



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/22
3 de mayo de 2019

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL

Octogésima tercera reunión
Montreal, 27 – 31 de mayo de 2019

PROPUESTAS DE PROYECTOS: CHINA

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

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I):

Fabricación de aparatos de aire acondicionado autónomos - Informe revisado sobre la marcha de las actividades

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

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

Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido - tercer tramo

Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire industrial y comercial - tercer tramo

Plan sectorial de servicios de equipos de refrigeración y programa nacional de facilitación - tercer tramo

Plan sectorial de solventes - tercer tramo

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

ONUDI y Alemania

PNUD

PNUMA, Alemania y Japón

PNUD

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

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

Nota de la Secretaría

Antecedentes

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

2. El Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo se actualizó varias veces y se suscribió en la 67ª reunión, reflejando la base para el cumplimiento de los HCFC recientemente establecida, el cambio en responsabilidad de los organismos de cooperación y los gastos de apoyo establecidos para el organismo (decisión 67/20).

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

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

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

4. Todos los tramos asociados a los planes sectoriales han sido aprobados, tal como se indica en el Cuadro 2.

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

Plan sectorial	Reunión del Comité Ejecutivo								
	64 ^a	65 ^a	68 ^a	69 ^a	71 ^a	72 ^a	73 ^a	74 ^a	75 ^a
Espumas de poliestireno extruido	Primera			Segunda	Tercera		Cuarta		Quinta
Espumas de poliuretano	Primera		Segunda		Tercera*		Cuarta		Quinta
Refrigeración industrial y comercial	Primera		Segunda		Tercera		Cuarta		Quinta
Refrigeración y acondicionamiento de aire	Primera		Segunda		Tercera		Cuarta		Quinta
Solventes		Primera			Segunda				Tercera
Servicios	Primera		Segunda			Tercera		Cuarta	Quinta

* Aprobado sobre una base excepcional, a condición de que el Tesorero desembolsara la financiación al Banco Mundial sólo después de que la Secretaría hubiese aceptado como suficiente la información proporcionada por dicho Banco, para que el desembolso del 20 por ciento o más del segundo tramo a los beneficiarios finales se hubiese alcanzado. El Tesorero transfirió los fondos al Banco Mundial en enero de 2014.

Informes anuales sobre la marcha de las actividades

5. En la 75^a reunión, al aprobar los últimos tramos de los seis planes sectoriales incluidos en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el Comité Ejecutivo solicitó, *inter alia*, al gobierno de China y a los organismos de ejecución pertinentes que presentasen Informes sobre la marcha de las actividades relativos a la ejecución del programa de trabajo asociado al último tramo de cada sector sobre una base anual hasta la finalización del plan sectorial.¹

6. En la 82^a reunión, en nombre del gobierno de China, el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial, y los gobiernos de Alemania y de Japón presentaron Informes anuales sobre la marcha de las actividades de la ejecución del programa de trabajo asociados al último tramo de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, espumas de poliuretano, refrigeración industrial y comercial, refrigeración y acondicionamiento de aire y servicios relacionados con la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Dado que la etapa I ya se había terminado, no se incluyó un Informe sobre la marcha de las actividades del plan sectorial de solventes. Al considerar los Informes anuales sobre la marcha de las actividades, el Comité Ejecutivo decidió *inter alia*:

Respecto a la supervisión, presentación de informes, verificación y aplicación de las reglamentaciones bajo la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China

Decisión 82/65: Pedir al gobierno de China, a través del organismo de ejecución pertinente que:

- a) Presente, en la 83^a reunión, un examen de los sistemas de supervisión, presentación de informes, verificación y observancia actuales con arreglo a sus Acuerdos con el Comité Ejecutivo sobre el plan de gestión de eliminación de HCFC y el plan de gestión de eliminación de la producción del país, que incluya información sobre la estructura organizacional y capacidad de nivel nacional y local que demuestre de qué manera se estaba garantizando la sostenibilidad a largo plazo de la eliminación de los HCFC en los sectores de consumo y producción, así como sobre los esfuerzos para hacer frente a cualquier comercio ilícito de esas sustancias; y

¹ Decisiones 75/29 a), 75/54 b), 75/55 b), 75/56 b) y 75/57 b).

- b) Presente también, en la 83ª reunión, un informe sobre la marcha de los trabajos relativa a las medidas adoptadas con miras a fortalecer la legislación sobre SAO y la observancia de esta en China.

Respecto al informe anual de la etapa I del plan sectorial de espumas de poliuretano rígido

Decisión 82/67 c): Pedir al Gobierno de China y al Banco Mundial que preparen, para la 83ª reunión, un estudio teórico sobre el sistema actual de supervisión del consumo de agentes espumantes en las empresas que recibieron asistencia en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC y un plan de verificación que incluya muestreos aleatorios destinados a verificar si se estaban consumiendo o no en esas empresas las SAO que ya se habían eliminado.

Respecto al informe anual de la etapa I del plan sectorial de fabricación de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire

Decisión 82/69 b): Pedir al Gobierno de China y a la ONUDI que presenten, en la 83ª reunión, un informe sobre la marcha de las actividades revisado relativo a la ejecución del plan para el sector de acondicionadores de aire de habitación en el marco de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC en vista de la orientación ofrecida por el Comité Ejecutivo en su 82ª reunión.

Respecto del informe anual de la etapa I del plan sectorial de servicios de equipos de refrigeración

Decisión 82/70 c): Pedir al Gobierno de China, el PNUMA y el Gobierno del Japón que presenten el informe de terminación de proyecto en la primera reunión de 2019.

Presentación a la 83ª reunión

7. En respuesta a las decisiones adoptadas en la 82ª reunión, en nombre del gobierno de China:
- a) El PNUD y el Banco Mundial presentaron los informes pedidos por las decisiones 82/65 y 82/67 c), respectivamente, que se tratan en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1;
 - b) La ONUDI presentó el Informe revisado sobre la marcha de las actividades de la ejecución del sector de refrigeración y acondicionamiento de aire, que se incluye en el presente documento; y
 - c) El PNUMA presentó el informe de proyectos terminados para la etapa I del plan sectorial de servicios de equipos de refrigeración, que se incluye en el presente documento.

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

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución

8. En nombre del gobierno de China, la ONUDI presentó un Informe revisado sobre la marcha de las actividades de la ejecución del plan sectorial de aparatos de aire acondicionado autónomos bajo la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, conforme a la decisión 82/69 b). Para facilitar el estudio del Comité Ejecutivo, los cambios que se hicieron al documento presentado a la 82ª reunión **se indican en negrita**.

9. Al **1 de abril de 2019** se habían firmado los contratos para la conversión de 18 líneas de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire que utilizan R-290, ocho líneas de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire que utilizan R-410A y tres líneas de compresores con R-290. Una vez terminada la conversión de esas líneas, se eliminará un total de 10 813,7 toneladas métricas (tm) de HCFC-22, de las cuales 10 488,1 tm se asocian a la propiedad de países del Artículo-5. La eliminación de 325,6 tm de HCFC-22 asociada a la propiedad de países que no son del Artículo 5 se financió con fuentes externas al Fondo Multilateral. Con el proyecto de demostración en Midea, aprobado en la 61ª reunión, se eliminaron otras 240 tm de HCFC-22.

10. De las 18 líneas de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire que utilizan R-290, se han convertido **17** y su aceptación nacional ha concluido; **se prevé que la línea restante acabe su conversión y obtenga la aceptación nacional en 2019**. Se han convertido las ocho líneas de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire que utilizan R-410A y tres líneas de compresores con R-290 y se ha concluido la aceptación nacional. El estado de las conversiones al **1 de abril de 2019** se presenta en el Cuadro 1.

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

Tipo de líneas	Total	Convertidas	Aceptación nacional	Consumo de HCFC-22 (tm)
Refrigeración y acondicionamiento de aire con R-290	18	17	17	7 827,3
Refrigeración y acondicionamiento de aire con R-410A	8	8	8	2 986,4
Compresores con R-290	3	3	3	n/c
Total	29	28	28	10 813,7

11. Se ejecutaron las siguientes actividades de asistencia técnica:

- a) Se terminó la investigación sobre la tecnología con R-290, inclusive experimentos y evaluación de riesgos sobre las fugas de R-290; optimización del desempeño de compresores con R-290 basado en uso reducido de lubricante; y reducción de la carga de refrigerante mediante el uso de la tecnología de microcanales;
- b) Se terminó la investigación en 2017 sobre códigos y normas existentes de eficacia² en usos de refrigerantes;
- c) Se realizaron actividades de sensibilización y consultas públicas, inclusive una mesa

² Actualmente, China dispone de una norma de eficiencia energética para los equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire (GB 4706.32).

redonda sobre la tecnología O2C (por su sigla en inglés, relación entre el ozono y el clima) para sensibilizar al público sobre la tecnología con R-290 y un evento para promover los acondicionadores de aire con R-290 y sensibilizar a esta tecnología en dos comunidades residenciales de Beijing; y un taller internacional sobre el desarrollo de la tecnología con R-290 en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire; y

- d) **Un taller internacional sobre el desarrollo de la tecnología con R-290 en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire, que incluyó la promoción del desempeño, las medidas de seguridad, los nuevos compresores y la elaboración de normas internacionales.**

12. Las líneas convertidas siguen teniendo una limitada producción manufacturera: unos **64 356** aparatos con condensador separado que usan R-290 y **1 037 000** compresores con R-290, **inclusive 170 000 destinados a la exportación**, se vendieron hasta marzo de 2019. Aún no se han desembolsado los costos adicionales de explotación relacionados con las ventas de los aparatos con R-290, dado que los acuerdos suplementarios sobre dichos costos establecidos con todos los beneficiarios, salvo tres, se aplican a los productos manufacturados antes del 31 de diciembre de 2017. Una de las tres empresas con un acuerdo actual sobre los costos adicionales de explotación vendió 4 952 aparatos con velocidad fija y eficiencia energética grado 2, y 12 aparatos con tecnología de inversión y eficiencia energética grado 2; el pago resultante de 1 489 920 RMB (221 220 \$EUA) está en marcha.

Nivel de desembolsos de los fondos

13. A abril de 2019, de los 75 000 000 \$EUA aprobados, la ONUDI había desembolsado 60 727 617 \$EUA (81 por ciento) y la Oficina de Cooperación Económica Extranjera desembolsó 46 793 169 \$EUA (62 por ciento) a los beneficiarios. El Cuadro 2 muestra los desembolsos por tramo en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire.

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

	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Total
Financiamiento del FML*	36 430 000	9 200 000	8 495 000	9 625 000	11 250 000	75 000 000
Desembolsado por la ONUDI	32 786 917	8 316 800	7 608 900	8 662 500	3 352 500	60 727 617
Comprometido por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera	36 430 000	9 200 000	8 434 000	9 625 000	11 175 000	74 864 000
Desembolsado por la Oficina de Cooperación Económica Extranjera	24 166 608	7 329 616	7 045 859	6 328 800	1 922 286	46 793 169

* Exceptuados los gastos de apoyo del organismo

14. El Cuadro 3 muestra la asignación, los desembolsos y la financiación restante, por actividad, en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire.

Cuadro 3. Asignación, desembolsos y financiación restante, por actividad, en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire (\$EUA)

Descripción		Asignación	Desembolsos	Saldo
	R-290 (costos adicionales de capital)	35 410 952	27 842 490	7 568 462
	R-290 (costos adicionales de explotación)	20 865 066	2 416 502	18 448 564
	R-410a	4 548 219	4 165 578	382 641
	Compresores con R-290	4 112 902	4 112 902	-
Asistencia técnica	Investigación y desarrollo técnicos	2 221 474	2 210 711	10 763
	Normas	669 757	288 879	380 878
	Sistema de información y supervisión y gestión de cuotas	250 000	179 626	70 374
	Capacitación	100 000	28 841	71 159
	Sensibilización del público	360 000	311 857	48 143
	Comunicación técnica	204 500	189 704	14 796
	Verificación	520 580	481 174	39 406
Comisión de gestión	Oficina de Cooperación Económica Extranjera	4 236 550	3 374 145	862 405
	Asociación de Electrodomésticos de China	1 500 000	1 190 760	309 240
Total		75 000 000	46 793 169	28 206 831

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

15. En 2019 se ejecutarán las siguientes actividades: continuación de la aplicación de cuotas para el HCFC-22; **conclusión de la conversión y aceptación nacional de la línea restante de R-290**; verificación de proyectos de conversión terminados; y pago de los costos adicionales de explotación basado en un plan de incentivos revisado de dichos costos. **En relación con los pagos de los costos adicionales de explotación, dado que los contratos para los pagos de los costos adicionales de explotación con la mayoría de los fabricantes se han vencido o vencerán, los costos adicionales de explotación sin pagar se devolvieron a la cuenta del proyecto para ser reasignados. De acuerdo con el plan de incentivos de los costos adicionales de explotación y las ventas de los aparatos con R-290, propuesto por los beneficiarios, se firmará un nuevo contrato. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental y la Asociación de Electrodomésticos de China supervisarán el progreso de las ventas de aparatos de aire acondicionado con R-290 en julio de 2019 para elaborar un nuevo plan de incentivos de costos adicionales de explotación y de promoción para R-290.** La fecha de terminación prevista del primero al tercer tramo es **julio** de 2019, mientras que el **cuarto** y quinto tramo concluirán en diciembre de 2019.

Observaciones de la SecretaríaConsumo de los HCFC

16. En 2017 el consumo del HCFC-22 en el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire fue 55 000 tm (3 025 toneladas PAO), lo que está por debajo del consumo máximo permitido en el Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo (Cuadro 4). Las cuotas de 2018 para el sector se expidieron por un total de 47 502 tm (2 612,6 toneladas PAO), lo que está por debajo del consumo máximo permitido especificado en el Acuerdo. **Al concluir el presente documento, no se disponía del consumo estimado del sector para 2018. Las cuotas de 2019 para el sector se expidieron por un total de 48 941 tm (2 692 toneladas PAO).**

Cuadro 4. Consumo del HCFC-22 y objetivos para el sector de refrigeración y acondicionamiento de aire*

Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	TM	71 500	77 900	74 700	72 600	68 900	62 000	54 000	55 000	55 000
	Toneladas PAO	3 932,5	4 284,5	4 108,5	3 993,0	3 789,5	3 410,0	2 970,0	3 025,0	3 025,0
Consumo máximo admisible	TM	n/c	n/c	n/c	n/c	74 700	74 700	67 231	67 231	67 231
	Toneladas PAO	n/c	n/c	n/c	n/c	4 108,5	4 108,5	3 697,7	3 697,7	3 697,7

*Datos provenientes del Informe sobre la marcha de las actividades

Situación de la ejecución

17. A pesar de los continuos esfuerzos del gobierno de China, la Asociación de Electrodomésticos de China, la industria y la ONUDI, la producción de equipos con R-290 en las líneas convertidas sigue siendo muy baja. Para abordar esta cuestión, **en la 82ª reunión** el gobierno de China propuso cambios al plan de incentivos de los costos adicionales de explotación y trató de obtener un compromiso de los fabricantes para producir y para vender equipos que utilizan R-290. En consecuencia, ocho fabricantes se comprometieron a vender, para mediados de 2019, por lo menos 220 000 aparatos con R-290 en el mercado interno y exportar a los países del Artículo 5. Si bien se tomó nota con beneplácito de este compromiso, la Secretaría observó que las ventas justificarían un 3 por ciento aproximadamente de la capacidad convertida bajo la etapa I y una fracción insignificante de las ventas de R-410A.

18. Entre las dificultades que contribuyen a la baja producción se cuentan el mayor tiempo de instalación que lleva un aparato con R-290; las normas nacionales e internacionales; y el mayor costo en relación con otros productos que ya se producen en serie y se benefician de las economías de escala. La ONUDI subrayó que el mayor tiempo de instalación, comparado con el de los equipos con HCFC-22- y R-410A, se debía a la necesidad de medidas de seguridad adicionales. Desde una perspectiva técnica, no quedaba claro para la Secretaría por qué la instalación de equipos con R-290 tomaría más tiempo, ya que los equipos se enviaban con toda la carga de refrigerante dentro del aparato de exterior, y la conexión de los aparatos de interior y de exterior se hacía sin requerir soldadura. Por otra parte, el aumentar las normas de instalación de equipos que usan HCFC-22A y R-410A para estar más a la par de los que utilizan R-290 (por ej., la evacuación de aparatos de interior) mejoraría el desempeño y la eficacia energética de esos equipos.

Cambios al plan de incentivos de costos adicionales de explotación

19. Si bien se espera que los continuos esfuerzos del gobierno y de todas las partes interesadas bajo la etapa I y la etapa II aceleren la aceptación en el mercado de equipos que utilizan R-290, los costos adicionales de explotación restantes (18 448 564 \$EUA) no se pagarían a las empresas hasta que lograsen vender esos equipos. Dada la situación, **en la 82ª reunión** el gobierno de China propuso los siguientes cambios al plan de incentivos de los costos adicionales de explotación:

- a) Los costos adicionales de explotación sólo se proporcionarán para aparatos de aire acondicionado con condensador separado, dado que éstos deben promocionarse más; los aparatos sellados de fábrica (por ej., deshumidificadores, acondicionadores de aire portátiles) ya son aceptados por el mercado y no se seguirán compensando más con costos adicionales de explotación;
- b) Los costos adicionales de explotación de un beneficiario específico no se limitarán y se pagarán según la cantidad de ventas (es decir, las empresas que vendan más rápido aparatos de aire acondicionado con condensador separado de R-290 recibirán más costos adicionales de explotación); y

- c) Los costos adicionales de explotación se pagarán de acuerdo a las ventas de los aparatos con condensador separado y basado en la eficacia energética de los equipos, según el Cuadro 5.

