024, de los USD 36.405.298 aprobados hasta el momento, la FECO había desembolsado USD 30.678.907 (84 por ciento) a los beneficiarios, como se indica en el cuadro 2. El saldo de USD 5.726.391 se desembolsará entre 2024 y 2025.

Cuadro 2. Situación de los desembolsos para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (USD)

Descripción		Tramo						Total
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinta	Sexto	
Fondos aprobados	ONUDI	7.514.867	8.732.614	9.890.431	4.400.000	2.000.000	3.000.000	35.537.912
	Alemania	0	267.386	0	600.000	0	0	867.386
	Total	7.514.867	9.000.000	9.890.431	5.000.000	2.000.000	3.000.000	36.405.298
Desembolsos de los organismos de ejecución	ONUDI	7.514.867	8.732.614	9.890.431	3.960.000	1.800.000	900.000	32.797.912
	Alemania*	0	267.386	0	111.414	0	0	378.800
	Total	7.514.867	9.000.000	9.890.431	4.071.414	1.800.000	900.000	33.176.712
	Tasa (%)	100	100	100	81	90	30	91

³ El país tenía que 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 para su verificación, con la condición de que el consumo total acumulado de HCFC de la muestra aleatoria de las líneas de fabricación representara por lo menos el 10 por ciento del consumo eliminado ese año del sector.

Descripción		Tramo						Total
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinta	Sexto	
a la FECO								
Desembolsos de la FECO a los beneficiarios	Total	7.400.495	9.000.000	9.890.431	2.831.081	660.676	896.224	30.678.907
	Tasa (%)	98	100	100	57	33	30	84
Saldo del fondo		114.372	0	0	2.168.919	1.339.324	2.103.776	5.726.391

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

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

39. Durante el séptimo tramo, la FECO seguirá aplicando los permisos de cuotas para las empresas de espumas de poliestireno extruido que consumen más de 100 t de HCFC al año, al tiempo que supervisará las reconversiones en curso a tecnologías basadas en CO₂ en 10 empresas beneficiarias y les proporcionará asistencia técnica y de seguridad. El organismo de apoyo a la ejecución apoyará a las empresas durante las operaciones cotidianas, supervisión, capacitación, orientación en la ejecución de las actividades, facilitación de reconversiones seguras y realización de verificaciones.

40. Entre las actividades de asistencia técnica en apoyo de las reconversiones se incluyen la finalización de la norma "Espumas de poliestireno extruido para calefacción por suelo"; la finalización del desarrollo de equipos de tecnología de unión térmica para facilitar la adopción de tecnología basada en CO₂ por las PyME; capacitación adicional para empresas de espumas de poliestireno extruido sobre el uso de tecnología de unión térmica a base de CO₂ en espumas de poliestireno extruido de más de 60 mm de grosor; y preparación de una evaluación del impacto ambiental, económico y social e investigación técnica sobre la prohibición del uso de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido, así como medidas adicionales necesarias para garantizar la eliminación sostenible de los HCFC. En el cuadro 3 se muestra el presupuesto para las actividades que se llevarán a cabo durante el séptimo tramo.

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

Elemento	Presupuesto (USD)
Reconversión de empresas de espumas de poliestireno extruido a tecnología que utiliza CO ₂	895.000
Asistencia técnica, incluyendo el apoyo, supervisión y verificación del organismo de apoyo a la ejecución	50.000
Supervisión de proyectos, lo que incluye:	
- Personal de proyecto y auxiliar	32.505
- Viajes nacionales e internacionales (USD 2.475 y USD 385, respectivamente)	2.860
- Reuniones nacionales	2.200
- Servicios de asesoramiento	1.980
- Costos de explotación: uso de oficinas, instalaciones y equipos, computadoras, teléfonos, otros	15.455
Subtotal de supervisión de proyecto	55.000
Total	1.000.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre el consumo de HCFC

41. En 2023, el consumo de HCFC del sector de la fabricación de espumas de poliestireno extruido fue de 12.500 t (702,5 toneladas PAO), una cifra que es inferior al consumo admisible de 762 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		2019	2020	2021	2022	2023
Consumo*	t	33.500	24.500	23.500	24.500	12.500
	Toneladas PAO	1.898	1.363	1.318	1.357	702
Consumo máximo permitido**	t	35.339	24.296	24.296	24.296	13.252
	Toneladas PAO	2.032	1.397	1.397	1.397	762
Objetivos de eliminación	t	n. a.	11.043	n. a.	n. a.	11.044
	Toneladas PAO	n. a.	635	n. a.	n. a.	635

* 2019-2023: Según el informe de ejecución del programa de país.

** Según el Acuerdo aprobado en la 86ª reunión para la etapa II de 2016 a 2023.

42. Las reducciones del consumo durante la ejecución del plan sectorial se han logrado mediante reconversiones de empresas de espumas de poliestireno extruido; aplicación estricta de las cuotas de producción, ventas y consumo nacionales requeridos 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. El componente de asistencia técnica permite al Gobierno seguir fortaleciendo la capacidad técnica del sector para adoptar tecnología basada en CO₂ y asegurar que se logran y mantienen nuevas reducciones.

43. En 2023, China redujo su consumo de HCFC en 655 toneladas PAO (con respecto a 2022) hasta alcanzar el objetivo de 762 toneladas PAO. Además de la reconversión de empresas terminada en 2023 (16,88 toneladas PAO), la aplicación de medidas de políticas y reglamentaciones sigue desempeñando un papel clave en el apoyo a la eliminación de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido según el calendario acordado. El sistema de gestión de cuotas asegura el control de la producción, importación y exportación de HCFC nacionales, así como de las actividades de asistencia técnica que se están ejecutando, tales como la formulación y revisión de algunas normas técnicas y de prueba, la publicación de catálogos y guías recomendados para tecnologías alternativas, y la investigación sobre los efectos de la prohibición del uso de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido, tienen por objeto facilitar una transición sostenida a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

Estado de avance

44. La Secretaría observó progresos en la reconversión de las restantes 10 empresas que recibieron asistencia en el marco del plan sectorial y en la investigación sobre tecnología de unión térmica con un fabricante local de equipos. Tras la solicitud de más información sobre la investigación sobre la tecnología de unión térmica, la ONUDI confirmó que, al aplicar esta tecnología en la fabricación de espumas de poliestireno extruido, el uso de HFC-152a dejaría de ser necesario para producir paneles de más de 60 mm⁴ de grosor y las PyME podrían llevar a cabo el proceso sin depender de proveedores de equipos. La ONUDI explicó también que, debido a la amplia gama de requisitos de espesor para las planchas de poliestireno extruido en el mercado (de 20 a 150 mm), las empresas de espumas de poliestireno extruido a menudo necesitaban ajustar los procesos para satisfacer las demandas de espesor, lo que provocaba pérdidas de materia prima. Al adoptar la tecnología de unión térmica, las empresas de espumas de polietileno extruido pueden producir continuamente tableros de espesor fijo y combinar dos o tres tableros para cumplir con los requisitos de los pedidos, eliminando la necesidad de ajustes frecuentes en el proceso. Una vez que la tecnología de unión térmica esté disponible, la FECO proporcionará capacitación asociada a las empresas de espumas de polietileno extruido.

⁴ La tecnología basada en CO₂ requiere co-espumación con alcohol para paneles con grosor inferior a 60 mm, o con alcohol y HFC-152a para paneles con grosores superiores a 60 mm.

Ejecución y seguimiento de proyectos

45. En su calidad de organismo de ejecución principal del PGEH en China, el PNUD presentó un informe acumulativo sobre los gastos de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP), de conformidad con la decisión 81/46 b). En el cuadro 5 se resumen los gastos de la OGP correspondientes a la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido.

Cuadro 5. Gastos acumulados de la OGP para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (2017-2023)

Elemento	Descripción	Coste (USD)
Costos específicos del sector	Personal de proyecto	1.443.718
	Viajes nacionales	127.411
	Viajes internacionales	13.189
	Reuniones nacionales	84.462
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	82.393
Subtotal de costos específicos del sector		1.751.173
Costos de explotación	Gastos comunes (personal administrativo, equipos informáticos, internet, impresión de materiales, funcionamiento y mantenimiento de oficina)	1.542.658
Desembolso total		*3.293.831

* Incluye USD 1.725.621 financiados por la etapa II del PGEH y USD 1.568.210 cofinanciados por el Gobierno de China.

Aplicación de políticas de género

46. De conformidad con la política operacional del Fondo Multilateral sobre la incorporación de la perspectiva de género (decisiones 84/92 y 90/48 c)), el Gobierno de China ha seguido ejecutando actividades para promover la participación de las mujeres en el plan, incluido el fomento continuo de la participación de las mujeres en las actividades de capacitación y asistencia técnica y la contratación de mujeres como expertas en diferentes áreas. Además de las actividades incluidas en informes anteriores, durante el presente tramo, la empresa seleccionada para llevar a cabo la investigación sobre la tecnología de unión térmica ha puesto a dos mujeres a cargo del proyecto, y el Gobierno de Alemania ha seleccionado a tres expertos para proporcionar apoyo técnico, dos de los cuales (67 por ciento) son mujeres.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC y evaluación de riesgos

47. Teniendo en cuenta las inminentes reducciones de HCFC necesarias en el sector, la Secretaría discutió con la ONUDI el riesgo de no cumplir con el objetivo de consumo máximo permitido de 165 toneladas PAO para 2025 y la eliminación total de HCFC en las espumas de poliestireno extruido para el 1 de enero de 2026. La Secretaría y la ONUDI también han analizado los riesgos de no adoptar plenamente tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, en particular dado el elevado número de PyME del sector. La ONUDI explicó que, con arreglo a la estrategia actual hasta el momento, se habían cumplido todos los objetivos de consumo de HCFC y que la transición a la tecnología basada en CO₂ se había llevado a cabo sin contratiempos. Como se informó anteriormente, la tecnología basada en CO₂ se considera actualmente madura y los resultados de las reconversiones se han difundido ampliamente.

