



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/61
19 de noviembre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

PROPUESTA DE PROYECTO: JORDANIA

El presente documento contiene las observaciones y recomendaciones de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa III, primer tramo)

ONUDI

Para
consideración
individual

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

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.

HOJA DE EVALUACIÓN – PROYECTOS PLURIANUALES

Jordania

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa III)	ONUDI (principal)

II) DATOS MÁS RECIENTES DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	15,73 toneladas PAO
---	-----------	---------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2023	
Productos químicos	Aerosoles	Espumas	Extinc. de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio técnico				
HCFC-22					15,73				15,73

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel de referencia de 2009-2010:	83,00	Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas:	94,29
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO			
Ya aprobado:	70,30	Restante:	23,99

V) PLAN ADMINISTRATIVO AVALADO		2024	2025	2026	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	2,00	0,00	6,57	8,57
	Financiamiento (USD)	186.760	0	613.040	799.800

VI) DATOS DEL PROYECTO			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (toneladas PAO)			53,95	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	0	n. a.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			22,00	20,00	15,73	15,73	15,73	15,73	0	n. a.
Costos del proyecto solicitados en principio (USD)	ONUDI	Costos del proyecto	747.823	0	0	573.948	0	0	147.125	1.468.896
		Gastos de apoyo	52.348	0	0	40.176	0	0	10.299	102.823
Costo total del proyecto recomendado en principio (USD)			747.823	0	0	573.948	0	0	147.125	1.468.896
Total gastos de apoyo recomendados en principio (USD)			52.348	0	0	40.176	0	0	10.299	102.823
Financiamiento total recomendado en principio (USD)			800.171	0	0	614.124	0	0	157.424	1.571.719

VII) Solicitud de aprobación de financiamiento para el primer tramo (2024)		
Organismo de ejecución	Fondos recomendados (USD)	Gastos de apoyo (USD)
ONUDI	747.823	52.348
Total	747.823	52.348

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

1. En nombre del Gobierno de Jordania, la ONUDI, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud para la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH), por un monto de USD 2.423.630, más gastos de apoyo de USD 169.654, según lo presentado originalmente². La ejecución de la etapa III del PGEH eliminará el consumo remanente de HCFC para 2030.

2. El primer tramo de la etapa III del PGEH que se solicita en esta reunión asciende a USD 1.361.250, más USD 95.288 en concepto de gastos de apoyo para la ONUDI, según la presentación original.

Estado de ejecución de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

3. La etapa II del PGEH para Jordania se aprobó en la 77ª reunión³ para eliminar 44,79 toneladas PAO de HCFC utilizadas en los sectores servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, fabricación de equipos de refrigeración y espumas, y alcanzar la reducción del 35% respecto del nivel de referencia para 2020, con un costo total de USD 3.074.691, más gastos de apoyo. La etapa II del PGEH terminará el 31 de diciembre de 2024, tal como se aprobó mediante las decisiones 93/15 b) i) y 93/16 b).

Informe sobre el consumo de HCFC

4. El Gobierno de Jordania notificó un consumo de 15,73 toneladas PAO de HCFC en 2023, lo que supone un 81% menos que el nivel de referencia de HCFC para el cumplimiento. El consumo de HCFC en 2019-2023 se indica en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en Jordania (datos de 2019-2023 en virtud del artículo 7)

HCFC	2019	2020	2021	2022	2023	Nivel de referencia
Toneladas métricas (t)						
HCFC-22	305,00	530,00	166,54	262,54	286,00	985,30
HCFC-141b	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	261,70
Total (toneladas métricas)	365,00	530,00	166,54	262,54	286,00	1.247,00
HCFC-141b en polioles premezclados de importación*	226,00**	240,00	387,34	0,00	0,00	102,82***
Toneladas PAO						
HCFC-22	16,78	29,15	9,16	14,44	15,73	54,19
HCFC-141b	6,60	0,00	0,00	0,00	0,00	28,79
Total (Toneladas PAO)	23,38	29,15	9,16	14,44	15,73	82,98
HCFC-141b en polioles premezclados de importación*	24,86**	26,40	42,61	0,00	0,00	11,31***

* Datos del programa país.

** Importaciones verificadas. El país notificó importaciones de 226,19 t (24,88 toneladas PAO) en su informe de datos del programa país.

*** Consumo medio entre 2007 y 2009.

5. El consumo de HCFC-22 había disminuido gracias a la ejecución de las actividades PGEH y a la adopción del R-410A en el sector climatización. En 2020 se produjo un aumento sustancial del consumo debido al incremento de la actividad económica y del servicio técnico de equipos, seguido de un descenso sustancial del consumo debido a las restricciones y a la disminución de la demanda a causa de la pandemia del COVID-19, que luego se recuperó lentamente tras la disminución de las restricciones en torno al COVID-19. Con la excepción de 2019, cuando el único proveedor de sistemas del país importó HCFC-141b

² Según la nota del 29 de mayo de 2024 dirigida a la ONUDI por el Ministerio de Medio Ambiente de Jordania.