Cuadro 5. Plan de incentivos propuesto para costos adicionales de explotación (RMB)*

Aparatos con condensador separado	Criterios	
	Inversión (RMB)*	Velocidad fija (RMB)
Ventas locales		
Eficacia energética, grado 1	600	500
Eficacia energética, grado 2	360	300
Eficacia energética, grado 3	200	150
Exportación a los países del Artículo 5	360	300

*RMB= Renminbi

20. **El gobierno de China presentó y mantuvo el mismo plan de incentivos de los costos adicionales de explotación que tenía en la 82ª reunión a la reunión presente.**

21. **Como se observó en la 82ª reunión**, si bien la Secretaría considera que los lineamientos propuestos son un enfoque constructivo para fomentar las ventas, centrándose, en particular, en los costos adicionales de explotación de los aparatos con condensador separado solamente en lugar de incluir también los aparatos sellados en fábrica, que ya han ganado la aceptación del mercado, y fomentando la absorción del mercado de equipos más ecoenergéticos, la Secretaría no considera que los valores de los costos adicionales de explotación propuestos son conformes con la decisión 60/44 f) viii). Como consecuencia del plan de incentivos propuesto, los costos adicionales de explotación variarían entre **77,63 \$EUA /kg** y **18,85 \$EUA/kg**.³ Además, si como se prevé las ventas están regidas por los modelos más ecoenergéticos, las ventas comprometidas de 220 000 aparatos utilizarían totalmente los costos adicionales de explotación restantes; si se asume que las ventas se dividen en partes iguales entre las diversas categorías del Cuadro 5, las líneas convertidas tendrían que vender unos **357 000** aparatos para desembolsar todos los costos adicionales de explotación restantes. En cualquiera de los casos, las ventas constituirían una pequeña proporción de la capacidad convertida a R-290 bajo la etapa I, y una fracción insignificante de las ventas de R-410A. Si bien los costos adicionales de explotación para equipos más ecoenergéticos podrían sobrepasar el umbral de 6,30 \$EUA/kg especificado en la decisión 60/44 f) viii), la evaluación de los costos adicionales de explotación se hizo en base a la conversión de unos siete millones de aparatos/año. Por lo tanto, la Secretaría considera importante que los costos adicionales de explotación no se desembolsen totalmente hasta que se utilice la capacidad convertida.

22. Podrían estudiarse enfoques alternativos al plan de incentivos propuesto de los costos adicionales de explotación que podrían producir una fabricación más sostenible de las líneas de producción que se han convertido y que actualmente están inactivas debido a la escasa penetración en el mercado de los aparatos convertidos. Por ejemplo, se podrían proporcionar los costos adicionales de explotación en una mitad de los valores propuestos para los primeros 220 000 aparatos que se vendan, con un resultado de un desembolso entre 3,7 millones \$EUA y 6,4 millones \$EUA aproximadamente; los 500 000 aparatos siguientes que se vendan podrían recibir costos adicionales de explotación en una sexta parte de los valores propuestos, dando por resultado el desembolso adicional entre 4,2 millones \$EUA y 7,2 millones \$EUA aproximadamente; el siguiente 1 000 000 de aparatos que se venda podría recibir costos adicionales de explotación en una duodécima parte de los valores propuestos (es decir, entre 6,30 \$EUA/kg y 1,57\$EUA/kg), dando por resultado el desembolso adicional entre 4,2 millones \$EUA y 7,2 millones \$EUA aproximadamente; y los costos adicionales de explotación restantes podrían desembolsarse basado en las ventas de los siguientes 5 millones de aparatos aproximadamente. **Otros enfoques podrían ser factibles.**

³ Basado en el tipo de cambio prevaleciente al terminar el presente documento y un promedio de carga de 1,15 kg/aparato.

Prórroga de la fecha de terminación del proyecto

23. La decisión 75/57 b) requiere la presentación del Informe de terminación de la etapa I del proyecto de refrigeración y acondicionamiento de aire seis meses después de la terminación de las operaciones del plan sectorial y no más tarde de la última reunión del Comité Ejecutivo en 2019. De acuerdo con el plan de incentivos de los costos adicionales de explotación propuesto, el gobierno de China no consideró que se necesitara una prórroga. La Secretaría no juzga realista que las ventas de acondicionadores de aire con condensador separado que usan R-290 lleguen a unos siete millones antes de la última reunión de 2019. **Dependiendo del plan de incentivos de los costos adicionales de explotación que se utilice, la terminación del proyecto puede que deba prorrogarse.**

Conclusión

24. El plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire sigue avanzando, con la conversión de 17 líneas de R-290, ocho líneas de R-410A, y tres líneas de compresores con R-290. La eliminación completa en todas las líneas del sector que han firmado contratos es 10 813,8 tm de HCFC-22, lo que representa más de lo anticipado, 10 670 tm, proveniente de la etapa I. El proyecto de demostración en Midea eliminó 240 tm adicionales de HCFC-22. El desembolso de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera a los beneficiarios finales es del 62 por ciento. A pesar de que continuos y encomiables esfuerzos del gobierno de China, la Asociación de Electrodomésticos de China, la industria y la ONUDI, la producción de equipos con R-290 en las líneas convertidas sigue siendo muy baja, reflejando la penetración de mercado local y mundial.

25. La Secretaría recordó que el gobierno de China, en lugar de convertir las 18 líneas al R-410A, bajo la etapa I, había elegido convertirlas al R-290, que es una tecnología más difícil y requiere considerable trabajo antes de que el mercado la acepte. El compromiso de los fabricantes para vender un número mínimo de aparatos con R-290 para mediados de 2019 es un paso significativo que ayudará a la introducción en el mercado de equipos que utilizan R-290; **sin embargo, sería necesario un aumento del índice de ventas para que los fabricantes cumplan con su compromiso.** La Secretaría considera importante que el ímpetu no se reduzca y, por lo tanto, apoya el uso de un plan de incentivos innovador de los costos adicionales de explotación para fomentar las ventas de equipos ecoenergéticos. Para terminar, la Secretaría aprecia que los fabricantes deseen tomar precauciones durante las instalaciones iniciales; se espera que a medida que los instaladores se familiaricen con los equipos que utilizan R-290, inclusive mediante la capacitación llevada a cabo en las etapas I y II, disminuya la diferencia de tiempo de instalación entre los equipos con R-290 y HCFC-22 y R-410A. En consecuencia, la Secretaría considera apropiado que los costos adicionales de explotación por encima del nivel especificado en la decisión 60/44 f) viii) pudieran proporcionarse para un número limitado de ventas, con una disminución gradual de dichos costos a medida que aumentan las ventas para que todos los costos adicionales de explotación se desembolsaran una vez que se utilice la capacidad convertida. **En julio de 2019 el gobierno se propone elaborar un nuevo plan de incentivos de los costos adicionales de explotación después de revisar el progreso alcanzado en las ventas de aparatos de aire acondicionado con R-290. El Comité Ejecutivo podría querer orientar sobre la manera en que se debería modificar el plan de incentivos de los costos adicionales de explotación.**

Recomendación de la Secretaría

26. El Comité Ejecutivo podría considerar:

- a) Tomar nota del Informe **revisado** la marcha de las actividades sobre la ejecución del plan sectorial de aparatos de aire acondicionado autónomos de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en China, presentado por la ONUDI;
- b) **Si respalda el plan de incentivos de costos adicionales de explotación propuesto por el gobierno de China o propone lineamientos revisados.**

Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I): sector de servicios de equipos de refrigeración (PNUMA, Japón)

27. Conforme a la decisión 82/70 c), el PNUMA presentó el informe de terminación de proyecto para la etapa I del plan sectorial de servicios de equipos de refrigeración. La Secretaría examinó el informe confirmando la terminación de las operaciones en diciembre de 2018 y consideró que el informe era satisfactorio. La Secretaría observó y el PNUMA explicó que la información financiera del informe era preliminar, ya que todavía debían hacerse los pagos obligados pendientes. El PNUMA proporcionará un informe financiero completo para diciembre de 2019 siguiendo las directrices de la conclusión financiera, fecha en la cual se conocerán los saldos de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Recomendación de la Secretaría

28. El Comité Ejecutivo podría pedir al gobierno de China y al PNUMA que presentasen a la 84ª reunión la información actualizada sobre el nivel de fondos desembolsados y saldos potenciales que se devolverán al Fondo Multilateral para la reunión 85ª.

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

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

Antecedentes

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

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

30. En el Cuadro 1 se indican los límites del consumo de los HCFC y las cantidades selectivas de eliminación para el período de 2016 a 2026⁴ en los seis sectores.

⁴ El consumo nacional selectivo de HCFC, así como los objetivos para los sectores de refrigeración industrial y comercial y de refrigeración y acondicionamiento de aire para el período de 2021 a 2026 se determinarían durante la presentación de la etapa III del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

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

Consumo máximo permitido							
	2016-17	2018-19	2020-21	2022	2023-24	2025	2026
Nacional	16 978,9	15 048,1	11 772,0*	n/c	n/c	n/c	n/c
Espumas de poliestireno extruido	2 286,0	2 032,0	1 397,0	1 397,0	762,0	165,0	0,0
Espumas de poliuretano	4 449,6	3 774,5	2 965,7	2 965,7	1 078,4	330,0	0,0
Refrigeración industrial y comercial	2 162,5	2 042,4	1 609,9*	n/c	n/c	n/c	n/c
Refrigeración y acondicionamiento de aire	3 697,7	2 876,0	2 259,7*	n/c	n/c	n/c	n/c
Solventes	455,2	395,4	321,2	321,2	148,3	55,0	0,0
Componente de servicios y facilitación	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c
Eliminación por sector							
	2018	2020	2023	2025	2026	Total	
Espumas de poliestireno extruido	254,0	635,0	635,0	597,0	165,0	2 286	
Espumas de poliuretano	675,1	808,8	1 887,3	748,4	330,0	4 449,6	
Refrigeración industrial y comercial	120,1	432,5	n/c	n/c	n/c	552,6	
Refrigeración y acondicionamiento de aire	821,7	616,3	n/c	n/c	n/c	1 438	
Solventes	59,8	74,2	172,9	93,3	55,0	455,2	
Componente de servicio y facilitación		734,0	n/c	n/c	n/c	734,0	
Total	1 930,7	3 300,8	2 695,2	1 438,7	550,0	9 915,4	

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

Consideración del pedido de tramos de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC en la 82ª reunión

31. En nombre del gobierno de China, el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial y los gobiernos de Alemania y Japón presentaron las peticiones para el tercer tramo de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, solventes y servicios, y para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano asociado a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, por un valor total de 29 199 492 \$EUA,⁵ junto con una verificación independiente de la producción y el consumo de los HCFC en 2017 (Banco Mundial), los informes anuales de ejecución que cubrían las actividades emprendidas hasta el momento, y los planes de ejecución anuales para las actividades que se ejecutarán en 2018-2019.

⁵ El pedido para el tercer tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire (18 millones \$EUA) no se presentó a la 82ª reunión porque el nivel de desembolsos de los fondos aprobados para el segundo tramo no había alcanzado el 20 por ciento.

32. Después de examinar las propuestas y los documentos de proyecto asociados a los pedidos del tercer tramo para los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, servicios de equipos de refrigeración industrial y comercial, solventes y servicios de equipos de refrigeración, la Secretaría concluyó que todos merecían presentarse a la consideración de la 82ª reunión. No obstante, el pedido del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano no se presentó a la consideración de la 82ª reunión, dado que a la hora de la presentación no se había hecho ningún desembolso del primer tramo.

33. Al tratar los pedidos de los tramos en la 82ª reunión, varios miembros expresaron una seria preocupación sobre la aprobación de la financiación adicional en esa reunión, dada las emisiones inexplicadas de CFC-11 en Asia Oriental. Asimismo se expresó cierta preocupación por la información confiable pero incompleta sobre posibles cuestiones de cumplimiento; un miembro recordó que el gobierno de China había reconocido en la Trigésima Reunión de las Partes que había identificado la producción ilícita de CFC-11. Conforme a la decisión XXX/3 se pidió más información sobre la causa de las emisiones de CFC-11 y se sugirió que la petición de financiamiento se difiriese hasta una reunión ulterior del Comité Ejecutivo, cuando fuera posible contar con más información. En ese momento China todavía retenía más de 100 millones \$EUA que no se habían desembolsado aún a las empresas beneficiarias; el diferir las peticiones de financiamiento, que ascendían a 29 199 492 \$EUA, no debería tener ningún efecto significativo. Era importante demostrar a la comunidad internacional que el Fondo Multilateral tomaba seriamente la cuestión de las emisiones ilícitas de CFC-11, pero que cualquier decisión para diferir la financiación debería ser sin perjuicio de las futuras medidas que China tomase.

34. Otros miembros dijeron que se debía tener cuidado y que ninguna decisión para diferir la financiación pedida debería poner en peligro el objetivo de reducción de 2020 para China. Se pidió una aclaración sobre si parte de los 100 millones \$EUA que quedaban por desembolsar ya se habían comprometido para financiar actividades específicas, y qué porción de los fondos no desembolsados se podría utilizar para otras actividades requeridas para el cumplimiento. Se preguntó si todos los fondos ya habían sido transferidos al gobierno de China o si algunos de ellos seguían en los organismos de ejecución, y qué efecto sobre ellos pudiera tener el pedido actual de diferir la financiación. Las investigaciones en curso sobre la causa de las emisiones de CFC-11 indicaban que el Comité Ejecutivo debía ser prudente antes de llegar a conclusiones. Podrían pasar varios años antes de que se reuniese toda la información pertinente y era importante tener claro qué información era necesaria y el tiempo para reunirla.

35. Después de deliberar, el Comité Ejecutivo acordó seguir con las deliberaciones sobre la cuestión en el grupo de contacto establecido anteriormente en la cuestión del orden del día para tratar la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China.

36. Posteriormente, el Comité Ejecutivo decidió, mediante la decisión 82/71:

- a) Pedir al Gobierno de China que, por conducto del organismo de ejecución pertinente:
 - i) Presente, en la 83ª reunión, un examen de los sistemas de supervisión, presentación de informes, verificación y observancia actuales con arreglo a sus Acuerdos con el Comité Ejecutivo sobre el plan de gestión de eliminación de HCFC y el plan de gestión de eliminación de la producción del país, que incluya información sobre la estructura organizacional y capacidad de nivel nacional y local que demuestre de qué manera se estaba garantizando la sostenibilidad a largo plazo de la eliminación de los HCFC en los sectores de consumo y producción, así como sobre los esfuerzos para hacer frente a cualquier comercio ilícito de esas sustancias;
 - ii) Presente también, en la 83ª reunión, un informe sobre la marcha de los trabajos relativa a las medidas adoptadas con miras a fortalecer la legislación sobre SAO y la observancia de esta en China; y

- b) Considerar las solicitudes de financiación para los tramos subsiguientes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para China en la 83ª reunión.

Presentación a la 83ª reunión

37. En respuesta a la decisión 82/71, en nombre del gobierno de China:

- a) El PNUD presentó el informe pedido por la decisión 82/71 a) i) y ii), que se trata en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.
- b) El PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial y los gobiernos de Alemania y Japón volvieron a presentar los pedidos para el tercer tramo de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, solventes y servicios, y para el segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano asociado a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, como se indica en el Cuadro 2. La presentación incluyó los informes anuales de ejecución que cubrían las actividades emprendidas hasta el momento y los planes de ejecución anuales para las actividades que se ejecutarán en 2019-2020.

Cuadro 2. Peticiones de tramos de los planes sectoriales presentados a la 83ª reunión (exceptuados los gastos de apoyo del organismo)

Plan sectorial (organismo principal y cooperante)	Financiación total aprobada en principio (\$EUA)	Primeros dos tramos aprobados (\$EUA)	Primeros dos tramos aprobados como parte del total aprobado en principio (%)	Financiación pedida en la 83ª reunión (\$EUA)	Parte de la financiación aprobada y pedida del total aprobado en principio (%)
Espumas de poliestireno extruido (ONUDI, Alemania)	112 786 630	16 514 867	14,6	8 000 000	21,7
Espumas de poliuretano (Banco Mundial)	141 471 210	7 045 027*	5,0	0 **	5,0
Refrigeración industrial y comercial (PNUD)	89 144 797	33 368 756	37,4	12 000 000	50,9
Refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI, Italia)	89 144 797	31 562 981	35,41	0 ***	35,4
Solventes (PNUD)	47 262 566	6 599 127	14,0	5 549 492	25,7
Programa de servicio y facilitación (PNUMA, Alemania, Japón)	20 290 000	6 329 132	31,2	3 850 000 ****	49,2
Total	500 100 000	101 419 890	20,3	29 399 492	26,1

* Sólo un tramo aprobado en el plan sectorial de espumas de poliuretano

** El tramo está pedido, pero no cumplió con el umbral de desembolsos

*** No se presentó el pedido del tramo a la 83ª reunión

**** Esto incluye tramos de financiamiento combinados de 2018 y 2019 para el gobierno de Alemania

38. Después de examinar la presentación de las propuestas y los documentos de proyectos asociados a los pedidos del tercer tramo para los planes sectoriales que se volvieron a someter: espumas de poliestireno extruido, servicios de equipos de refrigeración industrial y comercial, solventes y refrigeración y aire acondicionado, la Secretaría concluyó que todos merecían presentarse a la consideración de la 83ª reunión.

Situación y plan de acción para el plan sectorial de espumas de poliuretano

39. El pedido del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano no cumplió con los requisitos especificados en el apartado 5 del Acuerdo. En el momento de presentar el pedido (es decir,

12 semanas antes de la reunión de Comité Ejecutivo), no se había realizado ningún desembolso, sea del Banco Mundial al Centro Internacional de Cooperación Ambiental de China o de este Centro a los beneficiarios finales. En consecuencia, esta propuesta no se presenta a consideración de la 83ª reunión.

40. El Banco Mundial explicó las razones del retraso en la firma del Acuerdo de donación entre el gobierno de China y el Banco Mundial y suministró un plan de acción para asegurar conversiones y reducciones aceleradas del consumo de HCFC-141b, según los objetivos establecidos en el Acuerdo.