48. A fin de mitigar el riesgo de no cumplir las metas futuras, la FECO y las oficinas locales de ecología y medio ambiente continuarán supervisando y vigilando periódicamente para prevenir la reintroducción ilegal de HCFC en provincias y ciudades clave, especialmente entre las empresas que ya han completado sus reconversiones. Teniendo en cuenta el gran número de PyME del sector, la FECO y las oficinas locales de ecología y medio ambiente también proporcionarán sistemáticamente apoyo técnico continuo y orientación en materia de seguridad contra incendios para garantizar la adopción satisfactoria de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico seleccionadas.

Conclusión

49. 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 2023. Si bien no se terminaron otras reconversiones de plantas en 2024, todas las empresas que reciben asistencia actualmente han logrado avances en la ejecución de sus proyectos. Hasta el momento, 11 empresas se han reconvertido a la tecnología basada en CO₂, con la eliminación asociada de 4.604 t (259,48 toneladas PAO) de HCFC. La presentación incluyó el informe de verificación para la reconversión de una empresa terminada en 2023. El informe confirmó que la empresa había dejado definitivamente de utilizar HCFC en la fabricación de espumas de poliestireno extruido y había comenzado a fabricar utilizando CO₂ y etanol de conformidad con las normas nacionales de productos pertinentes. Se ha desembolsado un total del 30 por ciento de los fondos aprobados para el sexto tramo a las empresas beneficiarias. Se emplearán fondos del séptimo tramo para completar las reconversiones en curso a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en 10 empresas y para continuar la ejecución de las actividades de asistencia técnica y relacionadas con las políticas, incluyendo, entre otras cosas, la capacitación en apoyo de la transición sectorial que el organismo de apoyo a la ejecución imparte a las empresas de espumas de poliestireno extruido, la revisión de una norma de producto y la optimización de la tecnología basada en CO₂ mediante la investigación continua sobre el uso de la unión térmica en la producción de espumas de polietileno extruido, y la preparación de una evaluación del impacto medioambiental, económico y social y la investigación técnica de la prohibición del uso de HCFC en el sector de producción de espumas de polietileno extruido.

RECOMENDACIÓN

50. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto sexto 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 séptimo 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 2025, por un monto de USD 1.000.000, más los gastos de apoyo del organismo de USD 70.000 para la ONUDI.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

China

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN QUE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de HCFC (etapa II) - Sector de espumas de poliuretano	Banco Mundial	Aprobado: 77 ^a Revisado: 86 ^a	Eliminación del 100% para 2026

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	Por determinar*
---	-----------	-----------------

* China presentó sus datos de 2023 con arreglo al Artículo 7 el 15 de octubre de 2024. En el momento de la finalización del presente documento, la Secretaría del Ozono todavía estaba procesando esos datos.

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)					Año: 2023
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Consumo total de los sectores
			Fabricación	Servicio y mantenim.	
HCFC-22		605,00	2.695,00	2.785,04	6.085,04
HCFC-123			9,40	6,36	15,76
HCFC-124				-0,38	-0,38
HCFC-141b		954,03			1.075,03
HCFC-142b		97,50	4,23	83,69	185,41

IV) DATOS DE 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			
Ya aprobado	12.161,02	Remanente	6.704,42

V) PLAN ADMINISTRATIVO RESPALDADO	2024	2025	2026	Total
Banco Mundial				
Eliminación de SAO (toneladas PAO)	157,16	785,81	660,08	1.603,06
Financiación (USD)	1.070.000	5.350.000	4.494.000	10.914.000

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)			4.449,6	4.449,6	3.774,5	2.965,7	2.965,7	2.965,7	1.078,4	1.078,4	330,0	0,0	n. a.
Financiación acordada (USD) **	Banco Mundial	Costos de proyecto	7.045.027	0	0	2.067.012	4.000.000	0	5.000.000	1.000.000	5.000.000	4.200.000	28.312.039
		Gastos de apoyo	493.152	0	0	144.691	280.000	0	350.000	70.000	350.000	294.000	1.981.843
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (USD)		Costos de proyecto	7.045.027	0	0	2.067.012	4.000.000	0	5.000.000	0	0	0	18.112.039
		Gastos de apoyo	493.152	0	0	144.691	280.000	0	350.000	0	0	0	1.267.843
Total de fondos cuya aprobación se solicita en la reunión en cuso (USD)		Costos de proyecto								1.000.000			1.000.000
		Gastos de apoyo								70.000			70.000

* El segundo tramo (2017) se presentó a la 84ª reunión y se aplazó para su consideración en la 85ª reunión (decisión 84/69 a)).

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

Recomendación de la Secretaría:	Consideración individual
---------------------------------	--------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

51. En nombre del Gobierno de China, el Banco Mundial, en calidad de organismo de ejecución designado, presenta una solicitud de financiación para el quinto tramo del plan sectorial de espumas rígidas de poliuretano de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH), por una cantidad total de USD 1.000.000, más USD 70.000 de gastos de apoyo del organismo.¹ La comunicación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo, el plan de ejecución del tramo para 2025, y los informes de verificación en consonancia con el subpárrafo 5 c) del Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo.

52. Esta presentación se basa en el plan de acción revisado para el sector de espumas de poliuretano para el período 2021-2026, por un monto total de USD 19.200.000, 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 poliuretano es de USD 28.312.039, más los gastos de apoyo del organismo (decisiones 86/34 y 86/39).

53. La etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano comprende cuatro grupos de actividades: intervenciones en políticas y reglamentaciones, un componente de inversión para ayudar a las empresas con las reconversiones, asistencia técnica para apoyar la reconversión del sector a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico, y gestión de proyectos. En el componente de inversión se propone eliminar 379,30 toneladas PAO mediante reconversiones de empresas individuales y canalizar actividades de asistencia técnica, incluido el desarrollo de fórmulas de espumación, a través de proveedores de sistemas a los usuarios subsecuentes, muchos de los cuales son pequeñas y medianas empresas (PyME).

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del cuarto tramo de la etapa II del plan de espumas de poliuretano

Actividades de inversión

54. El contrato entre la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior (FECO) y el Banco Mundial para la ejecución del plan sectorial de espumas rígidas de poliuretano (etapa II) se firmó el 8 de enero de 2019. De las 23 empresas que han firmado contratos con FECO para la reconversión a tecnologías de espumación al agua, hidrocarburos (HC) o hidrofluoroolefinas (HFO), 11 terminaron sus reconversiones a tecnologías a base de agua (cinco), HFO (dos), y ciclopentano (cuatro), y otras 11 empresas han terminado sus reconversiones a tecnologías a base de agua (seis), HFCO (tres) y ciclopentano (dos); y están en proceso de verificación final o recepción del desembolso final. Diez de ellas recibirán su desembolso final en el último trimestre de 2024 y una en el primer trimestre de 2025. Solo hay una reconversión en curso, para la cual la empresa ha recibido equipos y está en proceso de instalarlos. El estado de progreso de las reconversiones de las 23 empresas asistidas se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Progreso en la reconversión de las empresas de espumas de poliuretano asistidas en los primeros cuatro tramos de la etapa I

Estado de ejecución	Tecnología seleccionada	Número de empresas	Consumo de HCFC en 2016*		Valor del contrato (USD)
			t	Toneladas PAO	
Proyecto terminado	A base de agua	5	611,49	67,26	3.031.027
	HC	4	410,15	45,12	3.469.807
	HFO	2	167,53	18,43	1.695.072
Reconversión completada y verificada	A base de agua	6	560,75	61,68	2.242.988
	HC	1	185,21	20,37	1.111.284
Desembolso final en curso	HFO	2	133,35	14,67	533.404

¹ Según la nota del 14 de septiembre de 2024 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China al Banco Mundial.

Estado de ejecución	Tecnología seleccionada	Número de empresas	Consumo de HCFC en 2016*		Valor del contrato (USD)
			t	Toneladas PAO	
Reconversión completada	HC	1	105,08	11,56	630.480
Verificación final en curso	HFO	1	56,24	6,19	224.948
Equipo adquirido	HC	1	27,02	2,97	162.102
Instalación en curso					
Total		23	2.256,82	248,25	13.101.112

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

55. Además, la FECO, el Banco Mundial y el organismo de apoyo a la ejecución finalizaron el diseño de la modalidad de ejecución para la prestación de asistencia técnica a los usuarios subsecuentes de espumas a través de los proveedores de sistemas. Nueve empresas adicionales de fabricación de espumas y 17 proveedores de sistemas presentaron solicitudes para participar en el plan sectorial; se espera que sus contratos de proyecto se firmen en el cuarto trimestre de 2024 una vez que se complete la verificación de su nivel básico, y se prevé que las reconversiones se completen en un período de uno a un año y medio.