³ Decisión 77/45

puro, el país dejó de consumir HCFC-141b puro en 2016. El consumo de HCFC-141b contenido en polioles premezclados ha sido nulo desde enero de 2022 en consonancia con la prohibición de su importación; el aumento en 2021 se debió al acopio con anterioridad a la prohibición.

Informe de ejecución del programa país

6. El Gobierno de Jordania comunicó datos de consumo sectorial de HCFC en el informe de ejecución del programa país para el año 2023 que concuerdan con lo notificado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Estado de avances y desembolsos

7. Desde la aprobación del tercer y último tramo de la etapa II y el informe de avance presentado a la 94ª reunión, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a) En 2024, Jordania puso en práctica en el departamento de aduanas un sistema que permite a la oficina nacional del ozono (ONO) aprobar en línea las importaciones de HCFC. Este mecanismo de presentación en línea mejora el seguimiento y el control de las importaciones y reduce las discrepancias en los informes;
- b) A partir de 2022 se hizo efectiva una prohibición a la importación o reexportación de HCFC-141b a granel y en polioles premezclados. Las actividades para eliminar el consumo de HCFC-141b puro y en polioles en la etapa II se terminaron en julio de 2024. Se ha terminado la eliminación en las restantes empresas de fabricación de espuma de poliuretano (PU), lo que ha supuesto la eliminación acumulada de 353,73 t de HCFC-141b a granel y contenido en polioles premezclados:
 - i) En la etapa II se reconvirtieron seis grandes empresas que fabricaban espuma de PU (115,13 t) y seis empresas que fabricaban espuma proyectada (82,01 t), con una eliminación combinada de 197,14 t;
 - ii) Se terminó la conversión de otras cuatro empresas de fabricación de espuma de PU, lo que dio lugar a la eliminación de 59,80 t toneladas de HCFC-141b contenido en polioles premezclados;
 - iii) La adquisición y distribución de polirol premezclado de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) a las empresas de espumas, retrasada debido a los problemas relacionados con la pandemia del COVID-19 y los problemas de suministro debido a las pequeñas cantidades necesarias en el país, y prorrogada en la 93ª reunión⁴, se ha completado: en la etapa II, realizaron la conversión un total de 31 de las 43 pequeñas y medianas empresas (PYMES) de fabricación de espumas de PU y 10 de las 22 empresas de fabricación de equipos de refrigeración que habían recibido asistencia técnica a un proveedor de sistemas. El financiamiento asociado a las empresas que no habían participado en el proyecto, estimado en USD 240.000, más gastos de apoyo, se devolverá al Fondo Multilateral cuando se realice el cierre financiero del proyecto;
- c) Los equipos de recuperación y reciclaje adquiridos en el marco del proyecto se distribuyeron a 55 talleres;

⁴ Decisión 93/16 b)

- d) La adquisición de 11 identificadores de refrigerantes y la finalización de la capacitación de instructores en buenas prácticas de mantenimiento, prorrogada en la 93ª reunión⁵, está en curso: la capacitación de instructores se finalizará en el marco del contrato con los centros de capacitación profesional, y los fondos se están utilizando para adquirir dos identificadores adicionales; se han adquirido ocho identificadores, aún no entregados, ya que están a la espera de la confirmación del Ministerio de Medio Ambiente para la exención de impuestos de aduanas y ventas, y los cinco identificadores restantes se adquirirán y entregarán antes de diciembre de 2024; y
- e) En la etapa II, 50 técnicos recibieron capacitación sobre buenas prácticas de servicio y uso seguro de alternativas inflamables, con lo que se ha impartido capacitación a 180 técnicos en total.

Nivel de desembolso de fondos

8. A junio de 2024, se habían desembolsado USD 2.767.808 de los USD 3.074.691 aprobados para la etapa II (90%) (USD 1.836.680 para el Banco Mundial y USD 931.128 para la ONUDI), como se muestra en el Cuadro 2. Los saldos remanentes se devolverán cuando se realice el cierre financiero del proyecto.