41. La firma del Acuerdo de donación para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC y el plan de gestión de eliminación de producción de los HCFC se retrasó debido a razones administrativas y de procedimiento. El Acuerdo de donación debe firmarse con el Ministerio de Finanzas primero, seguido por una asesoría jurídica de China, antes de que el proyecto se ponga en vigencia y el Centro Internacional de Cooperación Ambiental pueda entonces comenzar su ejecución. Los procedimientos para procesar proyectos con asistencia del exterior dentro del Ministerio de Finanzas cambiaron durante el período de fines de 2017/comienzos de 2018; se hicieron más complejos que para la etapa I, generando así un retraso. Los retrasos adicionales se debieron a cambios realizados por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente al firmar los arreglos para retirar fondos de la cuenta especial. Los pequeños retrasos administrativos y los cambios en los procedimientos llevaron cumulativamente a requerir más tiempo para terminar todo el proceso de desembolsos.

42. En enero de 2019 se firmó el Acuerdo de donación que entró en vigencia en marzo de 2019. Desde entonces, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental de China firmó un contrato con la Asociación de Industrias de Transformación de Plásticos de China (CPPIA, por su sigla en inglés) que sirve como organismo de apoyo a la ejecución de la etapa II del plan sectorial de espumas de poliuretano. Actualmente el Centro Internacional de Cooperación Ambiental de China está en el proceso de firmar acuerdos de subdonación con las primeras 11 empresas beneficiarias para ejecutar proyectos destinados a eliminar unas 1 200 tm de HCFC-141b. Los primeros pagos a estos 11 beneficiarios se planean para mayo de 2019.

43. En 2019 otras veinte empresas firmarán acuerdos de subdonación con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental. Mientras tanto, quedando entendido que el segundo tramo podría aprobarse este año, en 2019 se iniciarán proyectos individuales de eliminación, proyectos de proveedores de sistemas y se aplicará la nueva modalidad de ejecución dirigida a las PyME. Se prevé que el impacto general de la eliminación que se alcanzará a través de estos tres tipos de actividades sea por lo menos de 4 000 tm de HCFC-141b, lo que contribuiría a alcanzar el objetivo de reducción de 2020. En términos de actividades de asistencia técnica, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental planea comenzar la evaluación del impacto social y económico de las prohibiciones previstas del uso de HCFC-141b como agente espumante en los subsectores de aislamiento de tubos y calentadores de agua con energía solar. Este estudio de impacto será la condición previa a la promulgación de las prohibiciones y daría lugar a otras conversiones, no financiadas en los subsectores pertinentes.

44. En la 82ª reunión se propuso una distribución ajustada de los tramos del plan sectorial de espumas de poliuretano en el Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo como parte del Acuerdo revisado sometido a la consideración del Comité Ejecutivo. Dado que el Acuerdo revisado no se estudió en la 82ª reunión, vuelve a presentarse a la 83ª reunión sin modificaciones. Una sección siguiente suministra una descripción detallada del Acuerdo revisado incluyendo todos los sectores en la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China.

Resumen del progreso

45. A continuación se indica un resumen de los logros principales en la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC:

- a) Establecimiento y ejecución continua del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para controlar el cumplimiento general de cada uno de los sectores manufactureros,

inclusive la solicitud de permisos de cuotas para las empresas que consumen más de 100 tm de los HCFC por año, resultando en cumplimiento con todos los límites del consumo del sector manufacturero durante los años de ejecución;

- b) *Sector de espumas de poliestireno extruido:* El contrato entre el Centro Internacional de Cooperación Ambiental y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido se firmó en septiembre de 2017. Se identificaron once empresas fabricantes de espumas de poliestireno extruido (4 522 tm de HCFC-22 y de HCFC-142b) y se verificaron diez de ellas (4 297 tm o 245,43 toneladas PAO de HCFC-22 y de HCFC-142b), firmaron contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental para conversión a la tecnología con CO₂ y recibieron los primeros desembolsos. De estas empresas, una (655 tm o 36,03 toneladas PAO) ya recibió e instaló los equipos, y otras cinco (1 899tm o 109,20 toneladas PAO) ya firmaron contratos de adquisición con los proveedores de equipos y esperan su entrega;
- c) *Sector de refrigeración industrial y comercial:* Se firmaron contratos con 12 empresas para la conversión de 18 líneas de fabricación para eliminar 2 558,18 tm de HCFC-22 después de la verificación del consumo básico y de la capacidad de esas líneas. La ejecución de los proyectos de conversión avanza y se supervisa atentamente según los hitos definidos.⁶ Diez líneas terminaron el desarrollo de prototipo, la conversión y la prueba de desempeño; una línea terminó el diseño y el contrato de adquisición; seis líneas concluyeron el diseño; y una línea acaba de firmar el contrato de conversión y está realizando el diseño.
- d) *Sector de refrigeración y acondicionamiento de aire:* En octubre de 2017 se firmó el contrato entre el Centro Internacional de Cooperación Ambiental y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire; la Oficina de Cooperación Económica Extranjera firmó contratos con la Asociación de Electrodomésticos de China y la empresa de auditoría que verificará independientemente las líneas por convertir. Se firmaron los contratos para la conversión de cuatro líneas de fabricación de compresores con una capacidad de producción total de 5 423 441 aparatos/año y con cinco líneas de fabricación de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire con un consumo total de 2 221 tm de HCFC-22. De los 31 562 981 \$EUA aprobados, se desembolsó un total de 3 454 396 \$EUA (10 por ciento) a los beneficiarios finales. Desde la 82ª reunión no se informó ninguna actividad o desembolso adicional. En la 84ª reunión se presentará un Informe sobre la marcha de las actividades;
- e) *Sector de solventes:* Veinticuatro empresas admisibles firmaron contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental. Veinte de ellas terminaron el proceso de adquisición de equipos y firmaron los contratos con los proveedores de equipos. Las cuatro empresas restantes se están preparando para el proceso de adquisición de equipos. La eliminación total asociada a estas empresas es 1 176,19 tm (129,38 toneladas PAO) de HCFC-141b. Se identificó un segundo grupo de 26 empresas (la mayoría pequeñas y medianas empresas - PyME) con un consumo anual por encima de cinco tm de HCFC-141b) con una eliminación estimada de 372 tm (40,92 toneladas PAO) de HCFC-141b; el Centro Internacional de Cooperación Ambiental organizó las verificaciones de la base para estas empresas; y
- f) *Sector de servicios de equipos de refrigeración:* En septiembre de 2018 el PNUMA y el

⁶ Los hitos son: firma del contrato de conversión (pago del 30 por ciento); terminación del diseño y contrato de adquisición (pago del 20 por ciento); terminación de la fabricación del prototipo, conversión de líneas y pruebas de desempeño (pago del 30 por ciento); producción de ensayos, capacitación y destrucción de equipos una vez aceptado el proyecto (pago del 20 por ciento).

Centro Internacional de Cooperación Ambiental firmaron el Acuerdo de cooperación de proyecto para el segundo tramo del sector de servicios de equipos de refrigeración y los componentes de facilitación, y posteriormente, en octubre de 2018, se transfirieron los fondos. Se concluyeron acuerdos con tres ciudades piloto (Guangzhou, Shenzhen y Tianjin) con planes de trabajo acordados; se realizó un taller de creación de capacidad sobre el hacer cumplir las reglamentaciones de las SAO para oficinas locales de ecología y medio ambiente (EBB, por su sigla en inglés); concluyó el Acuerdo y plan de trabajo para la agencia nacional ejecutiva para la ejecución del programa de capacitación de técnicos; y se concluyó el mandato para desarrollar los códigos de servicio y mantenimiento de los aparatos de aire acondicionado y enfriadores de agua y se iniciaron los procesos y contratos de adquisiciones. Se firmó el Acuerdo de ejecución para el componente del gobierno de Alemania del primer tramo y se identificó a un beneficiario (cadena de supermercados Chaoshifa) para la demostración de un sistema transcrito con CO₂; seis instructores provenientes de centros de formación profesional y seis gerentes/ingenieros del subsector de cadena de frío y supermercados participaron en un viaje de estudio sobre el uso de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico en el subsector. Se organizó un taller de capacitación nacional sobre alternativas al HCFC-22 en el sector de supermercados; se concluyó el mandato y los criterios de selección para la ejecución del programa de capacitación de técnicos mediante talleres de mantenimiento de los fabricantes; se examinó el informe del estudio para el análisis de obstáculos y el mecanismo de mercado sobre la recuperación de los HCFC y se revisó para su publicación; y se continuó con las actividades de sensibilización.

Desembolso de fondos

46. En abril de 2019, de los 101 419 890 \$EUA aprobados, bajo el primero y segundo tramo, se desembolsaron 51 139 064 \$EUA de los organismos de ejecución al Centro Internacional de Cooperación Ambiental, y 30 602 616 \$EUA del Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios, como se resume en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Nivel de desembolsos por sector (a abril de 2019)

		Tramo 1	Tramo 2	Total
Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (ONUDI/Alemania)				
Fondos aprobados		7 514 867	9 000 000	16 514 867
Desembolsos de los organismos de ejecución al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	3 757 434	4 366 307	8 123 741
	Índice de desembolsos	50,0%	48,5%	49,2%
Desembolsos de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	2 031 287	2 313 886	4 345 173
	Índice de desembolsos	27,0%	25,7%	26,3%
Plan sectorial de espumas de poliuretano (Banco Mundial)				
Fondos aprobados		7 045 027	-	7 045 027
Desembolso del Banco Mundial al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	-	-	-
	Índice de desembolsos	0,0%	0,0%	0,0%
Desembolso de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	-	-	-
	Índice de desembolsos	0,0%	0,0%	0,0%
Plan sectorial de refrigeración industrial y comercial (PNUD)				
Fondos aprobados		13 368 756	20 000 000	33 368 756
Desembolsos de PNUD al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	13 368 756	15 819 515	29 188 271
	Índice de desembolsos	100,0%	79,10%	87,47%
Desembolsos de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	8 591 773	7 753 197	16 344 970
	Índice de desembolsos	64,27%	38,77%	48,98%
Plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire (ONUDI)				
Fondos aprobados		15 562 981	16 000 000	31 562 981
	Monto (\$EUA)	4 309 022	-	4 309 022
	Índice de desembolsos	27,7%	0,0%	13,7%

		Tramo 1	Tramo 2	Total
Desembolso de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	3 454 396	-	3 454 396
	Índice de desembolsos	22,2%	0,0%	10,9%
Solventes (PNUD)				
Fondos aprobados		2 821 937	3 777 190	6 599 127
Desembolso de PNUD al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	2 794 281	3 741 089	6 535 370
	Índice de desembolsos	99,0%	99,0%	99,0%
Desembolso de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	2 796 937	2 819 399	5 616 336
	Índice de desembolsos	99,1%	74,6%	85,1%
Servicio y mantenimiento (PNUMA/Alemania/Japón)				
Fondos aprobados		3 679 132	2 650 000	6 329 132
Desembolso de los organismos de ejecución al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	1 682 660	1 300 000	2 982 660
	Índice de desembolsos*	45,7%	49,1%	47,1%
Desembolso por el Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	741 741	100 000	841 741
	Índice de desembolsos	20,1%	3,8%	13,3%
Total de todos los sectores				
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo		49 992 700	51 427 190	101 419 890
Desembolsos al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	25 912 153	25 226 911	51 139 064
	Índice de desembolsos	51,8%	49,1%	50,4%
Desembolsos de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	17 616 134	12 986 482	30 602 616
	Índice de desembolsos	35,2%	25,3%	30,2%

*Referencia para los desembolsos en el sector de servicios.

47. En el momento de presentar los pedidos de tramos (doce semanas antes de la 83ª reunión), el índice de desembolsos de la financiación del Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios sobrepasaba el 20 por ciento en los sectores de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial y solventes. Para el sector de servicios los desembolsos de los organismos de ejecución y bilaterales al Centro Internacional de Cooperación Ambiental sobrepasaban el 20 por ciento.

Revisión del Acuerdo para la etapa II

48. En la 79ª reunión se convino el Acuerdo entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 79/35). En la 81ª reunión la Secretaría observó que el Acuerdo debía revisarse para incluir el nivel de los gastos de apoyo del organismo que el Comité Ejecutivo podría decidir en la 81ª reunión y reflejar posibles cambios en la distribución de los fondos en el plan sectorial de espumas de poliuretano, dado el retraso en la presentación del segundo tramo, lo cual también daría lugar a cambios en la distribución de la financiación total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Posteriormente, el Comité Ejecutivo decidió ajustar al 7 por ciento los gastos de apoyo del organismo asociados al segundo tramo y tramos futuros de todos los planes sectoriales de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC de China para el PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial; y para revisar, en la 82ª reunión, el Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 81/45).

49. Para la preparación de la 82ª reunión, la Secretaría y el PNUD, en calidad de organismo principal, trataron un acuerdo revisado para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC presentado a consideración, con los siguientes ajustes en el Apéndice 2-A:

- a) Los gastos de apoyo del organismo para el PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial se ajustaron al 7 por ciento a partir del segundo hasta el último tramo conforme a la decisión 81/45 a). Este ajuste representa un aumento de 2 162 056 \$EUA en dichos gastos calculados previamente al 6,5 por ciento en el Acuerdo aprobado en la 79ª reunión;
- b) Dado que las condiciones previas a la aprobación del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliuretano (que debió presentarse en la 80ª reunión) todavía no se habían satisfecho en la 82ª reunión, se produjo un retraso de dos años en la financiación que se liberará para la ejecución de este plan sectorial. Los compromisos para reducir los HCFC

y la duración del plan sectorial no se modificaron, pero el valor de los tramos de 2017 y 2018 (10,6 millones \$EUA y 9,0 millones \$EUA) se distribuyó entre los tramos de 2019, 2020, 2024 y 2025;

- c) Dado que el segundo tramo del plan sectorial de refrigeración y acondicionamiento de aire que debió presentarse en 2017 sólo se aprobó en la 81ª reunión (2018) y el tercer tramo que debió presentarse en 2018 no se presentó en la 82ª reunión de ese año, se produjo un retraso anual. En consecuencia, los tramos restantes del sector (de 2018 a 2021) se desplazaron un año (de 2019 a 2022), con el último tramo en 2022 en lugar de 2021. La presentación de las peticiones de tramos seguirá teniendo lugar en la segunda reunión del año, conforme a lo estipulado en el Acuerdo; y
- d) La distribución del tramo del plan sectorial de solventes se ajustó aumentando los montos en 2018, 2019, 2020 y 2023, y disminuyendo los montos en 2021, 2022, 2024 y 2025 para cubrir la liquidez necesaria para suscribir nuevas empresas, asegurar la terminación en fecha de los hitos, y reflejar pagos ampliados de los costos adicionales de explotación necesarios una vez que el primer grupo de empresas hubiese terminado sus conversiones.

50. Luego de deliberar sobre la propuesta distribución de tramos, se hicieron algunos ajustes para asegurar que los niveles anuales totales de tramos se mantenían lo más cerca posible de los convenidos originalmente.

51. En la 82ª reunión, la Secretaría consideró que los ajustes en la distribución de tramos en los sectores de espumas de poliuretano y refrigeración y acondicionamiento de aire coincidían con los retrasos incurridos y la necesidad de financiamiento en años posteriores. Para el sector de solventes, la Secretaría ya había observado en la 80ª reunión que la distribución original de tramos podría causar dificultades con los gastos a las 24 empresas con proyectos en curso y a las otras 27 PyME que preveían terminar las verificaciones de consumo y firmar contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental durante el primer trimestre de 2019.

52. Dado que el Acuerdo revisado no se consideró en la 82ª reunión, el PNUD, en nombre del gobierno de China, vuelve a presentarlo a consideración en la 83ª reunión.

53. En preparación para la 83ª reunión, el PNUD indicó que no hay modificaciones al Apéndice revisado 2-A del Acuerdo que se trató en la 82ª reunión. La Secretaría observa que, si bien en la 82ª reunión (2018) no se aprobaron los terceros tramos de los planes sectoriales de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, solventes y servicios, siguieron estando en 2018. Esto permitiría al gobierno de China presentar el cuarto tramo de estos sectores a la 84ª reunión, si las condiciones para la liberación de tramos se satisfacen.

54. Como se indicó en la 82ª reunión, con respecto a la distribución total anual de tramos incluyendo todos los sectores del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el cambio más significativo puede resumirse como una reducción de unos 37,5 millones \$EUA en 2017 y 2018, compensada por aumentos en los tramos futuros, sobre todo en 2019 (15,7 millones \$EUA), 2020 (10,5 millones \$EUA) y 2022 (10,7 millones \$EUA). Los detalles figuran en el Anexo II del presente documento.

55. El Apéndice revisado 2-A del Acuerdo figura en el Anexo I del presente documento. El Acuerdo actualizado completo se adjuntará al informe final de la 83ª reunión. Además de los cambios arriba indicados, se agregó el apartado 17 para mostrar que este acuerdo revisado actualizado sustituye el convenio entre el gobierno y el Comité Ejecutivo en la 79ª reunión.