Verificación de las líneas de fabricación reconvertidas

56. De conformidad con el subpárrafo 5 c)² del Acuerdo, el Banco Mundial presentó los siguientes tres informes de verificación para tres empresas de espumas de poliuretano (incluida una empresa de espumas pulverizadas) reconvertidas a tecnologías de HC, HFO y a base de agua en 2024 con la eliminación asociada de 370,56 t (40,76 toneladas PAO) de HCFC. Esto representa más del 5 por ciento de las líneas que terminaron su reconversión en 2024 y el 36 por ciento de la cantidad de HCFC eliminadas en el mismo año.

57. Los informes de verificación confirmaron, entre otras cosas, que las empresas habían dejado definitivamente de utilizar HCFC en la producción de espumas de poliuretano y habían comenzado a fabricar con tecnologías alternativas seleccionadas, y que el equipo básico reemplazado se había destruido. El nivel de fondos proporcionados fue congruente con los contratos firmados y las empresas cofinanciaron los costos de capital y explotación.

Actividades de asistencia técnica

58. En 2024, el organismo de apoyo a la ejecución siguió proporcionando asistencia técnica a la FECO sobre la ejecución de proyectos, la evaluación financiera y las verificaciones del desempeño en las empresas beneficiarias, los talleres de aceptación de proyectos para las reconversiones terminadas y la verificación del nivel básico de referencia de las empresas y proveedores de sistemas adicionales que se inscribieron en el plan. La FECO también organizó un taller de capacitación en 2024 para sensibilizar a las empresas de espumas sobre la eliminación en curso de HCFC-141b en el ámbito nacional y mundial, intercambiar experiencias adquiridas gracias a las reconversiones a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico y promover el plan de acción para el plan sectorial de espumas de poliuretano.

59. La FECO sigue colaborando con el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente (MEE) en la aplicación de las políticas y reglamentos establecidos sobre la gestión de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) y en la mejora de la capacidad de supervisión y gestión de las SAO de las oficinas locales de ecología y medio ambiente. El Ministerio de Ecología y Medio Ambiente prevé prohibir el uso de HCFC en el sector de las espumas de poliuretano (excepto las espumas pulverizadas) el 1 de enero de 2025, y la prohibición para todo el sector está prevista para finales de 2025. La FECO encargó un estudio de investigación sobre los efectos de la promulgación de estas dos prohibiciones, que incluyó la recopilación

² El país tenía que 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 para su verificación, con la condición de que el consumo total acumulado de HCFC de la muestra aleatoria de las líneas de fabricación representara por lo menos el 10 por ciento del consumo eliminado ese año del sector.

de datos sobre el consumo de HCFC141b, información sobre la disponibilidad, la viabilidad comercial y los costos de las tecnologías alternativas, y las opiniones de empresas, asociaciones industriales y partes interesadas pertinentes. En el estudio se está llevando a cabo una evaluación, con recomendaciones para evitar o mitigar posibles efectos negativos, y se proponen proyectos de textos jurídicos para las prohibiciones. La FECO presentará el informe final al MEE en noviembre de 2024 y prestará apoyo al MEE durante su tramitación interna y la promulgación de la prohibición.

Supervisión por parte de las oficinas locales de ecología y medio ambiente

60. De conformidad con la decisión 84/39 c) iii),³ el Gobierno de China informó a través del Banco Mundial que las oficinas locales de ecología y medio ambiente seguían aplicando las disposiciones de las políticas y reglamentos establecidos sobre la gestión de las SAO, aplicando sus sistemas de registro con los consumidores de HCFC y supervisando y gestionando sistemáticamente las empresas que trataban con SAO en sus regiones. Desde la presentación del último informe sobre la marcha de las actividades, no se ha detectado ninguna producción o consumo ilegal de CFC-11.

Nivel de desembolsos de los fondos

61. Según muestra el cuadro 2, a fecha de octubre de 2024, de los USD 18.112.039 aprobados, el Banco Mundial había desembolsado a la FECO la suma de USD 15.612.039, de los cuales la FECO desembolsó a las empresas beneficiarias USD 13.337.594 (74 por ciento de la financiación aprobada). El saldo de USD 2.274.445 se desembolsará en 2025 y 2026.

Cuadro 2. Situación de los desembolsos para la etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano (USD)

Tramo de financiación	Fondos aprobados	Desembolsos del Banco Mundial a la FECO		Desembolsos de la FECO a los beneficiarios		Saldo del fondo
		Cantidad	Tasa (%)	Cantidad	Tasa (%)	
Primero	7.045.027	7.045.027	100	7.045.027	100	0
Segundo	2.067.012	2.067.012	100	1.981.577	96	85.434
Tercero	4.000.000	4.000.000	100	3.225.699	81	774.300
Cuarto	5.000.000	2.500.000	50	1.085.291	22	1.414.709
Total	18.112.039	15.612.039	86	13.337.594	74	2.274.445

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

62. Durante el quinto tramo, la FECO completará la reconversión en curso de una empresa a HC y emprenderá las reconversiones a tecnología a base de agua y HFO en nueve empresas adicionales y 17 proveedores de sistemas que se inscribieron en el plan. Para garantizar que se cumpla el objetivo de cumplimiento para 2025, la FECO también seguirá aplicando permisos de cuotas para las empresas de espumas de poliuretano que consumen más de 100 t de HCFC al año.

63. Las actividades de asistencia técnica incluirán el apoyo del organismo de apoyo a la ejecución a la FECO en la ejecución de los proyectos de reconversión de las nuevas empresas y proveedores de sistemas incluidos en el plan; el apoyo de la FECO al MEE para hacer cumplir las políticas y reglamentos establecidos sobre la gestión de las SAO y mejorar la capacidad de supervisión y gestión de las SAO de las

³ El Comité Ejecutivo pidió al Gobierno de China, a través del organismo de ejecución pertinente, que informara sobre los resultados de los esfuerzos de supervisión de las oficinas locales de ecología y medio ambiente, incluidos los casos en que se hubiera detectado CFC-11, en los futuros informes de auditoría financiera y, una vez que se hubieran desembolsado todos los saldos remanentes de los proyectos incluidos en la auditoría financiera y que se hubieran finalizado dichos proyectos, que prosiguiera la presentación de informes en el marco de los informes anuales sobre la marcha de las actividades de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano del PGEH.

oficinas locales de ecología y medio ambiente; y la finalización del estudio para evaluar el impacto de la emisión de las dos prohibiciones previstas sobre el uso de HCFC en el sector. La FECO llevará a cabo talleres adicionales para compartir conocimientos y enseñanzas extraídas de las reconversiones a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico y sensibilizar a las empresas adicionales de espumas de poliuretano sobre las tecnologías alternativas en el sector a través de diversos canales de medios.

64. En el cuadro 3 se muestra el presupuesto correspondiente a actividades incluidas en el plan de ejecución del quinto tramo.

Cuadro 3. Presupuesto para el quinto tramo de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano en China (Banco Mundial)

Actividad	Presupuesto (USD)
Reconversión de fabricantes de espumas de poliuretano a tecnologías a base de agua, HFO y HC	945.000
Asistencia técnica (fondos de tramos anteriores)	0
Supervisión de proyectos, lo que incluye:	
- Personal de proyecto - gestión de programas, apoyo, finanzas, adquisiciones, apoyo legal	21.767
- Viajes nacionales	1.890
- Reuniones nacionales	1.459
- Servicios de asesoramiento	1.615
- Costos de explotación - gastos diarios de explotación, personal auxiliar, equipo e instalaciones de oficinas	28.269
Subtotal para supervisión de proyectos	55.000
Total	1.000.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre el consumo de HCFC

65. El consumo de HCFC-141b en el sector de fabricación de espumas de poliuretano en 2023 ascendió a 954,03 toneladas PAO, manteniéndose por debajo de las 1.078,4 toneladas PAO de consumo admisible establecidas en el Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el cuadro 4.

Cuadro 4. Consumo de HCFC-141b y objetivos de eliminación para el sector de espumas de poliuretano

Sector de espumas de poliuretano		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo*	t	34.202	34.821	36.439	34.177	34.290	26.176	22.776	25.296	8.673
	Toneladas PAO	3.762,0	3.830,3	4.008,3	3.759,4	3.771,9	2.879,4	2.505,3	2.782,5	954,03
Consumo máximo permitido**	t	40.451	40.451	40.451	34.314	34.314	26.961	26.961	26.961	9.084
	Toneladas PAO	4.449,6	4.449,6	4.449,6	3.774,5	3.774,5	2.965,7	2.965,7	2.965,7	1.078,4
Objetivos de eliminación	t	8.569	n. a.	n. a.	6.137	n. a.	7.353	n. a.	n. a.	17.877
	Toneladas PAO	942,6	n. a.	n. a.	675,1	n. a.	808,8	n. a.	n. a.	1.887,3

* Según el informe de ejecución del programa de país.

** Según el Acuerdo para la etapa I del PGEH hasta 2015 aprobado en la 67ª reunión, y según el Acuerdo para la etapa II de 2016 a 2023 aprobado en la 86ª reunión.

66. La reducción significativa del consumo de HCFC-141b en el sector de espumas de poliuretano se atribuye a la finalización de los proyectos de reconversión en curso y a la aplicación de las políticas vigentes (es decir, prohibiciones del uso de HCFC-141b en cinco subsectores), en combinación con la reducción de la oferta y el aumento del precio de los HCFC-141b resultante de la ejecución de actividades en el marco del plan de gestión de eliminación de la producción de HCFC, incluido el cierre de líneas de producción de HCFC-141b por dos productores.