Cuadro 2. Informe financiero de la etapa II del PGEH para Jordania (USD)

Tramo		Banco Mundial	ONUDI	Total	Porcentaje de desembolso (%)
Primero	Aprobado	526.956	392.171	919.127	100
	Desembolsado	526.956	391.889	918.845	
Segundo	Aprobado	1.013.554	540.849	1.554.403	99
	Desembolsado	1.013.554	527.804	1.541.358	
Tercero	Aprobado	534.726	66.435	601.161	51
	Desembolsado	296.170	11.435	307.605	
Total	Aprobado	2.075.236	999.455	3.074.691	90
	Desembolsado	1.836.680	931.128	2.767.808	
	Saldo	238.556	68.327	306.883	

Etapas III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH)

Consumo remanente admisible para financiamiento

9. Una vez deducidas 70,30 toneladas PAO de HCFC asociadas a las etapas I y II del PGEH, el consumo remanente admisible para financiamiento en la etapa III asciende a 23,99 toneladas PAO de HCFC-22.

Distribución sectorial de los HCFC

10. Hay aproximadamente 3.240 técnicos y 1.556 talleres que operan en el sector servicio técnico, que consumen HCFC-22 para el servicio técnico de equipos de climatizadores de ambientes y comerciales (de azotea, de varios bloques y enfriadores); refrigeración comercial (unidades autónomas, unidades de condensación medianas y sistemas centralizados); y refrigeración industrial y de transporte refrigerado, como se muestra en el Cuadro 3. La mayoría de los técnicos (79%) se han graduado en centros de enseñanza terciaria y profesional; el resto trabaja como aprendices, y todos esos técnicos trabajan en talleres autorizados. Hay unos 435 técnicos independientes que no trabajan desde un domicilio fijo. El HFC-134a representa el 35% de los refrigerantes utilizados en el sector servicio técnico, seguido del R-410A (30%) y otros HFC (10%), mientras que el HCFC-22 representa el 25%. Durante las etapas I y II del PGEH se

⁵ Decisión 93/15 b) i)

hicieron efectivas: una prohibición a la fabricación de equipos a base de HCFC y una prohibición a la importación de equipos a base de HCFC nuevos o usados.

Cuadro 3. Estimación del consumo de HCFC y de las tasas de fuga por subsector de refrigeración y climatización en Jordania en 2023

Sector/Aplicación	Consumo (toneladas métricas)	Tasa de fuga estimada (%)
Climatizadores de ambientes	40,00	7,0
Climatización comercial	26,00	4,0
Refrigeración comercial	90,00	21,0
Refrigeración industrial	70,00	2,0
Transporte refrigerado	60,00	5,0
Total	286,00	-

Estrategia de eliminación

11. La etapa III del PGEH se centrará en el fortalecimiento del marco jurídico, el fortalecimiento de capacidades en el sector servicio técnico, el apoyo a la recuperación, el reciclaje y la regeneración de refrigerantes, y la sensibilización.

Actividades propuestas

12. Para la etapa III, se proponen las siguientes actividades:

- a) Traducción del manual de capacitación aduanera al idioma oficial del país (USD 10.000); 12 talleres para capacitar a 225 funcionarios de aduanas y fiscalizadores en el control de los HCFC y la prevención del comercio ilegal (USD 90.000); y suministro de 18 identificadores de refrigerantes a las aduanas y dos a la Organización de Normas y Metrología de Jordania (USD 100.000);
- b) Dieciocho talleres para capacitar a 375 técnicos de equipos de refrigeración y climatización en buenas prácticas de servicio técnico y manipulación segura de refrigerantes (USD 150.000); suministro de un módulo de capacitación en refrigeración y climatización y 12 juegos de herramientas⁶ a cada uno de los tres centros de capacitación profesional, y 375 juegos de herramientas básicas de servicio técnico para los aprendices de técnico de equipos de refrigeración y climatización (USD 250.000); y suministro de herramientas y equipos⁷ a 345 talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización para apoyar su capacidad para recuperar y reciclar refrigerantes (USD 915.000);
- c) Apoyo con equipos⁸ y asistencia técnica (incluida la capacitación sobre los equipos nuevos) a cada uno de los tres centros de regeneración establecidos en la etapa II del PGEH (USD 248.000);

⁶ Cada juego incluye una unidad portátil de recuperación de refrigerante, un cilindro de recuperación de 12,3 l un colector de refrigeración de dos válvulas, una balanza electrónica, una bomba de vacío de dos etapas, un micrómetro, un carro de herramientas con herramientas básicas, un soplete de soldadura de gas MAPP, un cartucho de gas MAPP, un detector de fugas electrónico, un regulador de nitrógeno, una manguera de conexión y un sensor de refrigerante por infrarrojos (IR).

⁷ Cada taller recibiría una unidad de recuperación, mangueras rojas/azules/amarillas, filtros deshidratadores, cilindros de refrigerante de 27,2 l, balanza electrónica, bomba de vacío, caseta de medidores con manguera, detector de fugas IR, sensor de refrigerante IR, caja de herramientas y herramientas básicas.