Informes sobre la marcha de las actividades de tramos y pedidos de financiamiento

56. Los Informes sobre la marcha de las actividades independientes detallados sobre la ejecución de los planes sectoriales del sector de espumas de poliestireno extruido, refrigeración industrial y comercial, solventes y de servicios de refrigeración y las peticiones para financiar los terceros tramos se adjuntan a la Nota de la Secretaría. Cada informe contiene un Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo; el nivel de desembolsos de los fondos; un plan de ejecución para el tercer tramo; las observaciones y la recomendación de la Secretaría del Fondo.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

China

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

II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2017	14 604,66 (toneladas PAO)
-------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)						Año: 2017
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Refrigeración		Solventes	Consumo total del sector
			Fabricación	Servicio y mantenimiento		
HCFC-22		1 595,00	5 087,50	2 831,55		9 514,05
HCFC-123			12,88	6,95		19,83
HCFC-124				-0,13		-0,13
HCFC-141b		4 008,26			396,00	4 404,26
HCFC-142b		617,50	5,85	43,06		666,41
HCFC-225ca					0,96	0,96

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)			
Base 2009-2010:	19 269,00	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	18 865,44
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	12 161,02	Restante:	6 704,42

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2019	2020	2021	Total
ONU DI	Eliminación de SAO (Toneladas PAO)	162,15	187,35	194,58	544,08
	Financiación (\$EUA)	8 560 000	9 890 530	10 272 000	28 722 530
Alemani a	Eliminación de SAO (Toneladas PAO)	0,00	7,23	0,00	7,23
	Financiación (\$EUA)	0	399 016	0	399 016

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			17 342,1	17 342,1	17 342,1	17 342,1	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	6 262,4	6 262,4	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			2 286,0	2 286,0	2 032,0	2 032,0	1 397,0	1 397,0	1 397,0	762,0	762,0	165,0	0,0	n/c
Financiación acordada (\$EUA)	ONU	Costos del proyecto	7 514 867	8 732 614	8 000 000	9 243 486	9 600 000	14 788 765	11 400 000	11 300 000	9 550 000	9 600 000	11 971 763	111 701 495
		Gastos de apoyo	526 041	611 283	560 000	647 044	672 000	1 035 214	798 000	791 000	668 500	672 000	838 023	7 819 105
	Alemania	Costos del proyecto	-	267 386		365 514		211 235			250 000	-	-	1 085 135
		Gastos de apoyo	-	31 877	-	42 502		25 183	-	-	29 804	-	-	129 365
Fondos aprobados por Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	7 514 867	9 000 000										16 514 867
		Gastos de apoyo	526 041	643 160										
Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				8 000 000*								8 000 000
		Gastos de apoyo				560 000*								

*El tercer tramo (2018) se presentó a la 82ª reunión y se difirió para ser considerado en la 83ª reunión (decisión 82/71 b))

Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual
----------------------------------------	-------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

57. En nombre del gobierno de China, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, volvió a presentar⁷ un pedido de financiación para el tercer tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 8 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 560 000 \$EUA, para la ONUDI únicamente.⁸ La presentación incluye un Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido y el plan de ejecución del tramo para 2019 a 2020.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo de la etapa II

58. El contrato entre el Centro Internacional de Cooperación Ambiental y la ONUDI para la ejecución del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (etapa II) se firmó en septiembre de 2017. Se verificó la información de la base de un primer grupo de 11 empresas fabricantes de espumas de poliestireno extruido (es decir, propiedad de países que no operan al amparo del Artículo 5, equipos de base, consumo de los HCFC y datos financieros). Se seleccionó a diez de estas empresas como beneficiarios y ya se firmaron los contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental para conversión al CO₂ con otros agentes coespumantes⁹ de bajo potencial de calentamiento atmosférico como tecnología alternativa. En el Cuadro 1 se indica la situación del progreso de los diez proyectos en curso.

Cuadro 1. Situación del progreso de las empresas seleccionadas de espumas de poliestireno extruido en el primero y segundo tramo

Situación de ejecución	Número de empresas	Consumo de los HCFC en 2016	
		tm	ton. PAO*
Equipos entregados e instalados	1	655,07	36,03
Contratos de adquisición con los proveedores, firmados	5	1 899,19	109,20
Contrato firmado con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental (actualmente, preparación de la adquisición de equipos)	4	1 742,54	100,20
Total	10	4 296,80	245,43

* El índice de HCFC-22 a HCFC-142b es el 75 al 25 por ciento (medido en tm).

59. A principios de 2020 se terminarán dos proyectos y los ocho restantes concluirán durante la primera mitad de 2020.

Actividades de asistencia técnica

60. Las actividades de asistencia técnica ejecutadas desde la segunda mitad de 2017 incluyen un taller sobre tecnologías alternativas en el sector de espumas de poliestireno extruido, realizado en septiembre de 2017; apoyo técnico del organismo de apoyo a la ejecución al Centro Internacional de Cooperación Ambiental y a las empresas con operaciones cotidianas y verificaciones *in situ* de la base y del desempeño; actividades de sensibilización del público para facilitar la eliminación de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido; y un viaje de estudio a Alemania y Suiza de los departamentos gubernamentales, los productores de espumas de poliestireno extruido y los proveedores de equipos para intercambiar la

⁷ Inicialmente presentado a la consideración de la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió diferir la consideración a la 83ª reunión (decisión 82/71 b)).

⁸ Según la carta del 25 de febrero de 2019, enviada la ONUDI por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China.

⁹ Alcohol para tableros de espumas de poliestireno extruido, con espesor inferior de 60 milímetros; CO₂ y pequeñas cantidades de HFC-152a (PCA<200) para espesores mayores de 60 milímetros.

información sobre tecnologías alternativas en el mercado europeo de espumas de poliestireno extruido que podrían contribuir a la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Nivel de desembolsos de los fondos

61. En marzo de 2019, de los 16 514 867 \$EUA aprobados, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental había desembolsado 4 345 173 \$EUA (26,3 por ciento) a las empresas beneficiarias. El Cuadro 2 presenta la situación general de los desembolsos.

Cuadro 2. Situación de los desembolsos para el plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (a marzo de 2019)

Plan sectorial de espumas de poliestireno extruido (ONUDI/Alemania)		Tramo 1	Tramo 2	Total
Fondos aprobados	ONUDI	7 514 867	8 732 614	16 247 481
	Alemania	0	267 386	267 386
	Total (\$EUA)	7 514 867	9 000 000	16 514 867
Desembolsos de los organismos de ejecución al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	ONUDI	3 757 434	4 366 307	8 123 741
	Alemania	0	0	0
	Total (\$EUA)	3 757 434	4 366 307	8 123 741
	Índice de desembolsos	50,0%	48,5%	49,2%
Desembolsos de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	ONUDI	2 031 287	2 313 886	4 345 173
	Alemania	0	0	0
	Total (\$EUA)	2 031 287	2 313 886	4 345 173
	Índice de desembolsos	27,0%	25,7%	26,3%

Plan de ejecución del tercer tramo de la etapa II

62. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental seguirá haciendo cumplir el sistema de cuotas para las empresas fabricantes de espumas de poliestireno extruido que consumen más de 100 toneladas métricas (tm) de HCFC por año. Este Centro también continuará con la conversión de las diez empresas, y seleccionará entre otras dos y seis empresas para conversión, lo que producirá una reducción adicional de 1 212 tm de HCFC como mínimo.

63. Se ejecutarán las siguientes actividades de asistencia técnica: dos talleres técnicos sobre estrategia de eliminación de HCFC, políticas y tecnologías alternativas; y actividades de sensibilización del público en curso para facilitar la eliminación de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido, con reuniones habituales y difusión de información.

64. El Cuadro 3 presenta el presupuesto de las actividades que se realizarán durante la ejecución del tercer tramo.

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

Actividad	Presupuesto (\$EUA)
Conversión de las empresas de espumas de poliestireno extruido a la tecnología de CO ₂	7 287 752
Actividades de asistencia técnica	295 416
Supervisión del proyecto	416 832
Total del tercer tramo	8 000 000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Consumo de los HCFC

65. En 2017 el consumo de los HCFC en el sector de fabricación de espumas de poliestireno extruido fue 38 500 tm (2 213 toneladas PAO), lo que está por debajo del consumo admisible de 38 746 tm (2 286 toneladas PAO) en el Acuerdo firmado 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

Sector de espumas de poliestireno extruido		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Consumption*	Tm	41,000	45 100	43 905	44 200	41 164	39 200	30 100	35 500	38 500
	Ton PAO	2 419	2 661	2 583	2 529	2 377	2 249	1 761	2 043	2 213
Maximum allowable consumption**	tm	n/c	n/c	n/c	n/c	43 051	43 051	38 746	38 746	38 746
	Ton PAO	n/c	n/c	n/c	n/c	2 540	2 540	2 286	2 286	2 286
Phase-out target	Tm	n/c	n/c	n/c	n/c	5 726	n/c	4 305	n/c	n/c
	Ton PAO	n/c	n/c	n/c	n/c	338	n/c	254	n/c	n/c

* Según el informe del programa de país.

** Según el Acuerdo firmado en la 67a reunión para la etapa I hasta 2015 y el Acuerdo firmado en la 79a reunión para la etapa II para 2016 y 2017.

66. En 2016 y 2017 el consumo de los HCFC en el sector aumentó debido a la demanda creciente de los productos de espumas de poliestireno extruido destinados al aislamiento. La ONUDI y el Centro Internacional de Cooperación Ambiental siguieron acelerando la terminación de proyectos bajo la etapa I, y la realización de nuevos proyectos bajo la etapa II. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental siguió aplicando las cuotas de producción y cuotas de ventas nacionales expedidas para cada productor, así como las cuotas de consumo de HCFC para las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm.

67. Al tomar nota de que el consumo máximo permitido en el Acuerdo para 2018 era 2 032 toneladas PAO, la Secretaría preguntó si los datos de consumo de HCFC para 2018 ya estaban disponibles y si el país cumplía con el objetivo. La ONUDI explicó que actualmente se llevaba a cabo la recopilación de datos y la verificación de la producción, el consumo, la importación y la exportación y que las cifras de consumo de los HCFC estarían sólo disponibles en septiembre de 2019. Por lo tanto, en este momento era difícil para el gobierno estimar el consumo de los HCFC. La Secretaría observa que la petición actual del tramo se programó originalmente en 2018, para la cual se alcanzó el objetivo del consumo de 2017. Según el calendario de asignación del tramo, el logro del objetivo de consumo de 2018 sería una condición previa para liberar el cuarto tramo en la 84ª reunión.

Situación del progreso

68. La Secretaría tomó nota de los esfuerzos del gobierno de China y de los organismos de ejecución para iniciar las primeras diez conversiones (245 toneladas PAO), así como el plan para comenzar de dos a seis conversiones adicionales bajo el tercer tramo (estimado en 70 toneladas PAO). Las reducciones generadas por todos estos proyectos juntos ascenderían a 315 toneladas PAO, a tener lugar entre 2019 y 2020, debido a que cada conversión dura dos años. Dado que, conforme al Acuerdo, se requiere una reducción de 635 toneladas PAO para 2020, la Secretaría preguntó cómo se alcanzarían esas reducciones adicionales.

69. La ONUDI explicó que la etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido eliminaría un total de 2 286 toneladas PAO de HCFC no sólo a partir de la conversión de empresas admisibles, sino también de la conversión autofinanciada por empresas no admisibles. Esta reducción tendrá el apoyo de las actividades de asistencia técnica que fortalecerán la capacidad técnica de la industria y facilitarán la adopción de las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Asimismo, las intervenciones de políticas y reglamentaciones, inclusive las cuotas de producción de los HCFC y las cuotas para ventas nacionales expedidas para cada productor, así como las cuotas de consumo de HCFC para los fabricantes que utilizan más de 100 tm, asegurarán la eliminación en fecha y sostenida de esas sustancias en el sector.

70. Asimismo la ONUDI reafirmó que el Centro Internacional de Cooperación Ambiental y la ONUDI identificaban y comprometían a más empresas admisibles para que participasen en proyectos de conversión lo antes posible.

Oficina de gestión de proyectos

71. Al notar que, conforme a la decisión 81/46 b), los organismos de ejecución comenzarán a usar el formato de información financiera para los gastos de la oficina de gestión de proyectos convenido en la 81ª reunión¹⁰ para los tramos de 2019, para la presente reunión la Secretaría pidió la mejor estimación de los gastos de la oficina de gestión de proyectos. Esta información figura en el Cuadro 5. Más información sobre los gastos de la oficina de gestión de proyectos en todos los planes sectoriales en China estará disponible una vez que se haya presentado la petición de tramos de 2019.

Cuadro 5. Gastos de la oficina de gestión de proyectos, etapa II del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido en China

Rúbricas	Descripción	Financiación (SEUA)
Personal del proyecto	Personal de gestión de programa	126 746
	Otro personal de apoyo (financiero, adquisición, ayuda jurídica, demás)	84 498
Gastos de explotación del organismo	Gastos de explotación diarios (viajes nacionales, reuniones, instalaciones y equipos, etc.)	106 610
Servicios de asesoramiento	Instituciones y expertos asesores contratados para la evaluación de proyecto, verificación financiera y técnica, examen técnico, evaluación de licitaciones, apoyo técnico. Personal contractual para ayudar con el alto volumen de trabajo o acontecimientos especiales, tales como reuniones, talleres, y costo de traducción conexos.	105 425
Total de gastos desembolsados de la oficina de gestión de proyectos bajo los tramos 1 y 2		423 279

Interés

72. La información sobre el interés acumulado de la financiación aprobada para los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China se proporciona en la última reunión del año que sigue a la designación de una auditoría financiera. Por lo tanto, la información sobre el interés acumulado en 2018 se presentará a la 84ª reunión.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC

73. Al explicar cómo se fortalecerá el marco de políticas y su aplicación para asegurar la eliminación sostenida de los HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido, la ONUDI indicó que el gobierno de China promulgaría la prohibición del uso de los HCFC como agente espumante antes de la eliminación total de los HCFC. Además, conforme a la decisión 82/65, el gobierno de China somete a la presente

¹⁰ Anexo X del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/58.

reunión el examen de los sistemas actuales de supervisión, presentación de informes, verificación y aplicación de las reglamentaciones bajo los planes de gestión de eliminación de los HCFC y de gestión de eliminación de producción de los HCFC,¹¹ incluyendo el plan de acción para consolidar la legislación y su aplicación.

Conclusión

74. La Secretaría toma nota de que China sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y su Acuerdo firmado con el Comité Ejecutivo con respecto al plan sectorial de espumas de poliestireno extruido. Se ha progresado de manera significativa en la ejecución de los primeros dos tramos de la etapa II, inclusive la iniciación de diez proyectos de conversión y de varias actividades de asistencia técnica. El nivel de desembolsos a las empresas beneficiarias sobrepasa el 20 por ciento de los fondos aprobados en el segundo tramo. Dado las inminentes reducciones en el Acuerdo para 2020, se requiere la financiación del tercer tramo para continuar ejecutando los proyectos de inversión, las actividades de asistencia técnica y las medidas de políticas y reglamentaciones, para asegurar que el consumo de los HCFC en el sector se reduzca y se mantenga por debajo del consumo máximo permitido en el Acuerdo.

RECOMENDACIÓN

75. El Comité Ejecutivo podría considerar:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del plan de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China; y
- b) Aprobar el tercer tramo del plan sectorial de espumas de poliestireno extruido de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2019-2020, por un monto de 8 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 560 000 \$EUA, para la ONUDI.

¹¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

China

I) TÍTULO DE PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II), refrigeración y acondicionamiento de aire industrial y comercial	PNUD	77 ^a	33% en 2020

II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2017	14 604,66 (toneladas PAO)
-------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2017	
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-22		1 595,00		5 807,50	2 831,55				9 514,05
HCFC-123				12,88	6,95				19,83
HCFC-124					-0,13				-0,13
HCFC-141b		4 008,26				396,00			4 404,26
HCFC-142b		617,50		5,85	43,06				666,41
HCFC-225ca						0,96			0,96

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

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2019	2020	2021	Después de 2021	Total
PNUD	Eliminación de SAO (Toneladas PAO)	64,68	86,24	86,24	63,47	300,63
	Financiación (\$EUA)	12 840 000	17 120 000	17 120 000	12 600 364	59 680 364

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			17 342,1	17 342,1	17 342,1	17 342,1	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	6 262,4	6 262,4	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			2 162,5	2 162,5	2 042,4	2 042,4	1 609,9	1 609,9	*	*	*	*	*	n/c
Financiación acordada (\$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	13 368 756	20 000 000	12 000 000	16 000 000	16 000 000	11 776 041	-	-	-	-	-	89 144 797
		Gastos de apoyo	935 813	1 400 000	840 000	1 120 000	1 120 000	824 323	-	-	-	-	-	6 240 136
Fondos aprobados por Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	13 368 756	20 000 000										33 368 756
		Gastos de apoyo	935 813	1 400 000										
Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				12 000 000 **								12 000 000
		Gastos de apoyo				840 000								

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

** El tercer tramo (2018) tramo se presentó a la 82ª reunión y se difirió a la consideración de la 83ª reunión (decisión 82/71 b)).

Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual
----------------------------------------	-------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

76. En nombre del gobierno de China, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución asignado, volvió a presentar¹² un pedido de financiación del tercer tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 12 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 840 000 \$EUA.¹³ La presentación incluye el Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo y el plan de ejecución del tramo para 2019.

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

Actividades asociadas a las empresas

77. Se firmaron contratos con 12 empresas para la conversión de 18 líneas de fabricación con el fin de eliminar 2 558,18 toneladas métricas (tm) de HCFC-22, después de verificar el consumo de la base y la capacidad de estas líneas. La ejecución de los proyectos de conversión avanza y se supervisa atentamente, conforme a los hitos definidos.¹⁴ Diez líneas terminaron el desarrollo del prototipo, la conversión y la prueba de desempeño; una línea terminó el diseño y el contrato de adquisición; seis líneas concluyeron el diseño; y una línea acaba de firmar el contrato de conversión y está en el proceso de diseño. El Cuadro 1 muestra el progreso alcanzado hasta el momento en la conversión de las líneas de fabricación.

Cuadro 1. Progreso en la conversión de líneas de fabricación bajo los tramos I, II y III

No.	Nombre de la empresa	Eliminación del HCFC-22 (tm)	No. de líneas	Tipo de productos	Tecnología alternativa	Financiación (\$EUA)	Hitos alcanzados
1-1	Yantai Moon	590,23	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-290	9 319 613	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
1-2	Dunham-Bush	20,42	1	Bomba de calor, calentador de agua	R-32	282 762	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
1-3	Nanjing TICA	91,58	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ /CO ₂	968 400	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
1-4	Nanjing TICA	32,52	1	Bomba de calor, calentador de agua	CO ₂	547 038	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
1-5	TCL ZhongShan	115,31	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	1 020 456	Terminación de diseño y contratos de adquisición
1-6	Guangdong Jirong	21,13	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	292 769	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
Total del tramo I		871,19	6			12 431 038	

¹² Inicialmente presentado a la consideración de la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió diferir la consideración a la 83ª reunión (decisión 82/71 b)).

¹³ Según la carta del 27 de febrero de 2019, enviada al PNUD por el Centro Internacional de Cooperación Ambiental (IECO) del Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China.