67. Se espera que la promulgación de la prohibición del uso de HCFC en el sector de espumas de poliuretano (excepto espumas para pulverización) el 1 de enero de 2025 contribuya a garantizar nuevas reducciones del consumo de HCFC para cumplir con el objetivo de consumo de 330 toneladas PAO en 2025. Además, las reconversiones de proyectos terminadas en 2024 y las reconversiones adicionales a tecnología de espumación acuosa por nueve empresas individuales y 17 proveedores de sistemas, que se espera que tengan lugar antes de finales de 2025, también contribuirán a lograr el próximo objetivo de reducción y la eliminación total de HCFC-141b para el 1 de enero de 2026.

Estado de avance

68. La Secretaría toma nota de que, tras los retrasos iniciales, se ha desarrollado la modalidad de ejecución para los proyectos de los proveedores de sistemas y de que 17 de ellos han presentado solicitudes para participar en el plan sectorial. El Banco Mundial estima que cada uno de estos proveedores de sistemas suministra formulaciones a base de HCFC a unos 20 usuarios subsecuentes de espumas. El consumo estimado de HCFC-141b que se eliminará a través de estos proveedores de sistemas es de 5.175 t (569,25 toneladas PAO) de HCFC-141b, aunque esta cifra todavía se está verificando. La Secretaría considera que esto podría representar una reducción adicional significativa del consumo de HCFC-141b para ayudar al país a lograr la eliminación total para el 1 de enero de 2026.

69. Tras una solicitud, el Banco Mundial también confirmó que se han eliminado las restricciones anteriores relacionadas con la COVID, que provocaban demoras en las visitas de la FECO para llevar a cabo las verificaciones del nivel básico de las empresas o de la terminación de proyectos, y que a finales de septiembre de 2024 se llevaron a cabo verificaciones adicionales en campo de la terminación de proyectos y verificaciones del nivel básico de referencia para nuevas empresas.

Ejecución y seguimiento de proyectos

70. En su calidad de organismo de ejecución principal del PGEH en China, el PNUD presentó un informe acumulativo sobre los gastos de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP), de conformidad con la decisión 81/46 b). En el cuadro 5 se resumen los gastos de la OGP relacionados con la etapa II del sector de espumas de poliuretano.

Cuadro 5. Gastos acumulados de la OGP correspondientes a la etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano (2017-2023)

Elemento	Descripción	Costo (USD)
Costos específicos del sector	Personal de proyecto	1.657.235
	Viajes nacionales	84.959
	Viajes internacionales	6.800
	Reuniones nacionales	58.613
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	56.690
Subtotal de costos específicos del sector		1.864.297
Costos de explotación	Gastos comunes (personal administrativo, equipos informáticos, internet, impresión de materiales, funcionamiento y mantenimiento de oficina)	1.111.478
Desembolso total*		*2.975.775

* Incluye USD 852.658 financiados por la etapa II del PGEH y USD 2.123.117 cofinanciados por el Gobierno de China.

Aplicación de políticas de género

71. De conformidad con la política de incorporación de la perspectiva de género del Fondo (decisiones 84/92 y 90/48 c)), la FECO siguió fomentando la participación de las mujeres en todas las actividades ejecutadas en el marco del plan. El cincuenta por ciento de los participantes en las reuniones de iniciación de la verificación de nivel básico para las nueve nuevas empresas y los 17 proveedores de sistemas fueron mujeres. Además, el 40 por ciento de los coordinadores de los subproyectos y el 50 por ciento de todos los consultores que trabajan en actividades de asistencia técnica son mujeres. En el quinto tramo, se seguirá supervisando la proporción de género en los asistentes a las capacitaciones y talleres y se alentará a las mujeres a participar en las actividades organizadas en el marco del plan.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC y evaluación de riesgos

72. Al proporcionar información actualizada sobre los principales riesgos para la adopción sostenida de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el sector de espumas de poliuretano en China, el Banco Mundial consideró poco probable que el HFC-245fa se convirtiera en una alternativa popular al HCFC-141b, puesto que ya estaba controlado por el sistema chino de cuotas de producción de HFC y limitado a menos de 14.100 t en 2024. Aunque todavía hay diferencias significativas entre los precios del HCFC-141b y los HFO, el precio del HFC-245fa es aproximadamente del 70 al 80 por ciento del precio de los HFO menos costosos utilizados por el sector de espumas de poliuretano.

73. Entre los factores que podrían ralentizar en cierta medida la adopción sostenida de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el sector de espumas de poliuretano figuran el almacenamiento de HCFC por parte de las empresas en vista de la reducción de la oferta, y el hecho de que los fabricantes den prioridad al precio sobre la calidad. Sin embargo, se espera que la reducción del suministro de HCFC-141b y los aumentos de precio asociados tengan un efecto positivo en la adopción sostenida de tecnologías alternativas.

Conclusión

74. El Gobierno de China sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y su Acuerdo con el Comité Ejecutivo con respecto al sector de espumas de poliuretano. Durante el período sobre el que se informa, otras 11 empresas que consumen 1.040 t (114,47 toneladas PAO) terminaron su reconversión a tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico e iniciaron el proceso de verificación final o la recepción del desembolso final. La FECO está terminando las verificaciones de nivel básico para otras nueve empresas de fabricación de espumas y 17 proveedores de sistemas, y se prevé que las reconversiones se terminarán en un plazo de 12 a 18 meses. Las actividades de asistencia técnica ejecutadas para apoyar las reconversiones a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico incluyen un estudio en curso del impacto de la prohibición del uso de HCFC en el sector de espumas de poliuretano (excepto espumas pulverizadas) el 1 de enero de 2025 y la prohibición para todo el sector de espumas de poliuretano para fines de 2025. El nivel de desembolso de los fondos aprobados en el marco del cuarto tramo es del 22 por ciento, y del 74 por ciento para todos los fondos aprobados en el marco de la etapa. Se necesita financiación para el quinto tramo para ejecutar la reconversión a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico de las otras nueve empresas individuales y los 17 proveedores de sistemas (y un estimación de 340 PyME abastecidas por ellos), y para cumplir con los próximos objetivos de reducción de HCFC para el sector.

RECOMENDACIÓN

75. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativas a la ejecución del cuarto tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano 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 de espumas de poliuretano de la etapa II del PGEH para China, y el correspondiente plan de ejecución de tramo de 2025, por una cantidad de USD 1.000.000, más gastos de apoyo del organismo de USD 70.000 para el Banco Mundial.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES
China

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN QUE 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	Aprobado: 76 ^a Revisado: 86 ^a	n. a.

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	Por determinar*
---	-----------	-----------------

* China presentó sus datos de 2023 con arreglo al Artículo 7 el 15 de octubre de 2024. En el momento de la finalización del presente documento, la Secretaría del Ozono todavía estaba procesando esos datos.

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)						Año: 2023
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Disolventes	Consumo total de los sectores
			Fabricación	Servicio y mantenim.		
HCFC-22		605,00	2.695,00	2.785,04		6.085,04
HCFC-123			9,40	6,36		15,76
HCFC-124				-0,38		-0,38
HCFC-141b		954,03			121,00	1.075,03
HCFC-142b		97,50	4,23	83,69		185,41

IV) DATOS DE 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		2024	2025	2026	Total
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	77,66	31,06	65,16	173,88
	Financiación (USD)	3.329.200	1.331.680	2.793.316	7.454.196
Alemania	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financiación (USD)	0	0	500.000	500.000
Japón	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financiación (USD)	0	0	0	0

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (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 (USD)	PNUMA	Costos de 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 de 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 de 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 (USD)		Costos de proyecto	3.679.132	0	2.650.000	1.000.000	0	2.000.000	2.000.000	2.000.000	0	0	0	13.329.132
		Gastos de apoyo	411.051	0	294.461	120.000	0	229.613	221.403	219.467	0	0	0	1.495.995
Total de fondos cuya aprobación se recomienda en esta reunión (USD)		Costos de proyecto									3.000.000			3.000.000
		Gastos de apoyo										329.200		

* El tercer tramo (2018) se presentó en la 82ª reunión por un monto de USD 3.850.000, más unos gastos de apoyo de los organismos de USD 431.831 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).

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

76. En nombre del Gobierno de China, el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para el séptimo tramo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación¹ de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH), por un monto de USD 3.000.000, más gastos de apoyo al organismo de USD 329.200, únicamente para el PNUMA.² La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del sexto tramo del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y el plan de ejecución del tramo para 2024-2025.

77. 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 USD 12.717.105, 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 USD 20.046.237, más gastos de apoyo del organismo (decisiones 86/34 y 86/37).

78. 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 sustancias que agotan la capa de ozono (SAO).

79. 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 servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración facilitarán la eliminación en los sectores de equipos 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 sexto tramo de la etapa II del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

80. En septiembre de 2024 se habían ejecutado las siguientes actividades:

- a) El acuerdo de cooperación del proyecto para el sexto tramo por un monto de USD 1.820.000, que abarca los tramos de financiación del PNUMA, se firmó en abril de 2024 entre el PNUMA y la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior (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 2024;
- b) La FECO y el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente (MEE) concluyeron el proceso de licitación para contratar a un experto para elaborar dos especificaciones técnicas para el servicio y mantenimiento de sistemas de almacenamiento en frío y enfriadores de agua. Se ha redactado un mandato para los códigos relativos a las especificaciones técnicas de los aparatos de aire acondicionado tipo multisplit, y equipos de refrigeración y aire

¹ 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".