⁸ Cada centro recibiría un cromatógrafo de gases, material de laboratorio, herramientas de lavado y ensayo, y un identificador de refrigerantes.

- d) Asistencia técnica para cámaras frigoríficas, que incluye planificación y estudios, asistencia técnica y apoyo en materia de seguridad, y capacitación del personal para apoyar a 10 cámaras frigoríficas en su conversión a refrigerantes alternativos (USD 160.000);
- e) Sensibilización y extensión, incluida una campaña en los medios de comunicación dirigida a los propietarios de empresas y al público en general sobre los impactos ambientales de los refrigerantes (USD 30.000), 12 talleres para 210 contrapartes para debatir y sensibilizar sobre la importancia de la regeneración de refrigerantes (USD 30.000), y ocho sesiones informativas para 140 propietarios de cámaras frigoríficas para promover refrigerantes alternativos (USD 20.000); y
- f) Gastos imprevistos (USD 220.330).

Ejecución y supervisión del proyecto

13. El sistema establecido en las etapas I y II del PGEH continuará en la etapa III, en la que la ONO y la ONUDI supervisarán las actividades, informarán sobre los avances y trabajarán con las contrapartes para eliminar los HCFC. El costo de estas actividades para la ONUDI asciende a USD 200.300 e incluye consultores (USD 107.600), viajes (USD 38.000), reuniones y talleres (USD 38.000) y gastos varios (USD 16.700).

Aplicación de la política de género

14. Como país, Jordania ha estado elaborando políticas y estrategias para apoyar el empoderamiento de las mujeres y promover la igualdad de género, como la estrategia para 2020-2025 para eliminar la violencia de género y la discriminación. Aunque en la preparación del proyecto no se llevó a cabo ninguna evaluación formal de género, se realizó un análisis de género basado en los datos desglosados por género recopilados en la etapa II del PGEH, que mostró que la participación de las mujeres en las actividades del sector refrigeración y climatización es escasa. La ONO seguirá recopilando datos desglosados por género y sensibilizando a las contrapartes acerca de la aplicación de la política de género, con el objetivo de que las mujeres participen en la capacitación aduanera, la capacitación de técnicos y el programa de acreditación siempre que sea posible.

Costo total de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC

15. Se ha estimado que el costo total de la etapa III del PGEH para Jordania asciende a USD 2.423.630 (más gastos de apoyo), según la presentación original, para lograr una reducción del 67,5% de su consumo de referencia de HCFC para 2025 y una reducción del 100% para 2030. En el Cuadro 4 se presentan las actividades propuestas y el desglose de costos.

Cuadro 4. Costo total de la etapa III del PGEH para Jordania según lo presentado (ONUDI)

Actividades	Costo (USD)
Capacitación aduanera y equipos	200.000
Capacitación de técnicos y equipos	1.315.000
Asistencia técnica para centros de regeneración y equipos	248.000
Asistencia técnica para cámaras frigoríficas	160.000
Sensibilización y extensión	80.000
Ejecución y supervisión del proyecto	200.300
Gastos imprevistos	220.330
Total	2.423.630

Plan de ejecución del primer tramo de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC

16. El primer tramo de financiamiento de la etapa III del PGEH, con un monto total de USD 1.361.250, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2027 e incluirá las siguientes actividades:

- a) Traducción del manual de capacitación aduanera al idioma oficial del país (USD 10.000); siete talleres para capacitar a 129 funcionarios de aduanas y fiscalizadores en el control de los HCFC y la prevención del comercio ilegal (USD 51.600); y suministro de nueve identificadores de refrigerantes a las aduanas y un identificador a la Organización de Normas y Metrología de Jordania (USD 50.000);
- b) Doce talleres para capacitar a 216 técnicos de equipos de refrigeración y climatización en buenas prácticas de servicio técnico y manipulación segura de refrigerantes (USD 86.400); suministro de dos módulos de capacitación en climatización y 24 juegos de herramientas a los centros de capacitación profesional, y 225 juegos de herramientas para aprendices de técnico de equipos de refrigeración y climatización (USD 162.500); y suministro de herramientas a 200 talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, incluidos juegos de recuperación (USD 500.000);
- c) Apoyo con equipos y asistencia técnica (incluida la capacitación sobre los equipos nuevos) a cada uno de los tres centros de regeneración establecidos en la etapa II del PGEH (USD 144.500);
- d) Asistencia técnica para cámaras frigoríficas, que incluye planificación y estudios, asistencia técnica y apoyo en materia de seguridad, y capacitación del personal para apoyar a cuatro cámaras frigoríficas en su conversión a refrigerantes alternativos (USD 70.000);
- e) Sensibilización y extensión, incluida una campaña en los medios de comunicación dirigida a los propietarios de empresas y al público en general sobre los impactos ambientales de los refrigerantes (USD 20.000), ocho talleres para 140 contrapartes para debatir y sensibilizar sobre la importancia de la regeneración de refrigerantes (USD 20.000), y cuatro sesiones informativas para 70 propietarios de cámaras frigoríficas para promover refrigerantes alternativos (USD 10.000);
- f) Ejecución y seguimiento del proyecto (USD 112.500), incluidos consultores (USD 60.500), viajes (USD 21.000), reuniones y talleres (USD 21.500) y gastos varios (USD 9.500); y
- g) Gastos imprevistos (USD 123.750).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