¹⁴ Los hitos incluyen: firma del contrato de conversión (pago del 30 por ciento); conclusión del diseño y contrato de adquisición y (pago del 20 por ciento); terminación del desarrollo del prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño (pago del 30 por ciento); producción de ensayos, capacitación, destrucción de equipos, una vez aceptado el proyecto (pago del 20 por ciento).

No.	Nombre de la empresa	Eliminación del HCFC-22 (tm)	No. de líneas	Tipo de productos	Tecnología alternativa	Financiación (\$EUA)	Hitos alcanzados
2-1	Yantai Aowei	108,07	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ /CO ₂	1 561 153	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
2-2	Yantai Aowei	75,28	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ /CO ₂	1 168 935	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
2-3	Zhejiang Guoxiang	42,18	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	504 288	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
2-4	Haixin Shandong	85,26	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	819 134	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
2-5	Haixin Shandong	105,31	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	953 449	Terminación del desarrollo de prototipo, conversión de líneas y prueba de desempeño
2-6	Qingdao Haier	492,00	1	Sistema de aire acondicionado unitario	R-32	3 265 986	Realización del diseño
2-7	Dunham-Bush	112,20	1	Enfriador (bomba térmica)	R-513A	1 610 512	Realización del diseño
2-8	Dunan Environment	147,34	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-513A	2 030 774	Realización del diseño
2-9	Zhejiang Guoxiang	95,22	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-513A	1 407 457	Realización del diseño
2-10	Dailan Refrigeration	237,04	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-290	3 373 561	Realización del diseño
2-11	Shandong Shenzhou	114,09	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ /CO ₂	1 633 116	Realización del diseño
Total del tramo II		1 613,99	11			18 328 365	
3-1	Dalian Refrigeration	73,00	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-290	1 231 414	Firma del contrato de conversión

78. Doce empresas presentaron memorandos de intención para convertir 16 líneas de fabricación, de las cuales 11 son PyME que fabrican congeladores y aparatos de refrigeración y condensación. De acuerdo con los datos preliminares, el consumo total que se abordará mediante la conversión de 16 líneas de fabricación asciende a 1 067 tm de HCFC-22, con un costo total estimado de 16 770 034 \$EUA. Se realizó la verificación de la capacidad real de consumo y fabricación para seis líneas de fabricación. Se firmó un contrato para convertir una línea de fabricación a R-290 para eliminar 73 tm de HCFC-22 por un costo total de 1 231 414 \$EUA. Otras cinco líneas se están evaluando. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental seguirá verificando otras líneas para contratos de conversión. La ejecución de estos contratos de conversión se planea para el tercero y cuarto tramo.

Actividades de asistencia técnica

79. Se ejecutaron las siguientes actividades de asistencia técnica y sensibilización:

- a) Se firmó un contrato con la Asociación China de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Industrial para ayudar a la ejecución fluida de las actividades de eliminación, inclusive ayudar con la ejecución y la verificación del proyecto; supervisión del progreso de conversión y eliminación general en el sector; talleres de coordinación, seminarios y actividades de sensibilización; seguimiento del desarrollo de la tecnología alternativa,

evaluación de alternativas emergentes en el sector de refrigeración industrial y comercial y asesoramiento a las empresas para seleccionar la tecnología; y recopilación de datos y supervisión del consumo del sector. Después de firmar el contrato, la Asociación China de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Industrial asistió al Centro Internacional de Cooperación Ambiental a identificar 33 líneas de fabricación en 23 empresas para conversión, verificar el consumo básico y supervisar el progreso de los proyectos de conversión;

- b) Asimismo, se firmaron dos contratos con Daxin Certified Public Accountant para la verificación del consumo básico y la admisibilidad de las líneas de fabricación por convertir, y la verificación de los hitos de desempeño durante el proceso de conversión. Desde la firma de los contratos, el Daxin Certified Public Accountant ha verificado el consumo de 23 líneas de fabricación y los hitos de ejecución de proyecto de 17 líneas de fabricación;
- c) Se inició un proyecto de investigación para desarrollar una metodología para evaluar el desempeño y el consumo de energía del sistema de refrigeración con CO₂ en supermercados. La asistencia técnica está destinada a comparar sistemas de refrigeración que usan el CO₂ y otros refrigerantes, inclusive el HCFC-22, y a recopilar y analizar los datos sobre desempeño y el consumo de energía del sistema. En febrero de 2019, se terminaron las pruebas de desempeño y consumo de energía para los sistemas de refrigeración que utilizan CO₂, HCFC-22 y R-404A;
- d) Se inició un estudio sobre ahorro de energía en aparatos pequeños y medianos de almacenamiento en frío y aparatos de condensación con compresión para desarrollar una metodología para evaluar la eficacia energética de equipos de almacenamiento en frío (20-70 toneladas de capacidad de refrigeración). La actividad ayudará a establecer un estándar de eficacia energética para equipos de refrigeración, eliminando las tecnologías obsoletas y los obstáculos para la transición a las tecnologías ecoenergéticas y favorables al medio ambiente. El proyecto progresa. En febrero de 2019, concluyó la investigación sobre los métodos de evaluación de ahorros de la energía y los impactos de la reducción de emisiones provenientes de los aparatos de almacenamiento en frío y de condensación con compresión de pequeño y mediano tamaño;
- e) Se inició un estudio sobre los requisitos de seguridad y la metodología de evaluación para usar los refrigerantes inflamables en equipos de refrigeración y aire acondicionado industrial. La asistencia técnica planea recopilar datos y analizar la información para ejecutar un sistema de acreditación de seguridad destinado a reducir los riesgos de seguridad ligados a la fabricación y al uso de tales productos. El estudio cubre la seguridad de los productos y la seguridad del proceso de fabricación. La acreditación de seguridad del proceso de fabricación es para asegurar que las instalaciones industriales (equipos de prueba inclusive) cumplan con los requisitos de seguridad para usar refrigerantes inflamables. El sistema de acreditación actual en China no incluye productos que utilizan refrigerantes inflamables. En febrero de 2019, el equipo de proyecto realizó un estudio de la literatura y estudios de casos nacionales y extranjeros, y analizó las medidas y las soluciones de seguridad para cada etapa del uso de refrigerantes inflamables inclusive el diseño de proceso, la fabricación, el transporte, la prueba y la instalación de equipos. Se analizaron los requisitos de seguridad pertinentes para los refrigerantes inflamables de la norma nacional GB/T 9237-2017 y en cada etapa se aclararon las restricciones y los requisitos pertinentes. Se planea llevar a cabo la investigación *in situ* en los emplazamientos de producción de las empresas, realizar la investigación selectiva sobre problemas existentes en dichos emplazamientos y proponer soluciones. Estas actividades

apoyarán otros trabajos de formulación de requisitos de seguridad y métodos de verificación;

- f) Se realizó una sesión de formación para diez PyME sobre la preparación de proyecto. La capacitación cubrió la etapa II de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC; requisitos y procedimientos al ejecutar proyectos de conversión de líneas de fabricación; preparación de las propuestas de proyectos y de los aspectos clave durante la ejecución; verificación de la capacidad y consumo básico de líneas de fabricación; verificación de los hitos de desempeño; y gestión financiera del proyecto. Después de la sesión de formación, nueve empresas que consumían menos de 50 tm presentaron memorandos de intención para convertir sus líneas de fabricación;
- g) En abril de 2018 se llevó a cabo una exposición internacional para equipos de refrigeración industrial y comercial y una mesa redonda industrial en 2018 y un seminario itinerante sobre la relación entre ozono y clima (Ozone2climate). Expertos de diversos países hicieron presentaciones que examinaban políticas y tecnologías alternativas. Se instaló un pabellón especial para mostrar el ozono y las tecnologías favorables al clima, como el CO₂, NH₃, los hidrocarburos, HFO y R-32, y para destacar el progreso del reemplazo de refrigerantes. Se organizó una serie de talleres técnicos que cubría los equipos de refrigeración industrial y comercial, la cadena de frío y los refrigerantes. Los fabricantes demostraron el progreso alcanzado en la adaptación a tecnologías alternativas y compartieron sus experiencias adquiridas con los proyectos de demostración. Más de 80 funcionarios del ozono asistieron a la mesa redonda y visitaron la exposición, y más de 10 000 personas visitaron el pabellón especial del ozono y las tecnologías favorables al clima; y
- h) En julio de 2018 se realizó un taller internacional sobre las bombas térmicas con CO₂ con el apoyo del PNUD, el PNUMA, la Asociación China de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Industrial, la Asociación China de Refrigeración y Hefei General Machinery Research Institute. Los expertos hicieron presentaciones sobre políticas, tendencias de desarrollo y perspectivas relacionadas con las tecnologías de bombas térmicas con CO₂. Se difundió información sobre tecnologías avanzadas de bombas térmicas con CO₂ y los participantes compartieron experiencias sobre el uso de este refrigerante en el sector de refrigeración industrial y comercial. Se destacó la importancia de la tecnología del CO₂ para proteger el medio ambiente. Al taller asistieron más de 200 participantes de organizaciones internacionales, funcionarios gubernamentales, asociaciones y empresas industriales, universidades e instituciones de investigación.

Oficina de gestión de proyectos

80. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental es responsable de la ejecución general del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial. Después de la aprobación del segundo tramo, el Centro identificó las nuevas empresas y las líneas de fabricación para conversión, organizó los talleres de capacitación y las sesiones para difundir las políticas y los procedimientos para los proyectos, realizó misiones de verificación y firmó los contratos con empresas. Asimismo, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental elaboró el mandato para cinco proyectos de asistencia técnica y firmó los contratos para las actividades de asistencia técnica. La Asociación China de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Industrial asistió al Centro Internacional de Cooperación Ambiental a ejecutar el plan sectorial y a supervisar el progreso de la ejecución.

Nivel de desembolsos de los fondos

81. En febrero de 2019, de los 33 368 756 \$EUA aprobados hasta el momento, el PNUD había desembolsado 29 188 271 \$EUA al Centro Internacional de Cooperación Ambiental, y 16 344 970 \$EUA se habían desembolsado a las empresas beneficiarias y para las actividades de asistencia técnica, lo que significaba el 48,98 por ciento de la financiación total aprobada. El desembolso de 7 753 197 \$EUA proveniente del segundo tramo corresponde al 38,77 por ciento de la financiación para el segundo tramo, como se indica en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Situación de los desembolsos de la etapa II del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial en febrero de 2019 (\$EUA) *

Plan sectorial de refrigeración industrial y comercial		Tramo I (2016)	Tramo II (2017)	Total
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo		13 368 756	20 000 000	33 368 756
Desembolso de PNUD al Centro Internacional de Cooperación Ambiental	Monto (\$EUA)	13 368 756	15 819 515	29 188 271
	Índice de desembolsos (%)	100	79,10	87,47
Desembolso de el Centro Internacional de Cooperación Ambiental a los beneficiarios	Monto (\$EUA)	8 591 773	7 753 197 **	16 344 970
	Índice de desembolsos (%)	64,27	38,77	48,98
Conversiones de empresas		7 466 210	6 612 206	14 078 416
Asistencia técnica		428 998	307 328	736 326
Oficina de gestión de proyectos		696 565	833 663	1 530 228
Total		8 591 773	7 753 197	16 344 970

* El interés de 103 708 \$EUA para 2015, 97 468 \$EUA para 2016, y 7 299 \$EUA para 2017, retenido por China, se dedujo de los tramos de financiamiento aprobados para 2016 y 2017, respectivamente.

** Incluye los fondos desembolsados a Dalian Refrigeration para la conversión de una línea de fabricación que se cargará al tercer tramo.

Plan de ejecución para el tercer tramo

82. Durante el tercer tramo, se planea eliminar 750 tm de HCFC-22 por un costo total de 9 000 000 \$EUA mediante la conversión de empresas. Las empresas que se convertirán con la financiación del tercer tramo se seleccionarán de las 16 líneas de fabricación identificadas inicialmente en el Cuadro 3; las líneas identificadas restantes se convertirán con la financiación del cuarto tramo. Se verificará la admisibilidad y el consumo básico de estas líneas; se supervisará atentamente el proceso de conversión; y una empresa consultora independiente verificará los hitos alcanzados durante la conversión.

Cuadro 3. Líneas de fabricación identificadas para conversión dentro del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial

No.	Nombre de la empresa	Eliminación de HCFC-22 (tm)	No. de líneas	Tipo de productos	Tecnología alternativa	Financiación (\$EUA)
3-1	Dalian Refrigeration*	73,00	1	Enfriador de agua (bomba térmica)	R-290	1 231 414
3-2	Tianjin Fashihao	49,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃	791 900
3-3	Jinan Oufeite	188,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ /CO ₂	2 517 080
3-4	Jinan Oufeite	117,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ / CO ₂	1 667 920
3-5	Jinan Dasen	176,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ / CO ₂	2 373 560

No.	Nombre de la empresa	Eliminación de HCFC-22 (tm)	No. de líneas	Tipo de productos	Tecnología alternativa	Financiación (SEUA)
3-6	Jinan Dasen	37,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	NH ₃ / CO ₂	672 380
3-7	Yantai Ousenna	70,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	1 105 800
3-8	Liaoning Gaoxiang	47,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	821 780
3-9	Liaoning Gaoxiang	38,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	687 320
3-10	Shenyang Anjie	45,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	791 900
3-11	Shangai Jiadun	35,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	642 500
3-12	Yantai Wanxin	44,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	776 960
3-13	Hunan Nanfang	46,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	806 840
3-14	Hunan Nanfang	23,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	463 220
3-15	Quanzhou Zhiyun	49,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	851 660
3-16	Shenyang Gulun	30,00	1	Congeladores, aparatos de refrigeración y condensación	HFC-134a/ CO ₂	567 800
	Total	1 067,00	16	-	-	16 770 034

*Se firmó el contrato y se desembolsó el 30 por ciento de fondos.

83. Las actividades de asistencia técnica en curso, comenzadas en el primero y segundo tramo, seguirán ejecutándose durante el tercer tramo. Además, se identificaron las siguientes actividades de asistencia técnica para ejecutar durante el tercer tramo (los costos de las actividades de asistencia técnica planeadas se determinarán mediante licitaciones). En caso de necesidad se pueden identificar y ejecutar actividades adicionales.

- a) Un examen de la más reciente investigación sobre refrigerantes de HFO y su aplicación a los diversos tipos de enfriadores de agua (bomba térmica), y un análisis de las características de los refrigerantes de HFO, los ciclos del sistema, los componentes y la optimización del uso energético. Se desarrollará un prototipo de un enfriador de agua (bomba térmica) para hacer experimentos y análisis. El informe final dará una orientación sobre la selección de HFO como alternativa en la eliminación de los HCFC en los enfriadores;
- b) Investigación y examen de expertos sobre los requisitos de seguridad para los sistemas de refrigeración del CO₂, verificación de los datos técnicos y formulación de un proyecto de Normas de Seguridad para los sistemas de refrigeración con CO₂. Los resultados incluirán los requisitos de seguridad para equipos y accesorios, diseño de sistemas, construcción y otras condiciones. Las normas de seguridad establecerán las bases para el amplio uso de los sistemas de refrigeración con CO₂ en China;
- c) Un examen sobre el alcance y la clasificación de las bombas de calor con fuente de aire de baja temperatura ambiente, para incluir disposiciones adicionales para tecnologías alternativas, un estudio de los métodos de pruebas de desempeño, y cambios en los requisitos de seguridad cuando se utilizan tecnologías alternativas. Basado en el examen y el estudio, se revisarán las normas para los conjuntos de enfriador de agua (bomba térmica) bajo el ciclo de compresión de vapor para usos industriales, comerciales y similares (GB/T 18430,1-2007); y conjuntos de bombas de calor con fuente de aire de baja

temperatura ambiente (agua enfriada) para uso industrial, comercial y otros usos similares (GB/T 25127,1-2010 y GB/T 25127,2-2010);

- d) Una demostración de enfriadores con HC-290 para promover su uso en la industria de productos lácteos y transformación de carne. Esta actividad incluye la fabricación de un enfriador prototípico y la instalación del mismo en un emplazamiento de demostración; la recopilación de datos y la supervisión de su operación; el análisis de datos y la elaboración de un informe; y la difusión de los resultados de la demostración; y
- e) Talleres técnicos y actividades de sensibilización entre las partes interesadas clave para tratar las inquietudes sobre la seguridad de los usuarios finales con respecto a la inflamabilidad de los aparatos con HFC-32 producidos en las líneas convertidas para aumentar la aceptación del mercado de las tecnologías con HFC-32 en el sector de refrigeración industrial y comercial.

84. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental coordinará, supervisará e informará sobre el progreso de la ejecución. El presupuesto propuesto para el tercer tramo se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Presupuesto propuesto para el plan de ejecución del tercer tramo

Actividades	Financiación (\$EUA)
Conversión de líneas de fabricación	9 000 000
Actividades de asistencia técnica	
Estudios y actividades de investigación sobre alternativas, acreditación y remoción de obstáculos	800 000
Establecimiento de nuevas normas y revisión de normas existentes	400 000
Servicios de consultoría técnica y verificación	250 000
Demostración de productos con tecnologías alternativas	700 000
Comunicación y seminarios técnicos incluyendo costos de viajes	50 000
Sensibilización del público y talleres de capacitación	45 004
Subtotal de actividades de asistencia técnica	2 245 004
Oficina de gestión de proyectos	754 996
Total	12 000 000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Consumo de los HCFC

85. En 2017 el consumo de los HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial fue 38 234 tm (2 081 toneladas PAO), lo que está por debajo del consumo admisible de 39 320 tm (2 163 toneladas PAO) del Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo, como se indica en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Consumo de los HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)	n/c	2 403	2 403	2 163	2 163	2 163#
Consumo máximo permitido (tm)	n/c	43 925	43 925	39 320	39 320	39 320#
Consumo real del sector de refrigeración industrial y comercial (toneladas PAO) *	2 610,47	2 225	2 219	1 982	2 082	2 081#
Consumo real del sector de refrigeración industrial y comercial (tm) *	47 463,00	40 805	40 749	36 385	38 255	38 234#

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Objetivo de reducción fijado en el plan de gestión de eliminación de los HCFC (toneladas PAO) **	n/c	225	0	240	0	0#
Objetivo de reducción fijado en el plan de gestión de eliminación de los HCFC (tm) **	n/c	4 080	0	4 370	0	0#

* Según el informe de ejecución del sector de refrigeración industrial y comercial.