² Según la carta del 14 de septiembre de 2024 enviada por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China al PNUMA.

acondicionado para aplicaciones industriales y comerciales, y equipos con refrigerantes inflamables. El mandato se está revisando sobre la base de tres estudios de instalaciones en el mercado de almacenamiento en frío y una reunión de consulta con las partes interesadas y los expertos pertinentes en 2024. Los códigos³ desarrollados en tramos anteriores se promovieron en publicaciones técnicas, en línea y en talleres técnicos para 300 técnicos. Se celebró una reunión de consulta sobre el desarrollo de códigos y normas para el transporte, la instalación y el servicio y mantenimiento de aparatos de aire acondicionado de habitación que utilizan refrigerantes inflamables bajo el componente dirigido por el Gobierno de Alemania (GIZ) y el borrador de la versión final se presentará a la autoridad pertinente antes de finales de 2024;

- c) Se está capacitando a las oficinas locales de ecología y medio ambiente sobre el sistema de gestión de registros para el reciclaje y la eliminación de SAO,⁴ y las empresas han comenzado a notificar sus datos anuales a través de este sistema; en octubre de 2024 se firmó un contrato para actualizar el sistema. En relación con el estudio para desarrollar el sistema de certificación para el manejo de las SAO recuperadas, la FECO y el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente organizaron otras dos reuniones de expertos y visitas a instalaciones, destacando las dificultades y los obstáculos entre los diferentes subsectores. En agosto de 2024 se llevaron a cabo otras visitas a instalaciones y encuestas para el estudio sobre la eliminación de los HCFC en el sector de la cadena de frío, que se centraron en los tipos de equipos clave, el estado de las alternativas, el mantenimiento y la eliminación;
- d) Se celebraron la reunión anual conjunta entre los ministerios del gobierno y una reunión de coordinación⁵ sobre la ejecución del PGEH. Se firmaron contratos con otros dos oficinas locales de ecología y medio ambiente en seis ciudades/provincias clave (Anhui, Chongqing, Guangdong, Henan, Sichuan y Shanghai) seleccionadas hasta la fecha para los proyectos de creación de capacidad entre 2023 y 2026 en el marco del componente de apoyo. Se proporcionó apoyo técnico diario sobre el cumplimiento de la ley sobre las SAO y capacitación a 217 empleados de oficinas locales de ecología y medio ambiente; se impartieron dos tandas de capacitación para 192 funcionarios encargados de hacer cumplir la ley y responsables de supervisar la aplicación de las SAO; se organizó una sesión de capacitación sobre gestión de SAO para 170 funcionarios locales de regiones y municipios autónomos; y se realizó un viaje de estudio al extranjero sobre la aplicación del Protocolo de Montreal y la gestión de SAO en otros países;
- e) 283 funcionarios de aduanas asistieron a sesiones de formación en línea y presenciales sobre la importación y exportación de SAO, las políticas nacionales, la normativa y los requisitos del sistema de concesión de licencias; se capacitó a 90 funcionarios de primera línea y 81 de aduanas de oficinas de lucha contra el contrabando en la lucha contra el comercio ilegal de SAO. Se llevó a cabo un análisis de los métodos de contrabando y se recomendaron medidas para contrarrestarlo. Se redactaron los mandatos para el estudio sobre la aplicabilidad de la ley para sancionar el comercio ilegal. Se prepararon y revisaron dos proyectos de informes de investigación por parte de expertos y se espera que se

³ Códigos específicos para el servicio y mantenimiento de aparatos de aire acondicionado (bombas de calor), centrados en las emisiones de refrigerantes; código específico para los requisitos operativos de los equipos de refrigeración para la gestión de la refrigeración; y códigos técnicos para los requisitos de herramientas/equipos de capacitación y espacio para llevar a cabo sesiones prácticas de capacitación sobre buenas prácticas para técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración.

⁴ Que se había lanzado en mayo de 2023.

⁵ Con unos 50 participantes de organismos internacionales de ejecución, organismos bilaterales, instituciones de investigación y asociaciones industriales.

finalicen antes de finales de 2024.⁶ Se completó el proyecto para crear capacidad en cuatro oficinas de aduanas y cuatro oficinas de lucha contra el contrabando mediante el estudio de las políticas y medidas de supervisión de la importación y exportación de SAO, la capacitación de funcionarios de aduanas y el fortalecimiento de la cooperación, y se prepararon informes finales;

- f) Las dos "ciudades piloto" (Tianjin y Hangzhou en la provincia de Zhejiang) completaron las actividades previstas, incluido el fortalecimiento del sistema de registro y gestión de datos y la capacitación de más de 40 empresas sobre el sistema, la aprobación de una ley local para permitir la inspección y el cumplimiento de las obligaciones de registro, la integración de los requisitos de recuperación de refrigerantes en el sistema de calificación del desempeño para las grandes empresas industriales, recopilación de una lista clave de usuarios finales de servicio y mantenimiento de refrigeración, organización de reuniones de consulta y estudios de mercado, y promoción de buenas prácticas mediante dos sesiones de capacitación para 80 técnicos, actividades de divulgación y la publicación de más de 4.000 folletos. Se está preparando un informe final;
- g) Se celebró una sesión de capacitación sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento, centrada en refrigerantes alternativos, para un total de 44 participantes, entre instructores y técnicos. Se elaboró material de capacitación en el marco del programa posventa de refrigeración comercial de los fabricantes, y se proporcionaron cuatro tandas de capacitación a un total de 150 técnicos. El PNUMA firmó un nuevo contrato con la Asociación China de Refrigeración (CRAA), que organizó un concurso de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incorporando los requisitos de buenas prácticas de servicio y mantenimiento, fomentando el reciclaje y la reutilización de refrigerantes y sensibilizando a los técnicos de posventa. En cuanto a la capacitación mediante el programa de posventa de los fabricantes para el servicio y mantenimiento de aparatos de aire acondicionado de habitación de R-290, dos fabricantes organizaron dos sesiones piloto de capacitación para un total de 96 técnicos; se elaboró material de capacitación en línea que se está revisando y finalizando; y se firmó un contrato para capacitar a otros 400 técnicos;
- h) En el componente de sensibilización de los supermercados, se elaboró material de capacitación que se probó en sesiones piloto y se está ajustando en función de los comentarios recibidos. La Asociación China de Cadenas de Tiendas y Franquicias (CCFA), la GIZ y la FECO/MEE están elaborando directrices sobre la gestión de refrigerantes para supermercados; y se invitó a las principales partes interesadas de los supermercados a una reunión de consulta para presentar las prácticas actuales de gestión de refrigerantes;
- i) Se llevaron a cabo actividades de promoción a través de las redes sociales, artículos de noticias, publicaciones de noticias del sector y el sitio web de OzonAction in China. La mesa redonda anual del sector Ozone2Climate contó con más de 240 participantes presenciales y más de 2.000 virtuales, y la exposición itinerante Ozone2Climate atrajo a miles de participantes. Se celebró el acto del Día Mundial del Ozono con más de 200 personas; y
- j) De los USD 170.000 aprobados para actividades de gestión y supervisión de proyectos, se desembolsaron USD 42.501 para personal (USD 33.443), viajes (USD 4.101), y reuniones y consultas (USD 4.957).

⁶ Uno sobre la sinergia entre la gestión de las sustancias controladas en el marco del Protocolo de Montreal y la política comercial de China, y otro sobre un estudio comparativo de las políticas de gestión de las importaciones y exportaciones de otros países.

Nivel de desembolsos de los fondos

81. A fecha de 31 de agosto de 2024, de los USD 13.329.132 aprobados hasta el momento, la FECO había desembolsado USD 9.225.377 (69 por ciento) a los beneficiarios, como se indica en el cuadro 1. Del saldo de USD 4.103.755, se han comprometido USD 3.313.755, de los cuales se desembolsarán USD 790.000 conjuntamente con el séptimo tramo.

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

Descripción		Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Total
Fondos aprobados	PNUMA	3.299.132	2.570.000	1.000.000	1.160.000	1.780.000	2.000.000	11.809.132
	Japón	80.000	80.000	0	240.000	0	0	400.000
	Alemania	300.000	0	0	600.000	220.000	0	1.120.000
	Total	3.679.132	2.650.000	1.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	13.329.132
Desembolsos de los organismos de ejecución a la FECO	PNUMA	3.298.438	*2.640.000	925.000	*1.350.000	500.000	500.000	9.154.000
	Japón	80.000		0		0	0	
	Alemania	300.000	0	0	190.000	60.000	0	550.000
	Total	3.678.438	2.640.000	925.000	1.540.000	560.000	500.000	9.843.438
	Proporción (%)	100	100	93	77	28	25	74
Desembolsos de la FECO a los beneficiarios	Total	3.678.438	2.472.307	**933.763	1.043.489	**694.447	402.239	9.224.683
	Proporción (%)	100	93	93	52	35	20	69
Saldo del fondo		694	177.693	66.237	956.511	1.305.553	1.597.761	4.104.449

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

** El desembolso de la FECO a los beneficiarios para los tramos 3 y 5 incluye el desembolso del PNUMA para la ejecución directa de USD 39.794 y USD 134.447, respectivamente.