17. La Secretaría examinó la etapa III del PGEH a la luz de las etapas I y II, la etapa I del PAK, las políticas y directrices del Fondo Multilateral, incluidos los criterios para financiar la eliminación de HCFC en el sector de consumo para la etapa II de los PGEH (decisiones 74/50 y 90/31), y el plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2024-2026.

Estrategia transversal

18. La Secretaría observa con satisfacción el compromiso del Gobierno de Jordania de establecer niveles máximos de consumo permitidos entre 2024 y 2029 que son inferiores a los establecidos en el Protocolo de Montreal (esto es, reducciones del 73,5% del nivel de referencia en 2024, del 75,9% en 2025

y del 81% en el período 2026-2029). Estas reducciones de HCFC se reflejan en el Acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo. Además, el Gobierno de Jordania cumplirá con la reducción del 100% de su nivel de referencia de consumo de HCFC para 2030 y mantendrá un consumo anual máximo de HCFC en el período 2030 a 2040 conforme al artículo 5, párrafo 8 ter e) i), del Protocolo de Montreal⁹.

19. Conforme a lo dispuesto en la decisión 86/51, para que el tramo final del PGEH pueda ser sometido a consideración, el Gobierno de Jordania convino en presentar una detallada descripción del marco reglamentario y normativo que regula las medidas orientadas a garantizar que el consumo de HCFC cumpla con lo dispuesto en el párrafo 8 ter e) i), del artículo 5 del Protocolo de Montreal para el período 2030-2040, y, si en el período 2030-2040 Jordania se propusiera consumir HCFC según lo previsto en el párrafo 8 ter e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal, deberá presentar una propuesta de modificación del Acuerdo con el Comité Ejecutivo que abarque el período posterior a 2030.

Aspectos técnicos y relativos a los costos

Admisibilidad para el financiamiento

20. El financiamiento propuesto originalmente se basaba en el consumo remanente de HCFC-22 del país admisible para financiamiento, de 23,99 toneladas PAO, que es superior al consumo de los últimos años: el consumo de HCFC-22 del país en 2023 fue de 286,00 t (15,73 toneladas PAO) y el consumo medio de HCFC-22 en 2021-2023 fue de 238,36 t (13,11 toneladas PAO). En consecuencia, la Secretaría invitó al país a presentar en esta reunión una propuesta modificada, basada en el consumo admisible.

21. Además, como se señala en la reseña de las materias identificadas durante el estudio de los proyectos¹⁰, la ONUDI, en nombre del Gobierno de Jordania, también había incluido en la presentación una propuesta de proyecto de demostración para eliminar 18,36 t de HCFC-22 en los subsectores de refrigeración comercial e industrial mediante la introducción de R-290 en 22 cámaras frigoríficas de la empresa Jordan Silos and Supply General Company (Jordan Silos) y la mejora de la eficiencia energética de sus sistemas de refrigeración, lo que permitiría a la empresa evitar la introducción de HFC de alto PCA. Como se describe con más detalle en ese documento, Jordania decidió retirar la propuesta de proyecto de demostración.

22. Dado que se retiró ese proyecto de demostración, la Secretaría trató con la ONUDI la posibilidad de que el país presentara en una futura reunión un proyecto piloto conforme a la decisión 91/65 que se centrara en mejorar la eficiencia energética de las cámaras frigoríficas al tiempo que se reducía el consumo de HFC de esas cámaras (es decir, de manera similar a las cámaras frigoríficas incluidas en el proyecto para Jordan Silos). Tras deliberar al respecto, se acordó que la ONUDI presentaría una solicitud de financiamiento para la preparación de proyecto para esa propuesta en la 96ª reunión, conforme a la decisión 91/65 que, entre otras cosas, incluía la posibilidad de que el Comité Ejecutivo aumentase la ventana de financiamiento en una futura reunión para mantener y/o mejorar la eficiencia energética en el contexto de la reducción de los HFC, tal como se especifica en la decisión XXVIII/2, y teniendo en cuenta que el Comité Ejecutivo podría, en tal caso, considerar también la posibilidad de prorrogar el plazo para la presentación de proyectos piloto.