** Según el Acuerdo firmado en la 67ª reunión para la etapa I hasta 2015, y el Acuerdo firmado en la 79ª reunión para la etapa II para 2016 y 2017.

86. En 2017 el consumo de HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial sigue siendo similar al de 2016. El PNUD y el Centro Internacional de Cooperación Ambiental siguieron promoviendo las ventas y la adopción del mercado de las tecnologías alternativas y los productos manufacturados por las líneas convertidas en la etapa I y ejecutando proyectos de conversión en la etapa II para reducir el consumo de los HCFC. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental siguió aplicando las cuotas de producción de HCFC y las ventas nacionales expedidas para cada productor, así como las cuotas de consumo de HCFC para las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm.

87. Al tomar nota de que para 2018 el consumo máximo permitido en el Acuerdo era 2 042,4 toneladas PAO, la Secretaría preguntó si los datos de consumo de HCFC para ese año ya estaban disponibles y si el país cumplía con el objetivo. El PNUD explicó que actualmente se estaba realizando la recopilación de datos y la verificación de la producción, el consumo, la importación y la exportación, y que las cifras de consumo de los HCFC sólo estarían disponibles en septiembre de 2019. Por lo tanto, era difícil que en este momento el gobierno proporcionase una estimación del consumo de los HCFC.

88. La Secretaría toma nota de que la petición actual del tramo se programó originalmente en 2018, para el cual se alcanzó el objetivo del consumo de 2017. El logro del objetivo de consumo de 2018 sería una condición previa a liberar el cuarto tramo en la 84ª reunión, según el calendario de asignación del tramo.

Tecnologías alternativas utilizadas en proyectos de conversión

89. El tercer tramo propuesto incluye una petición para substituir la tecnología con CO₂/NH₃ aprobada originalmente en el plan de gestión de eliminación de HCFC con tecnología de CO₂/HFC-134a en diez líneas de fabricación de congeladores y equipos de refrigeración para almacenamiento en frío y procesamiento de alimentos, sobre todo en las pequeñas empresas que consumen menos de 50 tm. El PNUD explicó que, debido a varias explosiones que implicaban el amoníaco y ocurridas en estos últimos años, el gobierno ha aprobado estrictas leyes y reglamentaciones sobre el uso del amoníaco, inclusive un código de seguridad de almacenamiento en frío (GB28009/2011); un código de diseño para almacenamiento en frío (GB50072/2010); y un código de obras de ingeniería e instalación de sistemas de refrigeración con amoníaco (SBJ12/2011) y un código de aceptación. En consecuencia, todas las empresas que utilizan amoníaco tiene que rectificar sus sistemas de seguridad y evaluar su gestión de riesgos respecto al control de las fuentes de sustancias químicas, el sistema de refrigeración, la acreditación de operadores y la gestión de emergencias.

90. Debido a la capacidad técnica limitada de 10 PyME y a la complejidad y dificultades para manejar la toxicidad del amoníaco, a estas empresas les cuesta cumplir con los requisitos dispuestos por las leyes y reglamentaciones nacionales, incluso con la asistencia técnica proporcionada por la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC y la financiación adicional del 25 por ciento. Basado en estas restricciones, las PyME no pueden correr riesgos de seguridad y prefieren utilizar la tecnología de cascada de CO₂/HFC-134a en lugar del amoníaco.

91. En respuesta a un pedido de aclaración, el PNUD confirmó que el Fondo Multilateral no financiará los costos relacionados con la conversión de estas empresas al HFC-134a.

92. La Secretaría tomó nota de que la falta de tecnologías viables con bajo potencial de calentamiento atmosférico para las PyME dificultó la eliminación de los HCFC en el sector de refrigeración industrial y comercial. Según lo informado por el PNUD, el reemplazo de una tonelada métrica de HCFC-22 agregará 0,85 tm de CO₂ y 0,15 tm de HFC-134a. La propuesta conversión de 10 líneas eliminaría 427 tm de HCFC-22 y agregaría unas 64 tm de HFC-134a, dando por resultado una reducción de emisiones netas de gases con efecto de invernadero de 680 916 tCO₂eq, provenientes del reemplazo de refrigerante (88 por ciento de reducción de emisiones de los gases con efecto de invernadero proveniente de la base). La eficacia energética de la tecnología de CO₂/HFC-134a es del 5 al 10 por ciento más alta que la del sistema con HCFC-22, lo que implicará una reducción adicional de emisiones de los gases con efecto de invernadero. De acuerdo con lo antedicho, el Comité Ejecutivo podría considerar la petición de substituir la tecnología CO₂/NH₃ por la tecnología de CO₂/HFC-134a presentada por el PNUD en nombre del gobierno de China.

Información de los gastos de la oficina de gestión de proyectos

93. El Cuadro 6 muestra el desglose estimado, suministrado por el PNUD, luego de una solicitud de un informe detallado sobre los gastos de la oficina de gestión de proyectos conforme a la decisión 81/46 b).

Cuadro 6. Desglose de gastos la oficina de gestión de proyectos al 18 de marzo de 2019 (\$EUA)

Rúbricas	Descripción	Tramo de 2016	Tramo de 2017	Total
Personal del proyecto	Personal de gestión de programa	208 578	249 631	458 209
	Otro personal de apoyo, inclusive financiero, adquisición, ayuda jurídica	139 053	166 422	305 475
Funcionamiento del organismo	Gastos de explotación diarios, inclusive viajes nacionales, reuniones, instalaciones y equipos	175 442	209 972	385 414
Servicios de asesoramiento	Instituciones y expertos asesores, contratados para la evaluación de proyecto, verificación financiera y técnica, examen técnico, evaluación de licitaciones, apoyo técnico, etc. También incluye el personal contractual para ayudar con el alto volumen de trabajo o acontecimientos especiales, como reuniones, talleres, y costos de traducción conexos.	173 492	207 638	381 130
Total de la oficina de gestión de proyectos		696 565	833 663	1 530 228

Interés

94. La información sobre el interés acumulado de la financiación aprobada para los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China se proporcionó en cada una de las últimas reuniones del año que siguió a la designación de una auditoría financiera. En consecuencia, la información sobre el interés acumulado en 2018 se presentará en la 84^a reunión.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC

95. Al explicar la manera en que se consolidarán el marco de políticas y la aplicación de las reglamentaciones para asegurar la sostenibilidad de los HCFC dentro del sector de refrigeración industrial y comercial, el PNUD indicó que conforme a la decisión 82/65, el gobierno de China sometió a la presente reunión el examen de supervisión actual, la presentación de informes, la verificación y la aplicación de los sistemas de aplicación de las reglamentaciones bajo los planes de gestión de eliminación y producción de los HCFC,¹⁵ inclusive el plan de acción para fortalecer la legislación y su aplicación.

Conclusión

96. La Secretaría toma nota de que la ejecución del segundo tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial progresa bien. Se firmaron dieciocho contratos de conversión para eliminar 2 558,18 tm de HCFC-22. De esta cantidad, el 66 por ciento del consumo se convertirá a tecnologías de bajo/cero potencial de calentamiento atmosférico con excepción del HFC-32. La conversión de la capacidad de fabricación avanza. De las 18 líneas que han firmado el contrato de conversión, diez líneas concluyeron la fabricación del prototipo, la conversión de líneas y las pruebas de desempeño y están en el proceso de producción de ensayos; otras líneas están proceso de diseño de producto y adquisición de equipos. Las PyME que optaron por tecnologías con CO₂/HFC-134a no pedirán financiación del Fondo Multilateral para futuras eliminaciones de HFC-134a agregadas mediante estos proyectos de conversión. Se han ejecutado varias actividades de asistencia técnica, inclusive estudios de tecnología, la elaboración de directrices técnicas para cumplir con las normas de seguridad, y la revisión de normas para asistir a la conversión de la capacidad de fabricación y apoyar la adopción del mercado de las tecnologías alternativas. Debido al progreso realizado y al desembolso general del financiamiento del 49 por ciento, la Secretaría recomienda la aprobación del tercer tramo.

RECOMENDACIÓN

97. El Comité Ejecutivo podría considerar:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades de 2018 de la ejecución del segundo tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China;
- b) Aprobar el tercer tramo del plan sectorial de refrigeración industrial y comercial de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución de tramos correspondiente de 2019, por un monto de 12 000 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 840 000 \$EUA, para el PNUD, a condición de que:
 - i) En consonancia con la decisión XXVIII/2, aquellas líneas de fabricación que se conviertan a la tecnología de CO₂/HFC-134a bajo el tercer tramo no sean admisibles para la financiación adicional bajo del Fondo Multilateral; y
 - ii) El nivel de financiación proporcionado a esas líneas de fabricación no constituya un precedente para conversiones futuras similares.

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

CHINA

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II), programa de servicios y facilitación	PNUMA (principal), Alemania y Japón	76 ^a	n/c

II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2017	14 604,66 (toneladas PAO)
-------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2017	
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en laboratorio	Total del consumo sectorial
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-22		1 595,00		5 087,50	2 831,55				9 514,05
HCFC-123				12,88	6,95				19,83
HCFC-124					-0,13				-0,13
HCFC-141b		4 008,26				396,00			4 404,26
HCFC-142b		617,50		5,85	43,06				666,41
HCFC-225ca						0,96			0,96

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

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2019	2020	2021	Total
Japón	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	2,89	2,89	2,89	8,67
	Financiación (\$EUA)	90 400	90 400	90 400	271 200
PNUMA	Eliminación de SAO (Toneladas PAO)	118,29	121,91	129,15	369,35
	Financiación (\$EUA)	3 631 431	3 742 484	3 964 590	11 338 505
Alemania	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	10,85	7,24	0,00	18,09
	Financiación (\$EUA)	336 000	224 000	0	560 000

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total	
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			17 342,1	17 342,1	17 342,1	17 342,1	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	6 262,4	6 262,4	n/c	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			16 978,9	16 978,9	15 048,1	15 048,1	11 772,0	*	*	*	*	*	*	n/c	
Financiación acordada (\$EUA)	PNUMA	Costos del proyecto	3 299 132	2 570 000	3 270 000	3 370 000	3 570 000	2 810 868	-	-	-	-	-	18 890 000	
		Gastos de apoyo	364 651	284 061	361 431	372 484	394 590	310 684	-	-	-	-	-	-	2 087 900
	Alemania	Costos del proyecto	300 000	-	300 000	200 000	-	200 000	-	-	-	-	-	-	1 000 000
		Gastos de apoyo	36 000	-	36 000	24 000	-	24 000	-	-	-	-	-	-	120 000
	Japón	Costos del proyecto	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	-	-	-	-	-	-	-	400 000
		Gastos de apoyo	10 400	10 400	10 400	10 400	10 400	-	-	-	-	-	-	-	52 000
Fondos aprobados por Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	3 679 132		2 650 000									6 329 132	
		Gastos de apoyo	411 051		294 461										705 512
Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				3 850 000								3 650 000	
		Gastos de apoyo				431 831									407 831

* El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I para el período de 2021 a 2026 se determinaría en una fecha posterior, pero de ningún modo sobrepasaría 11 772 toneladas PAO antes de 2025, y después de esa fecha no sobrepasaría 6 131 toneladas PAO.

** El tercer tramo (2018) se presentó en la 82ª reunión y se dirigió a la consideración de la 83ª reunión (decisión 82/71 b)). Los fondos pedidos también incluyen el tramo de 2019 (200 000 \$EUA) para Alemania.

Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual
----------------------------------------	-------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

98. En nombre del gobierno de China, el PNUMA en calidad de organismo de ejecución principal, volvió a presentar¹⁶ una petición de financiamiento para el tercer tramo del sector de servicios de equipos de refrigeración y componentes de facilitación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un costo total de 4 281 831 \$EUA, que comprende 3 270 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 361 431 \$EUA, para el PNUMA, de 500 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 60 000 \$EUA, para Alemania¹⁷ y de 80 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 10 400 \$EUA, para Japón.¹⁸ La presentación incluyó un Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo y el plan de ejecución del tramo para 2019 a 2020.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo de la etapa II

99. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- a) En septiembre de 2018 el PNUMA y el Centro Internacional de Cooperación Ambiental firmaron el Acuerdo de cooperación de proyecto para el segundo tramo, y en octubre de 2018 se transfirieron los fondos;
- b) Se llegó a un Acuerdo con aduanas sobre la selección de los distritos para las actividades de creación de capacidad en la aplicación de la ley, y se ajustó el tipo de actividades posibles;
- c) Se concluyeron acuerdos con tres ciudades piloto (Guangzhou, Shenzhen y Tianjin) con planes de trabajo terminados; se realizó un taller de creación de capacidad sobre el cumplimiento de las reglamentaciones de las SAO para 45 participantes de las oficinas locales de ecología y medio ambiente; en enero de 2019 se realizó un taller de capacitación para creación de capacidad local sobre políticas y reglamentaciones de las SAO, la situación de cumplimiento nacional e internacional de China, las cuestiones relacionadas con las mayores emisiones de CFC-11, y la situación de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC, para 150 participantes provenientes de 31 oficinas locales de ecología y medio ambiente;
- d) Se concluyó el Acuerdo y plan de trabajo para el organismo nacional de ejecución para la ejecución del programa de capacitación de técnicos; se terminaron los criterios de selección de nuevos centros de capacitación; se examinaron las propuestas presentadas por 23 centros de capacitación; se inició el proceso de firma de contratos para otros 15 centros de capacitación. En febrero de 2019, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental ya había firmado contratos con siete de estos centros de capacitación;
- e) Se concluyó el mandato para elaborar los códigos de servicio y mantenimiento de los aparatos de aire acondicionado y enfriadores de agua y se inició el proceso y los contratos de adquisición; se revisó el mandato para los ajustes de las normas de instalación de aparatos de aire acondicionado autónomos, y se concluyó la elaboración de los códigos de prácticas idóneas para instalación y servicio de acondicionadores de aire. La firma de los

¹⁶ Presentado inicialmente a la consideración de la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió diferir la consideración a la 83ª reunión (decisión 82/71 b)).

¹⁷ Comprende los tramos de 2018 y 2019, ascendiendo a 300 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 36 000 \$EUA y 200 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 24 000 \$EUA, respectivamente.

¹⁸ Según la carta del 28 de febrero de 2019, enviada al PNUMA por el Centro Internacional de Cooperación Ambiental, Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China.

contratos con el instituto pertinente para la elaboración de estos dos códigos se prevé para dentro de la primera mitad de 2019;

- f) Se firmó el Acuerdo de ejecución para el componente del gobierno de Alemania del primer tramo; se identificó un beneficiario (cadena de supermercados Chaoshifa) para la demostración de un sistema transcrito de CO₂; seis instructores de centros de capacitación profesional y seis gerentes/ingenieros del subsector participaron en un taller de formación/viaje de estudio en el exterior sobre el uso de los refrigerantes inflamables (por ej., R-290, NH₃, y CO₂) en el subsector de la cadena de frío y supermercados; se organizó un taller de capacitación nacional sobre alternativas al HCFC-22 en el sector de supermercados y se realizaron actividades de extensión para el sector de servicios de equipos de refrigeración;
- g) Se concluyó el mandato y los criterios de selección para la ejecución del programa de capacitación de los técnicos a través de talleres de servicio de los fabricantes; y se realizó un taller con ocho fabricantes de aparatos de aire acondicionado autónomos para tratar los detalles del plan de capacitación para la ejecución mediante su sistema de capacitación;
- h) Se realizó la encuesta sobre la recuperación de los HCFC; y se examinó y se revisó el informe de la encuesta para el análisis de obstáculos y estudio del mecanismo de mercado sobre la recuperación de los HCFC para su publicación final; y
- i) Las actividades de sensibilización continuaron, inclusive las mejoras del sitio Web "Acción Ozono en China," y se produjeron materiales publicitarios. Se organizó el seminario itinerante y la mesa redonda sobre alternativas (Ozone2climate), y la celebración del Día Internacional del Ozono en 2018.

Oficina de gestión de proyectos

100. El Grupo de trabajo para el plan sectorial de servicios de equipos de refrigeración que actúa como oficina de gestión de proyectos del sector tiene la responsabilidad de la coordinación directa, la ejecución y supervisión de las actividades del plan sectorial de servicios del plan de gestión de eliminación de los HCFC, así como la creación de capacidad de las autoridades nacionales y locales, y la estrategia de extensión y sensibilización. El PNUMA suministró un informe financiero de los desembolsos de la oficina de gestión de proyectos en China conforme a la decisión 81/46 b), como se indica en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Gastos de la oficina de gestión de proyectos para 2016 - 2017, etapa II del programa de facilitación y servicios de equipos de refrigeración en China

Rúbricas	Descripción	Financiación (\$EUA)
Personal del proyecto	Personal de gestión de programa	70 500
	Personal de apoyo de cuestiones financieras, jurídicas y adquisiciones	47 000
Costos de explotación	Gastos de explotación diarios, inclusive viajes, reuniones e instalaciones y equipos de oficina	58 750
Servicios de asesoramiento	Instituciones y expertos asesores contratados para evaluación de propuestas de proyecto, verificación financiera y técnica/inspección, examen técnico, evaluación de licitaciones, y otro apoyo técnico	58 750
Desembolsos totales (primero y segundo tramo)		235 000

Nivel de desembolsos de los fondos

101. En febrero de 2019, de los 6 329 132 \$EUA aprobados hasta el momento, se habían desembolsado 3 062 660 \$EUA (2 760 000 \$EUA para el PNUMA, 142 660 \$EUA para Alemania y 160 000 \$EUA para Japón), como se indica en el Cuadro 2. El saldo de 3 266 472 \$EUA se desembolsará en 2019-2020.