Plan de ejecución para el séptimo tramo de la etapa II del plan sectorial de sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

82. Se llevarán a cabo las siguientes actividades en 2024-2025:

- a) Comunicación periódica con todos los ministerios y autoridades involucrados en la supervisión de las SAO; examen en colaboración de las políticas relativas a la gestión de talleres de mantenimiento y técnicos de refrigeración y aire acondicionado; continuación de los trabajos de elaboración de los cinco códigos y normas del tramo anterior;⁷ estudio adicional e informe final sobre los obstáculos y los mecanismos de mercado para la recuperación de HCFC; informe final sobre el estudio de políticas en el sector de la cadena de frío y continuación del estudio sobre la revisión de las reglamentaciones de SAO y el plan nacional de eliminación; apoyo continuado para la gestión de registros y la promoción del reciclaje y la reutilización de refrigerantes (PNUMA) (USD 400.000 y fondos de tramos anteriores); finalización de la revisión de dos normas para el transporte, la instalación y el mantenimiento de aparatos de aire acondicionado de habitación que utilizan refrigerantes inflamables (Gobierno de Alemania) (fondos de tramos anteriores);
- b) Reunión anual de coordinación sobre los PGEH; preparación continua de directrices sobre tecnologías y políticas alternativas para promover tecnologías bajas en carbono y respetuosas con el medio ambiente (PNUMA) (USD 50.000); capacitación sobre el cumplimiento de la normativa relativa a las SAO en el ámbito provincial y municipal para un mínimo de 300 funcionarios de oficinas locales de ecología y medio y/o funcionarios

⁷ Sobre especificaciones técnicas para el servicio y mantenimiento de sistemas de almacenamiento en frío, enfriadores de agua, aparatos de aire acondicionado tipo multisplit, equipos de refrigeración y aire acondicionado para aplicaciones industriales y comerciales, y para equipos con refrigerantes inflamables.

encargados de hacer cumplir la ley; asistencia técnica y normativa continua en relación con las actividades de gestión cotidianas relacionadas con la eliminación de SAO y apoyo a los talleres de capacitación organizados por las oficinas locales de ecología y medio ambiente para el personal de protección del medio ambiente (PNUMA) (USD 150.000 y fondos del tramo anterior); actividades continuas de apoyo a las seis oficinas locales de ecología y medio ambiente seleccionadas y selección de dos nuevas oficinas locales de ecología y medio ambiente para la creación de capacidad en materia de desarrollo de políticas, aplicación del sistema de gestión de registros, supervisión, cumplimiento, sensibilización del público y capacitación (PNUMA) (USD 400.000);

- c) Tres talleres de capacitación para funcionarios de aduanas y departamentos de lucha contra el contrabando para formar al menos a 150 funcionarios y tres sesiones de capacitación para 200 participantes de las empresas pertinentes sobre los requisitos de control del Protocolo de Montreal y continuación de los trabajos para finalizar el manual de capacitación (PNUMA) (USD 100.000 y fondos del tramo anterior); funcionamiento y mantenimiento continuos del sistema virtual de aprobación de gestión de la importación/exportación de SAO (PNUMA) (USD 70.000); continuación del estudio sobre leyes para sancionar el comercio ilegal, incluyendo estudios de casos y orientación para la investigación y el procesamiento del comercio ilegal de SAO (PNUMA) (USD 90.000 y fondos del tramo anterior); continuación de la divulgación y las inspecciones de aplicación de la ley por parte de las oficinas de aduanas y de lucha contra el contrabando; apoyo para que al menos 10 funcionarios de la dependencia nacional del ozono participen en talleres internacionales o reuniones de redes regionales; y un taller de capacitación en el extranjero para fortalecer la cooperación en la gestión de sustancias controladas con países pertinentes (PNUMA) (fondos del tramo anterior);
- d) Selección de seis ciudades piloto para una tercera tanda de actividades de creación de capacidad, incluido el fortalecimiento del sistema de registro y gestión de datos; promoción de buenas prácticas mediante formación y divulgación; y demostración de la gestión, reciclaje y reutilización de refrigerantes (PNUMA) (USD 900.000);
- e) Capacitación de 800 técnicos mediante el sistema de formación profesional sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento de refrigerantes alternativos a través de tres talleres (uno de ellos dirigido específicamente a mujeres); y una capacitación internacional en Japón sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento en países de la región (PNUMA) (USD 325.000 y fondos del tramo anterior);
- f) Continuación del programa postventa de refrigeración comercial de los fabricantes en empresas seleccionadas por la CRAA mediante la capacitación de un total de 1.000 técnicos en el uso de tecnologías alternativas en refrigeración comercial (Gobierno de Alemania) (fondos de tramos anteriores); y capacitación continua a través de talleres de servicio y mantenimiento propiedad de fabricantes de 400 técnicos de pequeñas y medianas empresas sobre habilidades necesarias para la instalación, el servicio y el mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado que utilizan R-290, HFC-32 y otras alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el sector de refrigeración industrial y comercial (PNUMA) (fondos del tramo anterior);
- g) Capacitación de 200 técnicos en el subsector de supermercados sobre buenas prácticas y tecnologías alternativas y un viaje de estudios al extranjero sobre tecnologías alternativas en supermercados (Gobierno de Alemania) (fondos de tramos anteriores);
- h) Actividades de sensibilización, incluida la celebración del Día Mundial del Ozono; diseño, producción y difusión de materiales de divulgación; mantenimiento y actualización del

sitio web OzonAction en China (PNUMA) (USD 160.000); y organización de la exposición itinerante y mesas redondas Ozone2Climate y una exposición en línea sobre la tecnología Ozone2Climate (PNUMA) (USD 100.000); y

- i) Gestión y supervisión de proyectos para el PNUMA (USD 255.000), que comprenden el costo del personal (USD 193.326), viajes (USD 26.816), y reuniones y consultas (USD 34.858).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Consumo de HCFC

83. En 2023, el consumo de HCFC en el sector de mantenimiento fue de 52.225 toneladas (t) o 2874,70 toneladas PAO, tal como se muestra en el cuadro 2⁸.

Cuadro 2. Consumo de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (datos del programa de país para 2018-2023)

HCFC	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio*
t						
HCFC-22	58.005,55	53.450,32	51.720,55	53.065,05	50.637,00	64.466,58
HCFC-123	404,58	358,18	406,30	411,69	318,03	113,75
HCFC-124	37,71	(23,20)	(31,65)	21,73	-17,49	139,56
HCFC-142b	909,55	584,36	2.011,60	884,31	1.287,51	5.338,58
Total (t)	59.357,39	54.369,66	54.106,80	54.382,78	52.225,05	70.058,47
Toneladas PAO						
HCFC-22	3.190,31	2.939,77	2.844,63	2.918,58	2.785,04	3.545,68
HCFC-123	8,09	7,16	8,13	8,23	6,36	2,30
HCFC-124	0,75	(0,51)	(0,70)	0,48	-0,38	3,05
HCFC-142b	59,12	37,98	130,75	57,48	83,69	347,03
Total (toneladas PAO)	3.258,27	2.984,40	2.982,81	2.984,77	2.874,70	3.898,06

* Consumo medio en 2009 y 2010.

84. 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 el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de la etapa II del PGEH, al tiempo que apoya la eliminación asociada a los sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado industriales y comerciales. El consumo de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento es aproximadamente un 26 por ciento inferior, en toneladas PAO, al consumo medio de 2009 y 2010. Desde 2022, se ha producido una gran reducción de HCFC-123 y HCFC-124 y el consumo de HCFC-22 se redujo en un 5 por ciento; sin embargo, el consumo de HCFC-142b en el sector de servicio y mantenimiento aumentó en un 46 por ciento.

85. El HCFC-142b se ha utilizado históricamente como refrigerante en los aparatos de aire acondicionado de puentes grúa a alta temperatura ambiente y las reducciones en esta aplicación han sido menores en comparación con la reducción de HCFC-142b en los sectores de fabricación. Si bien se ejecutaron actividades en los sectores de refrigeración industrial y comercial y de mantenimiento del PGEH, y en los últimos años se han introducido alternativas que utilizan HFC y refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico, el consumo de HCFC está sujeto a fluctuaciones anuales debido a la gran acumulación de HCFC en los equipos existentes, que representa una parte del consumo de HCFC en el

⁸ 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.

sector de servicio y mantenimiento. El Gobierno de China ha venido aplicando una estricta gestión de cuotas en la producción y consumo de HCFC para asegurar que el país cumple su objetivo de cumplimiento. Además, los fabricantes están buscando activamente refrigerantes alternativos para los nuevos aparatos de aire acondicionado para puentes grúa.

Estado de avance

86. En cuanto a la aplicación de las normas y códigos, el PNUMA confirmó que el objetivo de la labor realizada durante la ejecución del sexto tramo era integrar los requisitos relativos a la reducción de las fugas de SAO, el aumento del reciclaje y la reutilización de las SAO, y el establecimiento de especificaciones técnicas para la manipulación de refrigerantes inflamables y tóxicos en equipos de refrigeración específicos. El PNUMA explicó también que la FECO/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente elaboraron el mandato para los cinco códigos. Se ha completado el proceso de licitación abierta de dos de los códigos. Los otros tres están todavía en proceso de revisión y examen para garantizar la coherencia con el reglamento revisado de las SAO y la estrategia nacional de gestión de las SAO. Dada la gran cantidad de HCFC en los equipos instalados, que también requerirían servicio y mantenimiento, maximizar la recuperación y la reutilización de los HCFC reducirá la dependencia de los nuevos HCFC en las aplicaciones de servicio y mantenimiento.