Propuesta modificada

23. En nombre del Gobierno de Jordania, la ONUDI presentó una propuesta modificada para la etapa III del PGEH por la suma de USD 1.468.896, más gastos de apoyo de USD 102.823, para eliminar el consumo remanente de HCFC para 2030. Los costos del proyecto se calcularon utilizando el consumo de

⁹ El consumo de HCFC podrá ser superior a cero en cualquier año, siempre que la suma del consumo calculado para el período que va desde el 1º de enero de 2030 al 1º de enero de 2040, dividido por 10, no exceda el 2,5% del nivel de referencia de HCFC.

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/31

HCFC del país en el período 2023-22, de 286,00 t y basándose en el umbral costo beneficio convenido de 4,80 USD/kg, conforme a lo dispuesto en la decisión 74/50 f) xiii), y con un presupuesto para la OGP del 7% de los costos del proyecto. El financiamiento y las actividades de la propuesta modificada reflejan cambios en el suministro de herramientas y equipos, cambios en la asistencia técnica prestada a las cámaras frigoríficas y en las actividades de la OGP, así como la eliminación de los gastos imprevistos propuestos originalmente, como se explica más adelante y se resume en el Cuadro 5.

24. En lo que respecta a la asistencia técnica a las cámaras frigoríficas, la ONUDI explicó que hay un total de 60 cámaras frigoríficas que consumen una cantidad desconocida de HCFC-22. El financiamiento de esta actividad se ajustó para proporcionar la siguiente asistencia técnica: tres talleres para informar a los propietarios de las ventajas de sustituir los sistemas existentes por tecnologías de consumo energético eficiente y de bajo PCA; una evaluación para establecer prioridades entre las cámaras frigoríficas que necesitan asistencia, teniendo en cuenta, entre otras cosas, la antigüedad de los equipos de referencia, su tasa de fugas, el consumo de HCFC-22 y el interés de los propietarios de los equipos en actualizarlos; apoyo a entre 10 y 20 cámaras frigoríficas (de las 60 identificadas), lo que incluye la selección de sistemas, un análisis de costos que incluya el plazo de amortización dada la mayor eficiencia energética de la tecnología sustitutiva de bajo PCA, y orientación para los instaladores; seis meses de seguimiento del consumo de energía para demostrar los beneficios en cuanto a la eficiencia energética y el periodo de amortización, y difusión de los resultados; y capacitación para las cámaras frigoríficas que recibieron asistencia sobre el funcionamiento de los equipos y la manipulación segura de los refrigerantes. Aunque la tecnología de bajo PCA seleccionada dependería de la cámara frigorífica concreta, la ONUDI señaló que, para sistemas de refrigeración de hasta 10 kW, pueden utilizarse R-600a, R-290 o R-1270, que proporcionan temperaturas de hasta -40 °C; esos refrigerantes pueden utilizarse con sistemas indirectos de hasta 20 kg de carga. Para los sistemas directos de mayor capacidad, podrían utilizarse mezclas con PCA menor de 300, como R-454A, R-454C, R-455A y R-457A. Para los sistemas centralizados, pueden utilizarse R-290 y R-1270 para los sistemas directos o para los sistemas indirectos con transferencia de fluido. Aunque también podrían utilizarse CO₂ y, si las condiciones de seguridad lo permiten, amoníaco, los sistemas a base de hidrocarburos suelen ser más sencillos y el costo de instalación es menor. Como alternativa, los sistemas de refrigeración pueden convertirse en sistemas autónomos a base de R-290 de menos de 30 kW de capacidad, como se sugirió en el proyecto de demostración de Silos Company que fue retirado, o como se incluyó en varios planes de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) aprobados anteriormente.

25. Además, la ONUDI aclaró que, debido a un malentendido involuntario, los tres centros de regeneración que se habían establecido en el marco de la etapa II del PGEH no disponían de máquinas de regeneración y, por consiguiente, no había capacidad de regeneración en Jordania. Para remediar esta situación, se acordó adquirir dos máquinas de regeneración y tres identificadores de refrigerantes en el marco de la actividad de apoyo a la regeneración del PAK. En consonancia con este ajuste, se modificó la actividad de apoyo a la regeneración de la etapa III del PGEH, incluyendo la incorporación del desarrollo de un modelo de gestión para la regeneración. Se espera que los centros de regeneración recuperen colectivamente entre 3 y 6 millones de toneladas de refrigerante al año a partir de 2025. El refrigerante que se recupere de los talleres de servicio técnico y que no pueda reutilizarse se enviará a los centros para su regeneración o se almacenará. Jordania tiene intención de presentar un proyecto para elaborar un inventario de bancos de sustancias controladas agotadas o de desecho y un plan de acopio, transporte y eliminación de esas sustancias en una futura reunión del Comité Ejecutivo.