Cuadro 2. Informe financiero del programa de facilitación y servicios de refrigeración para China (\$EUA)

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Total aprobado	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUMA	3 299 132	1 540 000	2 570 000	1 300 000	5 869 132	2 840 000
Alemania	300 000	142 660	0	0	300 000	142 660
Japón	80 000	0	80 000	0	160 000	0
Total	3 679 132	1 682 660	2 650 000	1 300 000	6 329 132	2 982 660
Índice de desembolsos (%)	45,7		49,1		47,1	

Plan de ejecución para el tercer tramo

102. Entre enero de 2019 y diciembre de 2020 se ejecutarán las siguientes actividades:

- a) Un taller de capacitación para cada uno de los siguientes grupos y para que los oficiales comerciales locales, los distribuidores autorizados de SAO y los oficiales de aduanas locales fortalezcan la gestión de importación/exportación e identifiquen cuatro distritos para llevar a cabo otras actividades de creación de capacidad en el control de las importaciones/exportaciones de SAO (PNUMA) (205 000 \$EUA);
- b) Creación de capacidad de las oficinas locales de ecología y medio ambiente a través de dos talleres de capacitación sobre la gestión de eliminación de SAO en el ámbito provincial y urbano para intercambiar experiencias sobre las mejores prácticas para la aplicación de las reglamentaciones de las SAO; asistencia técnica y de políticas para las oficinas locales de ecología y medio ambiente sobre las actividades de gestión y supervisión relacionadas con la aplicación del plan de gestión de eliminación de los HCFC, y compilación de un libro sobre las reglamentaciones y políticas de China relacionadas con la gestión de las SAO (PNUMA) (375 000 \$EUA);
- c) Firma de contratos con las ciudades (Guangzhou, Shenzhen y Tianjin) para la ejecución del proyecto en ciudades piloto, luego de los procedimientos de adquisición internos (fondos provenientes del tramo anterior);
- d) Firma de contratos con 17 centros de capacitación para ejecutar los programas de capacitación de técnicos, inclusive la coordinación y supervisión de la capacitación por la Asociación de Personal y Trabajadores de la Educación y Formación Profesional de China (CASWEVT, por su sigla en inglés) (PNUMA/Japón) (1 820 000 \$EUA);
- e) Capacitación de 3 000 técnicos a través de los talleres de servicio y mantenimiento de los fabricantes (PNUMA/Japón) (340 000 \$EUA);
- f) Estudio sobre la revisión del examen nacional de acreditación para que los técnicos de servicio y mantenimiento apoyen los cambios propuestos a los criterios nacionales de acreditación, y formalización del programa de acreditación de técnicos (PNUMA/Japón) (100 000 \$EUA);

- g) Un taller para preparar las recomendaciones sobre políticas después de terminado el estudio sobre la gestión de recuperación de los HCFC en el sector de servicios de equipos de refrigeración (PNUMA/Japón) (50 000 \$EUA);
- h) Proyecto de demostración para el sistema de CO₂ transcrito en el supermercado seleccionado (Chaoshifa); organización de dos talleres de capacitación para 200 gerentes y técnicos sobre gestión y eliminación de los HCFC en el subsector de supermercados; elaboración de materiales de capacitación para promover el uso de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico en el subsector e introducción de etiquetado Energía Verde para supermercados; realización de reuniones sobre el cumplimiento de normas internacionales, y elaboración de Indicadores de desempeño para proyectos de demostración en supermercados; y viajes de estudio al exterior sobre políticas y reglamentaciones para el sector de la cadena de frío para los técnicos (Alemania) (500 000 \$EUA);
- i) Actividades de extensión (por ej., mesa redonda y seminario itinerante sobre tecnologías relativas a la relación entre ozono y clima –Ozone2Climate-, en 2019, taller internacional sobre sustancias alternativas al HCFC-22 en el sector de aparatos de aire acondicionado autónomos en 2019); promoción de la sensibilización sobre la preservación de la capa de ozono y mantenimiento y actualización del sitio Web "AcciónOzono" de China (PNUMA) (205 000 \$EUA); y
- j) Operación del Grupo de trabajo (Oficina de gestión de proyectos) (PNUMA) (255 000 \$EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Consumo de los HCFC

103. En 2017 el consumo de los HCFC en el sector de servicios era 52 486,66 toneladas métricas (2 881,42 toneladas PAO), como se indica en el Cuadro 3. Si bien el consumo es más alto que el año anterior, en el Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo no hay un consumo máximo permitido para el sector de servicios de equipos de refrigeración. En 2017 el consumo total general estaba por debajo del consumo máximo permitido en el Acuerdo firmado con el Comité Ejecutivo.

Cuadro 3. Consumo de HCFC en el sector de servicios en China (datos de 2013-2017 del Programa de país)

HCFC	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio (2009-2010)
Toneladas métricas						
HCFC-22	54 467,71	56 704,98	42 557,47	47 398,35	51 482,65	64 466,58
HCFC-123	425,97	356,78	314,91	288,14	347,29	113,75
HCFC-124	119,89	96,23	-46,32	67,16	-5,71	139,56
HCFC-142b	1 491,04	518,41	1 016,42	371,44	662,43	5 338,58
Total (tm)	56 504,61	57 676,40	43 842,48	48 125,09	52 486,66	70 058,47
Toneladas PAO						
HCFC-22	2 995,72	3 118,77	2 340,66	2 606,91	2 831,55	3 545,68
HCFC-123	8,52	7,14	6,30	5,76	6,95	2,30
HCFC-124	2,64	2,12	-1,02	1,48	-0,13	3,05
HCFC-142b	96,92	33,70	66,07	24,14	43,06	347,03
Total (toneladas PAO)	3 103,8	3 161,72	2 412,01	2 638,29	2 881,42	3 898,06

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

104. El PNUMA proporcionó un plan de trabajo detallado de las actividades asociadas al componente del gobierno de Alemania hasta 2020, e incluyó la calificación de técnicos y la elaboración de los materiales de capacitación para el sector de supermercados, la evaluación y estudio de los supermercados en China, los proyectos de demostración con los supermercados seleccionados, y etiquetado Energía Verde para los supermercados basado en las condiciones de la Unión Europea.

105. Con respecto a la situación de Shangai, como una de las ciudades piloto para creación de capacidad, el PNUMA explicó que las cuestiones relativas a la firma del Acuerdo se están tratando con los departamentos pertinentes en Shangai; el Centro Internacional de Cooperación Ambiental confía en que esto pueda concluirse en 2019 y puedan iniciarse las actividades de demostración para el sector de servicios.

106. Al describir el progreso mínimo hasta el momento de la ejecución de las actividades de capacitación, el PNUMA destacó la necesidad de disponer primero de la estrategia de capacitación y la identificación de los centros de capacitación, para ajustarlos basado en las lecciones aprendidas de la etapa I. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental internamente revisó y aprobó el plan de ejecución del programa de capacitación de técnicos bajo la etapa II, después de lo cual los programas de capacitación comenzaron en 2019.

107. Con respecto a las actividades específicas incluidas en el segundo tramo, el PNUMA aclaró que varias actividades se habían retrasado de tres a cuatro meses, (por ej., la firma de contratos con los centros de capacitación y el taller de recuperación de los HCFC se pasaron a octubre de 2018, y los talleres de capacitación previstos para el tercer trimestre se pasaron al cuarto trimestre del año). El PNUMA reafirmó que el Centro Internacional de Cooperación Ambiental va por el camino recto para asegurar que no habrá otros retrasos en la ejecución de las actividades del sector de servicios. Asimismo el PNUMA observó que otros retrasos en la aprobación de los tramos del plan de gestión de eliminación de los HCFC podrían afectar la realización de las actividades.

108. La Secretaría observó que la petición del tramo incluyó la financiación del segundo y tercer tramo del componente que ejecutará el gobierno de Alemania. Se explicó que esto permitirá al organismo bilateral ponerse al día con los retrasos en la ejecución del proyecto debido al segundo tramo diferido, particularmente, abordar las necesidades financieras inmediatas de los diversos proyectos de demostración (CO₂ en supermercados) y aplicar las medidas de desarrollo de capacidad previstas. Al combinarse estos dos tramos también se reducirían los esfuerzos administrativos y de transacción que a veces dan lugar a más retrasos de ejecución. Por consiguiente, la Secretaría estuvo de acuerdo con la petición de combinar los dos tramos.

109. El gobierno de China presentó un informe¹⁹ a la 83ª reunión sobre las políticas actuales que se están aplicando para asegurar la eliminación sostenida de los HCFC en el sector de servicios. El PNUMA reiteró que esta información figurará en un informe global que el gobierno de China presentará a la 83ª reunión y que cubrirá todos los sectores, inclusive los servicios.

110. En respuesta a un pedido de aclaración, el PNUMA también confirmó que no había traslapo en la financiación proporcionada para el proyecto del fortalecimiento institucional y las actividades de sensibilización y extensión que se ejecutarán en el sector de servicios, dado que esas actividades incluidas en el plan sectorial de servicios no se realizan a través del fortalecimiento institucional.

¹⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.

Interés

111. La información sobre el interés acumulado de la financiación aprobada para los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China se proporciona en la última reunión del año que sigue a la designación de una auditoría financiera. Por consiguiente, la información sobre el interés acumulado en 2018 se presentará en la 84ª reunión.

Conclusión

112. La Secretaría observó que, si bien se habían retrasado varias actividades propuestas en el segundo tramo, se abordaron las cuestiones pendientes, permitiendo la plena ejecución del plan sectorial de servicios sin otros retrasos. Se concluyeron las actividades iniciales y preparatorias, inclusive los talleres, se terminó el plan de trabajo para la etapa II, y se estableció la base para una ejecución más rápida de las actividades en este sector. También se confirmó que no había traslapeo en la financiación proporcionada para el proyecto de fortalecimiento institucional y que se ejecutaban las actividades de sensibilización y de extensión bajo el sector de servicios; y que el gobierno de China había presentado un informe global sobre la sostenibilidad de la eliminación de SAO a la 83ª reunión. El índice general de desembolsos es el 48 por ciento.

RECOMENDACIÓN

113. El Comité Ejecutivo podría considerar:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del plan sectorial de servicios y del programa de facilitación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China; y
- b) Aprobar el tercer tramo del plan sectorial de servicios y el programa de facilitación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2019-2020, por un monto de 4 281 831 \$EUA, que comprende 3 270 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 361 431 \$EUA para el PNUMA, de 500 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 60 000 \$EUA para el gobierno de Alemania, y de 80 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 10 400 \$EUA para el gobierno de Japón.

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

I) TÍTULO DE PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II), solventes	PNUD	77ª	100% en 2026

II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2017	14 604,66 (toneladas PAO)
-------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)							Año: 2017		
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-22		1 595,00		5 087,50	2 831,55				9 514,05
HCFC-123				12,88	6,95				19,83
HCFC-124					-0,13				-0,13
HCFC-141b		4 008,26				396,00			4 404,26
HCFC-142b		617,50		5,85	43,06				666,41
HCFC-225ca						0,96			0,96

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

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2019	2020	2021	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	28,51	31,10	34,69	94,30
	Financiación (\$EUA)	3 167 125	3 455 062	3 853 159	10 475 346

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			17 342,1	17 342,1	17 342,1	17 342,1	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	12 524,9	6 262,4	6 262,4	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			455,2	455,2	395,4	395,4	321,2	321,2	321,2	148,3	148,3	55,0	0,0	n/c
Financiación acordada (Los \$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	2 821 937	3 777 190	2 959 930	3 229 030	3 601 083	7 888 921	7 128 589	3 664 360	5 481 592	2 707 880	4 002 054	47 262 566
		Gastos de apoyo	197 536	264 403	207 195	226 032	252 076	552 224	499 001	256 505	383 711	189 552	280 144	3 308 380
Fondos aprobados por Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	2 821 937	3 777 190										6 599 127
		Gastos de apoyo	197 536	264 403										
Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				5 549 492*								5 549 492
		Gastos de apoyo				388 464								388 464

* El tercer tramo (2018) se presentó en la 82ª reunión y se difirió a la consideración de la 83ª reunión (decisión 82/71 b)). Los fondos pedidos son conformes al Acuerdo revisado.

Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual
----------------------------------------	-------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

114. En nombre del gobierno de China, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución asignado, volvió a presentar²⁰ un pedido de financiación para el tercer tramo del plan sectorial de solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 5 549 492 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 388 464 \$EUA.²¹ La presentación incluyó un Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo y el plan de ejecución del tramo para 2019-2020.

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

115. El Centro Internacional de Cooperación Ambiental siguió aplicando los permisos de cuotas a las empresas de solventes que consumían más de 100 toneladas métricas (tm) de HCFC por año.

Actividades asociadas a las empresas

116. A abril de 2018, las 24 empresas identificadas como parte de los tramos anteriores habían firmado contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental. Veinte de estas empresas firmaron contratos con proveedores de equipos, de las cuales 15 empresas proporcionaron documentos acreditados al Centro Internacional de Cooperación Ambiental; tres empresas habían recibido los equipos y los habían instalado en sus talleres; dos esperan todavía la entrega de equipos. Las cuatro empresas restantes preparan las licitaciones para la adquisición de equipos. La eliminación total asociada a estas empresas es 1 176,19 tm (129,38 toneladas PAO) de HCFC-141b, lo que representa el 28 por ciento del objetivo de reducción de 455,2 toneladas PAO para la etapa II del plan sectorial de solventes. El valor total de la conversión de estas 24 empresas a alternativas²² con bajo potencial de calentamiento atmosférico asciende a 20 040 546 \$EUA.

117. Las otras 27 empresas (sobre todo las pequeñas y medianas empresas –PyME– con un consumo anual de más de cinco tm de HCFC-141b) presentaron propuestas de conversión que darían lugar a una eliminación adicional de 436,00 tm (47,96 toneladas PAO) de HCFC-141b. Se concluyeron las verificaciones de la base para 26 de las 27 empresas, dando por resultado un consumo básico verificado de 372,19 tm de HCFC (40,92 toneladas PAO). Se solicitó a una empresa (entre las 26) que presentase otros documentos para confirmar su uso; y a otra se le pidió que volviese a presentar la solicitud debido a una falta de documentación justificativa. Entre septiembre y diciembre de 2018, el Centro Internacional de Cooperación Ambiental organizó visitas de expertos técnicos a cinco empresas para hacer una inspección del progreso del proyecto y tratar las cuestiones pertinentes a su ejecución. En el Cuadro 1 se presenta un resumen del progreso logrado en la ejecución del plan sectorial de solventes.

Cuadro 1. Progreso realizado en la ejecución del plan sectorial de solventes en China

Situación	Número de empresas	Número de líneas	Consumo de los HCFC		Fecha estimada de conversión
			tm	toneladas PAO	
Conversiones de empresas					
Contratos firmados	24	514	1 176,19	129,38	Diciembre de 2019
Contratos por firmar	26	354	372,19*	40,92	**
Total	50	868	1 548,38	170,30	n/c

* Basado en la verificación de la base.

** Dependiente de la aprobación del tercer tramo por parte del Comité Ejecutivo.

²⁰ Presentado inicialmente a la consideración de la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió diferir la consideración a la 83ª reunión (decisión 82/71 b)).

²¹ Según la carta del 25 de febrero de 2019, enviada al PNUD por el Ministerio de Ecología y Medio Ambiente de China. El monto pedido para este tramo es superior al convenido originalmente (es decir: 2 959 930 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo); el gobierno de China pidió que se redistribuyeran los tramos del plan sector de solventes, como se trató en los apartados 48 a 55.

²² KC-6, HC o diluyente, trans-1, 2-dicloroetileno y HFE (hidrofluoroéter), agentes de limpieza a base de agua, alcoholes modificados, nano carbonato de silicio, solventes de la lista F, y aromáticos nafténicos.

Asistencia técnica

118. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- a) Segunda reunión de ejecución para que empresas beneficiarias traten, examinen y ajusten los planes de ejecución en consecuencia, con orientación de expertos técnicos; se llevó a cabo un taller de capacitación sobre la ejecución del proyecto para los gerentes de proyecto, personal de finanzas y adquisiciones de las 24 empresas;
- b) Se terminó las *Directrices técnicas de conversión para empresas de aparatos médicos*, y se las utilizó para formar empresas beneficiarias que fabrican aparatos médicos desechables; se recopilaron los comentarios hechos a las *Directrices*, se las revisó basado en la reacción recibida y se hizo circular las *Directrices* revisadas entre los participantes de la reunión anual de la Asociación para la Industria de Dispositivos Médicos y Productos Médicos Macromoleculares de China;
- c) En enero de 2018 se firmó un contrato con la Asociación de Limpieza Industrial de China como organismo de apoyo a la ejecución; y
- d) Se continuó con la verificación de la base de 26 nuevas empresas mediante un contrato con la empresa contable Beijing Xinghua Accounting.

Nivel de desembolsos de los fondos

119. En febrero de 2019, de los 6 599 127 \$EUA aprobados hasta el momento, el PNUD había desembolsado 6 535 370 \$EUA al Centro Internacional de Cooperación Ambiental, y este Centro desembolsó 5 616 336 \$EUA a los beneficiarios, como se indica en el Cuadro 2. El saldo de 919 034 \$EUA se desembolsará en 2019.