87. En cuanto al sistema de certificación, el PNUMA explicó que China había aplicado un sistema de certificación para técnicos en un contexto general que incluye dos tipos de procesos de certificación gestionados por diferentes autoridades. El primero es una certificación voluntaria de evaluación de competencias gestionada por el Ministerio de Recursos Humanos y Seguridad Social. La mayoría de los técnicos formados en escuelas de formación profesional deben obtener esta certificación antes de graduarse. El segundo es una certificación de evaluación de habilidades, que los técnicos de servicio y mantenimiento con experiencia pueden solicitar después de recibir capacitación y aprobar el examen. Este último es administrado por el Ministerio de Gestión de Emergencias y es obligatorio para el servicio y mantenimiento de equipos a alta presión y productos químicos tóxicos, como los grandes sistemas de refrigeración con amoníaco, pero se centra principalmente en la gestión de productos químicos peligrosos en contextos específicos. A través de estos sistemas de certificación, se espera que los técnicos capacitados instalen y mantengan con mayor eficacia equipos que utilizan refrigerantes inflamables.

88. La revisión de las dos normas para el transporte, la instalación y el mantenimiento de aparatos de aire acondicionado de habitación que utilizan refrigerantes inflamables se están llevando a cabo en colaboración con la Asociación de Electrodomésticos de China (CHEAA). La CHEAA completará la versión final y la presentará a la autoridad pertinente antes de finales de 2024. Esto acelerará aún más la adopción de aparatos de aire acondicionado que utilizan refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

89. Además, el PNUMA explicó también que, durante la ejecución del sexto tramo, las esferas prioritarias de los estudios habían abarcado el almacenamiento en frío; refrigeración comercial; sistemas de registro y notificación de información sobre la recuperación y la reutilización de refrigerantes, incluidos los posibles mecanismos para fortalecerlos; y métodos para maximizar la recuperación y la reutilización de refrigerantes. En diciembre de 2023 se organizó una gira de estudio al extranjero sobre reciclaje y eliminación de SAO no deseadas y visitas a instalaciones de empresas que trabajan en el reciclaje y la regeneración de SAO, con expertos en refrigeración de la GIZ.

90. En cuanto al nivel de desembolso, el PNUMA explicó que el tiempo necesario para la preparación y firma de los acuerdos de cooperación de proyectos para cada tramo dejaba solo unos meses para el desembolso de fondos en el mismo año. Además, los subcontratos firmados en el marco de cada tramo suelen tener un período de ejecución de dos o tres años, y la FECO y el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente emiten el desembolso provisional o el pago final a los socios locales solo después de aceptar su trabajo.

Ejecución y seguimiento de proyectos

91. 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

Elemento	Descripción	Coste (USD)
Costos específicos del sector	Personal de proyecto	528.715
	Viajes nacionales	58.707
	Viajes internacionales	5.523
	Reuniones domésticas	39.461
	Reuniones internacionales	0
	Servicios de asesoramiento	37.676
Subtotal de costos específicos del sector		670.082
Costos de explotación	Costos compartidos (personal auxiliar, ordenadores, Internet, impresión, operaciones y mantenimiento de las oficinas)	747.025
Desembolso total (2017-2023)		1.417.107

92. El PNUMA confirmó que no había solapamiento entre las actividades de concienciación y divulgación que se están ejecutando en el marco del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y las de otros proyectos en China.

Aplicación de políticas de género

93. De conformidad con la política operacional del Fondo Multilateral sobre la incorporación de la perspectiva de género (decisiones 84/92, 90/48 c) y 92/40 b)), durante la ejecución del sexto tramo se recopilaban datos desglosados por sexo, se organizó una sesión de capacitación específica para mujeres técnicos y se consideró la participación de las mujeres en toda la ejecución de todos los componentes del proyecto. Durante la ejecución del séptimo tramo, se buscará y alentará a las mujeres como instructoras/capacitadoras y se alentará a las técnicas a participar en los talleres. La FECO y el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente seguirán recopilando datos desglosados por sexo para las actividades ejecutadas, incluido el número de mujeres que participan en reuniones, cursos de capacitación, cursillos, creación de capacidad y actividades de divulgación. Se elaborarán materiales de formación y divulgación para recalcar las cuestiones de género y fomentar la igualdad entre los sexos en aquellos casos en que sea aplicable.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC y evaluación de riesgos

94. En China, uno de los principales objetivos de las actividades de capacitación en el sector de servicio y mantenimiento es mejorar y potenciar la infraestructura para el uso seguro de la nueva generación de refrigerantes, incluidos los refrigerantes inflamables y tóxicos que están entrando en el mercado. En los últimos años, gracias a los esfuerzos en curso basados en la aplicación de la normativa relativa a las SAO y una serie de actividades de asistencia técnica, entre ellas la revisión de normas, la capacitación, proyectos piloto y la divulgación en el sector de servicio y mantenimiento, los socios locales han adquirido una clara comprensión de la tendencia hacia alternativas con un potencial de calentamiento atmosférico más bajo. El sector conoce el cronograma para la eliminación de los HCFC y está avanzando, preparándose para la adopción de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico desde múltiples ángulos. China continúa abordando los nuevos desafíos para la adopción de estas nuevas alternativas en múltiples sectores y la ejecución de actividades a través del proyecto que apoyarán firmemente la adopción de alternativas inflamables y otras alternativas con menor potencial de calentamiento atmosférico. Además, el sector de servicio y mantenimiento presenta complejidades en la aplicación de la ley debido a la diversidad de

equipos, las disparidades regionales y la superposición de funciones de gestión entre las autoridades. China también se enfrenta a desafíos para aumentar la tasa de recuperación y reutilización de refrigerantes, particularmente con un apoyo financiero muy limitado en el mercado de servicio y mantenimiento y en la adopción de tecnologías alternativas que son más costosas para el sector de servicio y mantenimiento. A fin de mitigar estos riesgos, con la asistencia del PNUMA, la FECO/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente están adoptando nuevas medidas relacionadas con la creación de capacidad y la capacitación en el sector de servicio y mantenimiento para facilitar la adopción de alternativas, promoviendo reglamentaciones y prestando apoyo para maximizar la recuperación de HCFC en los equipos existentes, y aplicando otras medidas para promover la adopción de alternativas a los HFCF de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

Conclusión

95. 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. Se han realizado progresos en las actividades para el sector y su componente de apoyo y la tasa general de desembolso es del 69 por ciento (y del 20 por ciento para el sexto tramo). El consumo de 2.874,70 toneladas PAO de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en 2023 confirma que el Gobierno ha mantenido su compromiso de reducir el consumo de HCFC para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración en 734 toneladas PAO en 2023 (es decir, del consumo de 3.734 toneladas PAO en 2015 al consumo objetivo para 2020 para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración de 3.000 toneladas PAO). 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

96. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del sexto 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) Aprobar el séptimo tramo del plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y el programa nacional de facilitación de la etapa II del PGEH para China, y el correspondiente plan de ejecución para 2024-2025, por la cantidad de USD 3.000.000, más gastos de apoyo del organismo de USD 329.200 para el PNUMA.

Anexo I

ANTECEDENTES DE LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC PARA CHINA (REUNIONES 76ª a 83ª)

76ª reunión

1. En la 76ª 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 USD 44,8 millones 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 USD 20,29 millones más gastos de apoyo del organismo.

77ª reunión

2. En la 77ª 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 USD 500.100.000 más gastos de apoyo del organismo para reducir el consumo de HCFC en un 37,6 por ciento respecto del nivel básico 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 76ª reunión, fueron componentes de la etapa II del PGEH.

79ª reunión

3. En la 79ª 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 81ª 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 80ª y 81ª

4. En las reuniones 80ª y 81ª, 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 USD 29.199.492 para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano (USD 10.600.000), y los terceros tramos de los planes sectoriales de espumas de XPS (USD 8.000.000), refrigeración industrial y comercial (USD 12.000.000), disolventes (USD 5.549.492), y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (USD 3.850.000) de la etapa II del PGEH.¹ 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 ejecución 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 Exterior (FECO) todavía tenía en su haber más de USD 100 millones 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 cumplimiento 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 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

¹ La solicitud para el tercer tramo del plan para el sector de aire acondicionado de habitación (USD 18.000.000) no se presentó porque el nivel de desembolso de fondos aprobado para el segundo tramo no había alcanzado el 20 por ciento.

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 sustancias que agotan la capa de ozono (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, a nombre del Gobierno de China, un informe sobre los sistemas de supervisión, información, verificación y fiscalización vigentes y un informe de avance sobre medidas adoptadas para fortalecer la normativa legal sobre las SAO.² 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).