Cuadro 5. Actividades y costo total de la etapa III del PGEH para Jordania según lo convenido (ONUDI)

Actividades	Presentado (USD)	Convenido (USD)
Capacitación aduanera y suministro de equipos a las aduanas	200.000	150.000
Traducción del manual de capacitación aduanera al idioma oficial del país (USD 10.000); 12 talleres para capacitar a 225 funcionarios de aduanas y fiscalizadores en el control de los HCFC y la prevención del		

Actividades	Presentado (USD)	Convenido (USD)
comercio ilegal (USD 90.000); y suministro de ocho identificadores de refrigerantes a las aduanas y dos identificadores a la Organización de Normas y Metrología de Jordania (USD 50.000)		
Capacitación de técnicos y suministro de herramientas/equipos a los centros de capacitación y a los talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización	1.315.000	900.000
Veinte talleres para capacitar a 500 técnicos de equipos de refrigeración y climatización en buenas prácticas de servicio técnico y manipulación segura de refrigerantes (USD 150.000); suministro de un juego de herramientas ¹¹ a cada uno de los tres centros de capacitación profesional, y 375 juegos de herramientas básicas de servicio técnico para los aprendices de técnico de equipos de refrigeración y climatización (USD 50.000); y suministro de herramientas y equipos ¹² a 280 talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización ¹³ para apoyar su capacidad para recuperar y reciclar refrigerantes (USD 700.000)		
Asistencia técnica para centros de regeneración y suministro de equipos	248.000	126.800
Apoyo técnico y mediante equipos ¹⁴ para los tres centros de regeneración que se están estableciendo en el marco de la etapa II del PGEH y de la etapa I del PAK (USD 126.800)		
Asistencia técnica para cámaras frigoríficas	160.000	116.000
Apoyo a las cámaras frigoríficas en su conversión a refrigerantes alternativos mediante: dos talleres para informar a los propietarios de las ventajas de sustituir los sistemas existentes por tecnologías de consumo energético eficiente y compatibles con el clima (USD 15.000); una evaluación para establecer prioridades entre las cámaras frigoríficas que necesitan asistencia (USD 3.500); apoyo a entre 10 y 20 cámaras frigoríficas (de las 60 identificadas), lo que incluye la selección de sistemas, análisis de costos y orientación para los instaladores (USD 70.000); seis meses de supervisión del consumo de energía (USD 10.000); y capacitación para las cámaras frigoríficas que recibieron asistencia sobre el funcionamiento de los equipos y la manipulación segura de refrigerantes (USD 17.500)		
Sensibilización y extensión	80.000	80.000
Campaña en los medios de comunicación dirigida a los propietarios de empresas y al público en general sobre los impactos ambientales de los refrigerantes (USD 30.000), ocho talleres para 140 contrapartes para sensibilizar sobre la importancia de la regeneración de refrigerantes (USD 20.000), y ocho sesiones informativas para 140 propietarios de cámaras frigoríficas para promover refrigerantes alternativos (USD 20.000); y apoyo para el establecimiento de normas sobre recuperación de refrigerantes y la prohibición de su descarga (USD 10.000)		
Ejecución y supervisión del proyecto	200.300	96.096
Consultores (USD 52.000), viajes (USD 18.000), reuniones y talleres (USD 18.000) y gastos varios (USD 8.096)		
Gastos imprevistos	220.330	0
Total	2.423.630	1.468.896

Coordinación de las actividades de los planes de eliminación de HCFC y reducción de HFC

26. Teniendo en cuenta que la etapa III del PGEH y la etapa I del PAK del país (aprobado en la 93ª reunión) se ejecutarán simultáneamente entre 2024 y 2030, e incluyen actividades para reforzar la capacidad del país para prestar servicios al sector refrigeración y climatización, y al de las aduanas para

¹¹ Cada juego incluye una unidad portátil de recuperación, un cilindro de recuperación de 12,3 l un colector de refrigeración de dos válvulas, una balanza electrónica, una bomba de vacío, un micrómetro, un carro de herramientas con herramientas básicas, un soplete de soldadura de gas MAPP, un cartucho de gas MAPP, un detector de fugas electrónico, un regulador de nitrógeno, una manguera de conexión y un sensor de refrigerante IR.

¹² Cada taller recibirá una unidad de recuperación, mangueras rojas/azules/amarillas, filtros deshidratadores, cilindros de refrigerante de 27,2 l, balanza electrónica, bomba de vacío, caseta de medidores con manguera, detector de fugas IR, sensor de refrigerante IR, caja de herramientas y herramientas básicas.