Cuadro 2. Informe financiero para la etapa II del plan sectorial de solventes del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China (\$EUA)

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Total	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUD	2 821 937	2 794 281	3 777 190	3 741 089	6 599 127	6 535 370
Índice de desembolsos (%)	99,0		99,0		99,0	
Centro Internacional de Cooperación Ambiental a beneficiarios	2 796 937		2 819 399		5 616 336	
Índice de desembolsos (%)	99,1		74,6		85,1	

Plan de ejecución para el tercer tramo

120. Las siguientes actividades se ejecutarán hasta diciembre de 2019:

- a) *Medidas de políticas*: el Centro Internacional de Cooperación Ambiental seguirá haciendo cumplir la gestión de cuotas en el sector de solventes, las oficinas locales de ecología y medio ambiente mejorarán sus sistemas de registro para los consumidores y las ventas de HCFC; y la Universidad de Beijing de Tecnología Química investigará sobre la prohibición de usar los HCFC en el subsector de dispositivos médicos desechables (fondos del tramo anterior);

- b) *Actividades asociadas con las empresas:* Las primeras 24 empresas continuarán con la conversión para alcanzar la eliminación de los HCFC en diciembre de 2019; se organizará un taller para estas empresas para intercambiar las lecciones aprendidas y las experiencias en su ejecución del proyecto con el fin de facilitar el trabajo de las empresas participantes sucesivas; y se terminará la verificación del consumo básico de los HCFC para el siguiente grupo (26) de empresas beneficiarias calificadas. Se espera que los contratos con estas empresas beneficiarias se firmen en 2019; (5 131 587 \$EUA);
- c) *Asistencia técnica:* Se organizará un taller para los representantes de las empresas de solventes, los expertos técnicos, las asociaciones industriales, las oficinas locales de ecología y medio ambiente y otras partes interesadas para introducir las alternativas disponibles, los costos de conversión, la modalidad de ejecución del proyecto, la eficacia de las medidas de políticas; se realizará la verificación del desempeño para que las primeras 24 empresas validen la terminación de las conversiones y se desembolsarán los fondos; y continuarán las actividades de sensibilización (185 471 \$EUA); y
- d) *Gestión del proyecto:* el Centro Internacional de Cooperación Ambiental continuará con la gestión de contratos para las 24 empresas beneficiarias y para las nuevas empresas que firmarán contratos para lograr los objetivos de eliminación. Se capacitará a las nuevas empresas beneficiarias sobre el modo de ejecutar los proyectos financiados por el Fondo Multilateral (232 434 \$EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Consumo de los HCFC

121. En 2017 el consumo de los HCFC en el sector de solventes era 3 638,4 tm (396,96 toneladas PAO), lo que está por debajo del consumo máximo permitido establecido para el mismo año en el Acuerdo firmado entre el gobierno de China y el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (Cuadro 3).

Cuadro 3. Consumo de HCFC en el sector de solventes

Sector de solventes		2013	2014	2015	2016	2017
Máximo permitido consumption*	TM	4 492,70	4 492,70	4 172,00	4 172,00	4 172,00
	Toneladas PAO	494,2	494,2	455,2	455,2	455,2
Consumo real**	TM	4 258,73	4 433,23	3 815,40	3 787,98	3 638,40
	Toneladas PAO	466,25	484,83	418,51	413,45	396,96
el objetivo	TM	n/c	272,7	0,0	354,5	n/c
	Toneladas PAO	n/c	29,0	0,0	39,0	n/c

* Según el Acuerdo firmado en la 67ª reunión para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC hasta 2015 y el Acuerdo firmado en la 79ª reunión para la etapa II para 2016 y 2017.

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

122. Se alcanzó la reducción del consumo de los HCFC con la aplicación del sistema de cuotas de producción y cuotas de ventas nacionales expedidas a cada productor; las cuotas de consumo de HCFC a las empresas de fabricación que utilizan más de 100 tm; y la conversión de empresas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Situación de la ejecución

123. En respuesta a la pregunta sobre qué nuevas iniciativas se completaron para el aspecto de las políticas y las reglamentaciones del plan, el PNUD explicó que en julio de 2018 comenzó la preparación para imponer una prohibición del uso de los HCFC en el subsector de dispositivos médicos desechables el 1 de enero de 2026. Esta actividad analizará los impactos potenciales de la prohibición en el país en general y en el sector de solventes en particular; recopilará las perspectivas de la industria para minimizar cualquier impacto negativo en las empresas y propondrá el texto de la prohibición.

124. En la 80ª reunión, la Secretaría ya observó que los tramos de financiamiento para el sector podrían causar dificultades con respecto a acelerar la firma de los acuerdos con empresas. El PNUD indicó que ya se han firmado los contratos para las 24 empresas identificadas inicialmente, y que han comenzado o están terminando el segundo hito (es decir, adquisición de equipos, construcción de la línea de producción) lo que requeriría el pago del 30 por ciento de sus costos adicionales de capital. Además, se espera que durante el primer trimestre de 2019 las 27 nuevas PyME terminen las verificaciones de consumo y firmen contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental, lo que requerirá recursos financieros adicionales para asegurar la ejecución en fecha de su conversión.

125. De acuerdo con esto, el gobierno de China y el PNUD pidieron un ajuste a la distribución del tramo para los años 2019-2026, para hacer frente a la liquidez necesaria para registrar nuevas empresas, y el pago en fecha según su progreso de ejecución y los hitos establecidos. El ajuste propuesto del tramo también refleja ajustes a los pagos de costos adicionales de explotación que se harán sólo en 2020 y 2021 una vez que el primer grupo de empresas haya terminado sus conversiones. El PNUD también reiteró que el continuo retraso en las aprobaciones del tramo puede comprometer la capacidad del gobierno de China de cumplir con la eliminación convenida.

126. La redistribución de tramos se presenta en los apartados 48 a 55, bajo la sección Revisión del Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC de China.

Oficina de gestión de proyectos

127. Al notar que, conforme a la decisión 81/46 b), los organismos de ejecución comenzarán a usar el formato de información financiera para los gastos de la oficina de gestión de proyectos convenido en la 81ª reunión²³ para los tramos de 2019, para la presente reunión el PNUD proporcionó la mejor estimación de los gastos de la oficina de gestión de proyectos, tal como se resume el Cuadro 4.

Cuadro 4. Gastos de la oficina de gestión de proyectos, etapa II del plan sectorial de solventes en China

Rúbricas	Descripción	Primer tramo	Segundo tramo	Total (\$EUA)
	Personal de gestión del programa	36 154	54 562	90 716
	Otro personal de apoyo, inclusive financiero, adquisiciones, ayuda jurídica	27 811	41 970	69 781
Gastos de explotación del organismo	Gastos de explotación diarios, inclusive viajes nacionales, reuniones, otras instalaciones y equipos de oficina	34 092	51 450	85 542

²³ Anexo X del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/58.

Rúbricas	Descripción	Primer tramo	Segundo tramo	Total (\$EUA)
Servicios de asesoramiento	Instituciones y expertos asesores contratados para la evaluación de proyecto, verificación financiera y técnica, estudio técnico, evaluación de licitaciones, apoyo técnico. También incluye al personal contractual para ayudar con el alto volumen de trabajo o acontecimientos especiales, tales como reuniones, talleres y costos de traducción conexos.	38 943	58 770	97 713
Total de desembolsos de la oficina de gestión de proyectos para el tramo 1 y 2		137 000	206 752	343 752

Interés

128. La información sobre el interés acumulado de la financiación aprobada para los planes sectoriales del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China se proporciona en la última reunión del año que sigue a la designación de una auditoría financiera. Por consiguiente, la información sobre el interés acumulado en 2018 se presentará a la 84ª reunión.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC

129. Al explicar cómo se fortalecerá el marco y la aplicación de políticas para asegurar la eliminación sostenida de los HCFC en el sector de solventes, el PNUD indicó que el gobierno de China promulgaría la prohibición del uso de los HCFC como solventes en el sector antes de la eliminación total de los HCFC. Además, conforme a la decisión 82/65, el gobierno de China presentó a la presente reunión el examen de los sistemas actuales de supervisión, presentación de informes, verificación y aplicación de las reglamentaciones bajo los planes de gestión de eliminación de consumo y producción de los HCFC,²⁴ inclusive el plan de acción para fortalecer la legislación y su aplicación.

Conclusión

130. La Secretaría observó que el plan sectorial de solventes progresa bien, con las 24 empresas seleccionadas y la firma de sus contratos con el Centro Internacional de Cooperación Ambiental, y el comienzo de la adquisición de equipos. La conversión de estas 24 empresas eliminará 129,38 toneladas PAO de HCFC-141b, lo que representa el 28 por ciento del objetivo de reducción para la etapa II del plan sectorial de solventes. Además, se identificó un segundo grupo de 26 empresas con una eliminación estimada de 372,19 tm (40,92 toneladas PAO) de HCFC-141b. Después de la verificación del consumo, se prevé que los contratos con estas empresas se firmen en 2019. Asimismo, el gobierno de China pide una nueva asignación de los tramos desde 2018 a 2026, lo que facilitará la ejecución general del plan sectorial de solventes para eliminar totalmente el uso de HCFC-141b en 2026. El índice de desembolsos es del 85 por ciento. La Secretaría apoya la petición de ajustar los tramos de financiamiento para que el sector de solventes asegure la ejecución eficaz del plan. Debido al progreso de la ejecución, la Secretaría recomienda la aprobación del tercer tramo del plan sectorial de solventes.

RECOMENDACIÓN

131. El Comité Ejecutivo podría considerar:

- a) Tomar nota del Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan sectorial de solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China; y

²⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.

- b) Aprobar el tercer tramo del plan sectorial de solventes de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para China, y el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2018-2019, por un monto de 5 549 492 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 388 464 \$EUA para el PNUD.

Anexo I

TEXTO QUE SE HA DE INCLUIR EN EL ACUERDO ACTUALIZADO ENTRE EL GOBIERNO DE CHINA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFUOROCARBONOS EN EL MARCO DE LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE HCFC

(los cambios pertinentes están en negrita para facilitar la consulta)

17. Este Acuerdo actualizado sustituye al Acuerdo alcanzado entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo en la 79ª reunión del Comité Ejecutivo.

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Fila	Pormenores	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Objetivos de consumo													
1.1	Calendario del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo C, Grupo I (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
1.2	Consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	16 978,9	16 978,9	15 048,1	15 048,1	11 772,0	*	*	*	*	*	*	n/a
1.3.1	Consumo máximo de las sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de refrigeración comercial e industrial (ICR) (toneladas PAO)	2 162,5	2 162,5	2 042,4	2 042,4	1 609,9	1 609,9	**	**	**	**	**	n/a
1.3.2	Consumo máximo permisible para sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de espumas de poliestireno extruido (XPS) (toneladas PAO)	2 286,0	2 286,0	2 032,0	2 032,0	1 397,0	1 397,0	1 397,0	762,0	762,0	165,0	0,0	n/a
1.3.3	Consumo máximo permisible para sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de espumas de poliuretano (toneladas PAO)	4 449,6	4 449,6	3 774,5	3 774,5	2 965,7	2 965,7	2 965,7	1 078,4	1 078,4	330,0	0,0	n/a
1.3.4	Consumo máximo de las sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de climatización de habitaciones (RAC) (toneladas PAO)	3 697,7	3 697,7	2 876,0	2 876,0	2 259,7	2 259,7	***	***	***	***	***	n/a
1.3.5	Consumo máximo de las sustancias del Anexo C, Grupo I en el sector de solventes	455,2	455,2	395,4	395,4	321,2	321,2	321,2	148,3	148,3	55,0	0,0	n/a

Fila	Pormenores	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Financiación del plan sectorial de solventes													
2.6.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal general (PNUD) (\$EUA)	2 821 937	3 777 190	5 549 492	6 070 000	5 570 000	6 060 000	5 440 000	5 210 000	1 560 000	1 200 000	4 003 947	47 262 566
2.6.2	Gastos de apoyo para el PNUD (\$EUA)	197 536	264 403	388 464	424 900	389 900	424 200	380 800	364 700	109 200	84 000	280 276	3 308 380
Financiación general													
3.1	Financiación acordada total (\$EUA)	49 992 700	51 427 190	29 199 492	73 620 000	69 120 000	69 846 909	44 121 816	32 110 000	25 860 000	24 800 000	30 001 893	500 100 000
3.2	Costo total de apoyo al proyecto (\$EUA)	3 698 676	3 722 023	2 196 296	5 322 330	4 987 890	5 023 602	3 088 527	2 247 700	1 822 504	1 736 000	2 100 133	35 945 681
3.3	Gastos acordados totales (\$EUA)	53 691 376	55 149 213	31 395 788	78 942 330	74 107 890	74 870 511	47 210 343	34 357 700	27 682 504	26 536 000	32 102 026	536 045 681
Eliminación y consumo admisible remanente													
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												3 878,80
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												1 479,72
4.1.3	Consumo admisible remanente para HCFC-22 (toneladas PAO)												6 136,79
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-123 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												2,70
4.2.2	Eliminación de HCFC-123 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												0,00
4.2.3	Consumo admisible remanente para HCFC-123 (toneladas PAO)												7,43
4.3.1	Eliminación total convenida de HCFC-124 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												0,00
4.3.2	Eliminación de HCFC-124 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												0,00
4.3.3	Consumo admisible remanente para HCFC-124 (toneladas PAO)												3,07
4.4.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												4 187,18****
4.4.2	Eliminación del HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												1 698,00
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)												0,00
4.5.1	Eliminación total convenida de HCFC-142b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												646,02
4.5.2	Eliminación del HCFC-142b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												267,47
4.5.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (toneladas PAO)												557,04
4.6.1	Eliminación total convenida de HCFC-225 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)												1,13
4.6.2	Eliminación de HCFC-225 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)												0,00
4.6.3	Consumo admisible remanente para HCFC-225 (toneladas PAO)												0,09

* El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I para el período 2021 a 2026 se determinaría más adelante, pero de ningún modo sería superior a 11 772 toneladas PAO antes de 2025, y tampoco superior a 6 131 toneladas PAO después de esa fecha.

** El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I del sector de refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial (ICR) para el período 2021 a 2026 se determinaría más adelante, pero de ningún modo sería superior a 1 609,9 toneladas PAO antes de 2025, y tampoco superior a 781 toneladas PAO después de esa fecha.

*** El consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, Grupo I del sector de climatización de habitaciones (RAC) para el período 2021 a 2026 se determinaría más adelante, pero de ningún modo sería superior a 2 259,7 toneladas PAO antes de 2025, y tampoco superior a 1 335 toneladas PAO después de esa fecha.

**** De conformidad con la decisión 68/42 b), incluye 137,83 toneladas PAO de HCFC-141b contenidos en polioles premezclados de exportación.

Nota: Fecha de terminación de la etapa I, conforme al Acuerdo sobre la etapa I: 31 de diciembre de 2019.

An II

DISTRIBUCIÓN REVISADA DE TRAMOS ENTRE SECTORES DE LA ETAPA II DEL PGEH PARA CHINA

Cuadro 1. Distribución de tramos según la decisión 79/35 (con inclusión de los gastos de apoyo)

Sector*	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Espuma de poliuretano	7 538 179	11 289 000	10 117 500	13 525 500	13 525 500	21 300 000	16 720 500	16 614 000	11 182 500	13 951 500	14 937 885	150 702 064
Climatización habit.	16 698 065	17 040 000	19 170 000	14 910 000	14 910 000	12 334 634	-	-	-	-	-	95 062 699
Solvente	3 019 473	4 022 707	3 152 325	3 438 917	3 835 153	8 401 701	7 591 947	3 902 543	5 837 895	2 883 892	4 262 188	50 348 742
Poliestireno extruido	8 040 908	9 599 496	8 520 000	10 243 329	10 224 000	15 986 452	12 141 000	12 034 500	10 450 554	10 224 000	12 749 928	120 214 166
Refrigeración industrial y comercial	14 304 569	21 300 000	12 780 000	17 040 000	17 040 000	12 541 484	-	-	-	-	-	95 006 053
Servicio y mantenimiento	4 090 183	2 944 461	4 057 831	4 056 884	4 054 990	3 345 551	-	-	-	-	-	22 549 900
Total	53 691 376	66 195 664	57 797 657	63 214 630	63 589 643	73 909 822	36 453 447	32 551 043	27 470 949	27 059 392	31 950 000	533 883 625

*PU= espuma de poliuretano; XPS= espuma de poliestireno extruido; RAC= climatización de habitaciones y calentadores de agua por bombas de calor residenciales; ICR=refrigeración y aire acondicionado industrial y comercial

Cuadro 2. Distribución revisada de tramos propuesta por el Gobierno de China (con inclusión de los gastos de apoyo)

Sector	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Poliuretano	7 538 179	-	-	21 721 000	21 721 000	21 400 000	16 799 000	16 692 000	15 515 000	14 980 000	15 008 016	151 374 195
Climatización habit.	16 698 065	17 120 000	-	19 260 000	14 980 000	14 980 000	12 392 543	-	-	-	-	95 430 608
Solvente	3 019 473	4 041 593	*5 937 956	6 494 900	5 959 900	6 484 200	5 820 800	5 574 700	1 669 200	1 284 000	4 284 223	50 570 946
Poliestireno extruido	8 040 908	9 643 160	*8 560 000	10 289 546	10 272 000	16 060 396	12 198 000	12 091 000	10 498 304	10 272 000	12 809 786	120 735 100
Refrigeración industrial y comercial	14 304 569	21 400 000	*12 840 000	17 120 000	17 120 000	12 600 364	-	-	-	-	-	95 384 933
Servicio y mantenimiento	4 090 183	2 944 461	*4 057 831	4 056 884	4 054 990	3 345 551	-	-	-	-	-	22 549 900
Total	53 691 376	55 149 213	31 395 788	78 942 330	74 107 890	74 870 511	47 210 343	34 357 700	27 682 504	26 536 000	32 102 026	536 045 681

*Tramo no aprobado a la 82a reunión y presentado de nuevo a la 83a.

Cuadro 3. Diferencias entre el cuadro 1 y 2

Sector	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Poliuretano	-	-11 289 000	-10 117 500	8 195 500	8 195 500	100 000	78 500	78 000	4 332 500	1 028 500	70 131	672 131
Climatización habit.	-	80 000	-19 170 000	4 350 000	70 000	2 645 366	12 392 543	-	-	-	-	367 909
Solvente	-	18 886	2 785 631	3 055 983	2 124 747	-1 917 501	-1 771 147	1 672 157	-4 168 695	-1 599 892	22 036	222 203
Poliestireno extruido	-	43 663	40 000	46 217	48 000	73 944	57 000	56 500	47 750	48 000	59 859	520 933
Refrigeración industrial y comercial	-	100 000	60 000	80 000	80 000	58 880	-	-	-	-	-	378 880
Servicio y mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-11 046 451	-26 401 869	15 727 700	10 518 247	960 689	10 756 896	1 806 657	211 555	-523 392	152 026	2 162 056