² 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 2023 (USD)

Elemento	Sectores *						
	Producción	Aire acondicionado de habitación	Espumas de PU	Espumas de XPS	Refrigeración industrial y comercial	Disolventes	Servicio y mantenim.
Costos sectoriales	11.571.730						
Personal de proyecto	1.768.942	1.963.171	1.590.980	1.199.717	1.785.395	235.859	260.452
Viajes nacionales	199.305	195.238	209.875	161.437	213.301	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	153.384	170.391	130.008	172.133	12.000	20.382
Reuniones internacionales	0	0	0	0	0	0	0
Consultorías ***	159.479	152.607	167.581	128.880	167.416	10.874	20.579
Subtotal de costos sectoriales	2.327.730	2.484.400	2.157.480	1.636.042	2.358.245	276.322	331.511
Costos compartidos	12.737.178						
Personal auxiliar ****	6.774.796						
Ordenadores, Internet, teléfono, impresoras, etc.	1.613.684						
Funcionamiento y mantenimiento de oficinas, suministros básicos	4.348.698						
Total	4.889.411	4.953.494	4.749.869	3.622.688	4.996.308	450.982	646.156

Nota: Dado que la etapa I del PGEH se ha completado ya, el presente informe muestra el mismo nivel de gastos que el informe presentado a la 93ª reunión. Este informe no se incluirá en futuras solicitudes de tramos de la etapa II del PGEH.

El total acumulado de los gastos de la OGP en la ejecución de la etapa I del PGEH/PGEPH en 2011-2022 fue de USD 24.308.908, que comprenden USD 19.354.647 de los planes sectoriales del PGEH y del PGEPH y USD 4.954.234 de otros proyectos individuales o del propio presupuesto de la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior. No se incluyen gastos de fortalecimiento institucional y cofinanciación por el Gobierno de China (alrededor de USD 4,01 millones en 2011-2022).

* PU: poliuretano; XPS: poliestireno extruido; aire acondicionado de habitación: aire acondicionado de habitación; fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor; refrigeración industrial y comercial: refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial.

** 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.

Etapla II: Gastos acumulados de la OGP al 31 de diciembre de 2023 (USD)

Elemento	Sectores *						
	Producción	Aire acondicionado de habitación	Espumas de PU	Espumas de XPS	Refrigeración industrial y comercial	Disolventes	Servicio y mantenim.
Costos sectoriales							
Personal de proyecto	2.417.086	1.861.288	1.657.235	1.443.718	1.939.776	554.347	528.715
Viajes nacionales	141.538	77.543	84.959	127.411	151.281	63.106	58.707
Viajes internacionales	28.507	11.754	6.800	13.189	16.953	6.376	5.523
Reuniones dentro del país **	94.420	56.176	58.613	84.462	101.404	42.066	39.461
Reuniones internacionales	0	0	0	0	0	0	0
Consultorías ***	89.946	49.657	56.690	82.393	97.498	39.755	37.676
Subtotal de costos sectoriales	2.771.497	2.056.418	1.864.297	1.751.173	2.306.912	705.650	670.082
Costos compartidos							
Personal auxiliar ****							
Ordenadores, Internet, teléfono, impresoras, etc.							
Funcionamiento y mantenimiento de oficinas, suministros básicos							
Total	4.632.739	3.193.353	2.975.775	3.293.831	4.194.031	1.496.963	1.417.107

Nota: El total acumulado de los gastos de la OGP en la ejecución de la etapa II del PGEH de 2017-2023 fue de USD 21.203.800, que constan de USD 10.339.548 de los planes sectoriales del PGEH y USD 10.864.252 cubiertos temporalmente por el presupuesto de la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior, 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.

* PU: poliuretano; XPS: poliestireno extruido; aire acondicionado de habitación: aire acondicionado de habitación: fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores de agua con bomba de calor; refrigeración industrial y comercial: refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial.

** 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.

Anexo III

PRINCIPIOS GENERALES PARA LA MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES SECTORIALES DE LOS PGEH EN CHINA

(Presentado por el PNUD en su calidad de organismo de ejecución principal)

Principios generales

1. Los procedimientos de ejecución establecidos para los proyectos de cooperación técnica se rigen por las normas y procedimientos de los organismos de ejecución pertinentes. De conformidad con estas reglas, cada organismo de ejecución mantiene responsabilidades de supervisión del desempeño de la ejecución del proyecto, asegurando la asignación adecuada de fondos (según las políticas del Fondo Multilateral), y apoyando al País para lograr el cumplimiento del Acuerdo con el Comité Ejecutivo.
2. Además de las normas y procedimientos del organismo, es posible que la Oficina de Cooperación Medioambiental Exterior (FECO)/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente (MEE) también deban seguir procedimientos administrativos, financieros y operacionales específicos establecidos por los reglamentos nacionales que rigen los proyectos de cooperación técnica, según lo dispuesto por el Ministerio de Finanzas de China, junto con otras políticas, normas y reglamentos pertinentes dentro del país.

Gestión de fondos

3. Con la excepción del Banco Mundial, los demás planes sectoriales financiados por el Fondo Multilateral para China son gestionados por la FECO/MEE utilizando una cuenta nacional en renminbi (RMB), por lo que se utiliza el RMB como moneda de contabilidad.
4. El calendario de financiación de los planes sectoriales, en principio aprobados y enumerados en el Acuerdo con el Comité Ejecutivo, se expresa en dólares de los Estados Unidos.
5. Sin embargo, para fines de ejecución del proyecto, los fondos de los Tramos aprobados de los organismos de ejecución pertinentes se transfieren de los organismos de ejecución pertinentes a la FECO/MEE y se convierten en RMB y se transfieren a la cuenta bancaria de la FECO en RMB según el tipo de cambio de conversión real proporcionado por el banco.

Presentación de informes de nivel básico sobre los desembolsos de fondos y sus saldos

6. En la práctica anterior de presentación de informes solo se habían revelado los saldos en dólares de los Estados Unidos (dólares de los EE. UU.) comunicados en los informes sobre la marcha de las actividades de los tramos.

Metodología propuesta para informar sobre los desembolsos de fondos y sus saldos

7. La FECO proporcionará las cifras de desembolso (gastos) tanto en RMB reales como en dólares de los Estados Unidos.
8. La conversión a dólares USD se calculará según el tipo de cambio de conversión de las Naciones Unidas (proporcionado periódicamente por la Organización de las Naciones Unidas (ONU)) en los futuros informes sobre la marcha de las actividades y solicitudes de tramos.
9. El saldo real en RMB se revelará en el informe anual de auditoría, así como el saldo en dólares de los EE. UU. calculado según el tipo de cambio de las Naciones Unidas.

10. Además, el auditor también estimará las diferencias en las cifras en dólares estadounidenses causadas por las fluctuaciones de los tipos de cambio para cada año en el informe anual de auditoría.

11. El PNUD, en su calidad de organismo de ejecución principal, se coordinará con el auditor para asegurar que se utilice la misma metodología en el informe de auditoría, con el objetivo de reducir al mínimo las discrepancias entre el informe de auditoría y el informe sobre la marcha de las actividades, que es aplicable a todos los planes sectoriales.

Mejora del calendario de transferencia de fondos de los organismos de ejecución a la FECO/Ministerio de Ecología y Medio Ambiente

12. Los organismos de ejecución colaborarán con la FECO para mejorar el calendario actual de transferencias de fondos, con el objetivo de evitar la acumulación de grandes saldos en la cuenta de la FECO en RMB y mitigar así el riesgo de tipo de cambio.

13. Cada organismo de ejecución respectivo y la FECO acordarán un límite para un monto máximo de cada transferencia sobre la base del plan de ejecución del sector específico.

- a) Para los sectores de refrigeración y el aire acondicionado industrial y comercial, la fabricación de equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores con bomba de calor, espumas de poliestireno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento, el límite propuesto se establece entre el 5 y el 25 por ciento del tramo para cada pago, sobre la base del Plan de Trabajo Propuesto por la FECO.

14. Además de los hitos establecidos en el acuerdo de ejecución vigente entre los organismos de ejecución y la FECO, también se acordará un plan de desembolso estimado para un número específico de meses basado en los planes de reconversión y desembolso de las empresas. Con ello se pretende optimizar el calendario de pagos sobre la base de las mejores estimaciones en relación con los hitos de reconversión de las empresas. Para los sectores de refrigeración industrial y comercial, equipos de aire acondicionado de habitación y calentadores con bomba de calor, espumas de polietileno extruido, disolventes y servicio y mantenimiento, el período propuesto se fija en 3 a 6 meses.

15. En principio, los organismos de ejecución retendrán los pagos si hay fondos suficientes en la cuenta de la FECO para los pagos comprometidos en los próximos meses. Cada pago de un organismo de ejecución a la FECO no debe exceder un porcentaje acordado del tramo (que, a su vez, será proporcional al Plan de Reconversión de la Empresa, el Plan de Trabajo del Documento del Proyecto y el Plan de Desembolsos del Tramo de la FECO a las empresas).

Último pago de los fondos de los organismos de ejecución a la FECO

16. A fin de facilitar la posible devolución de posibles saldos no gastados, al final de la ejecución, los organismos de ejecución retendrán el último pago del Tramo hasta que haya un informe claro de la FECO sobre la cantidad de fondos que se desembolsarán en el plazo acordado y el saldo estimado de todo el proyecto.

17. El pago final de un organismo de ejecución a la FECO deberá cubrir los montos comprometidos y se desembolsará en consecuencia. Todo saldo final remanente deberá permanecer en la cuenta de los organismos de ejecución para su devolución al Fondo Multilateral.