¹³ De los 400 talleres del país, 55 recibieron equipos de recuperación y reciclaje en la etapa II. En la etapa III, se suministrarán a otros 280 talleres.

¹⁴ Los costos cubren un cromatógrafo de gases y un juego de equipos de laboratorio, tres juegos de herramientas de lavado y ensayo, tres juegos de herramientas, el desarrollo de un modelo de gestión, la instalación de los equipos, apoyo operativo, capacitación, y transporte y seguros.

controlar las importaciones de sustancias controladas, la Secretaría pidió aclaraciones acerca de la manera en que las actividades de los dos proyectos se complementarían y no se duplicarían entre sí.

27. Para explicar de qué manera las actividades del PGEH y del PAK son complementarias y no se duplican, la ONUDI hizo hincapié en que las herramientas comprendidas en el primer plan se proporcionarían a los centros de capacitación, mientras que las del segundo se proporcionaban a los técnicos de apoyo. El PGEH también incluye el suministro de herramientas y equipos para la recuperación y el reciclaje a 280 talleres, mientras que las herramientas para los talleres de servicio técnico del PAK están dirigidas a subsectores no incluidos en el PGEH (por ejemplo, equipos de aire acondicionado vehicular). Los 375 técnicos de equipos de refrigeración y climatización capacitados en la etapa III del PGEH se sumarían a los 1.115 técnicos de equipos refrigeración y climatización que se capacitarán en el marco del PAK; acumulativamente, estos dos proyectos impartirían capacitación a aproximadamente el 49% de los técnicos de equipos de refrigeración y climatización del país. Del mismo modo, el suministro de dos máquinas de regeneración en el marco del PAK se complementaría con el suministro de un cromatógrafo de gases, herramientas y asistencia para desarrollar un modelo de gestión para los centros de regeneración en el marco del PGEH; y se proporcionarían dos identificadores de refrigerantes a dos de los centros de regeneración en el marco del PAK, mientras que el cromatógrafo de gases adquirido en el PGEH se proporcionaría al tercer centro de regeneración (en Ammán). En el marco del PAK, se actualizará el manual de capacitación para funcionarios de aduanas y se capacitará a 462 funcionarios de aduanas y fiscalizadores en el seguimiento y control de las importaciones de HFC y sus alternativas. En el marco del PGEH, se traducirán al inglés los manuales y materiales de capacitación elaborados en el marco del PAK y se capacitará a otros 225 funcionarios de aduanas.

28. En el marco del PAK, se prestará asistencia técnica a 23 pequeñas y medianas empresas (PYMES) que fabrican equipos de refrigeración y climatización industrial para que adopten tecnologías de bajo PCA; esta asistencia se complementa con ayuda normativa y reglamentaria para facilitar la adopción de alternativas y equipos de bajo PCA y de consumo energético eficiente. Esas actividades se complementarían con la asistencia técnica para las cámaras frigoríficas prevista en el PGEH, que se centrará en los sistemas de refrigeración más antiguos a base de HCFC-22.

Costo total del proyecto

29. El costo total de la etapa III del PGEH asciende a USD 1.468.896 para eliminar 15,73 toneladas PAO (286,00 t) de HCFC, el consumo de HCFC del país en 2023; 8,26 toneladas PAO (150,18 t) adicionales de HCFC se deducirán del consumo remanente de HCFC del país admisible para recibir financiamiento, lo que supone una relación costo-beneficio del proyecto de 3,37 USD/kg. Se acordó un financiamiento para el primer tramo de USD 747.823, más gastos de apoyo de USD 52.348. Las actividades y el financiamiento convenidos para el primer tramo se indican en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Actividades y costo total del primer tramo de la etapa III del PGEH para Jordania según lo convenido (ONUDI)

Actividades	Presentado (USD)	Convenido (USD)
Capacitación aduanera y suministro de equipos a las aduanas	111.600	61.600
Traducción del manual de capacitación aduanera al idioma oficial del país (USD 10.000); siete talleres para capacitar a 129 funcionarios de aduanas y fiscalizadores en el control de los HCFC y la prevención del comercio ilegal (USD 51.600)		
Capacitación de técnicos y suministro de herramientas/equipos a los centros de capacitación y a los talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización	748.900	453.900
Doce talleres para capacitar a 216 técnicos de equipos de refrigeración y climatización en buenas prácticas de servicio técnico y manipulación segura de refrigerantes (USD 86.400); suministro de un juego de herramientas a cada uno de los tres centros de capacitación profesional, y 375 juegos de herramientas básicas de servicio técnico para los aprendices de técnico de equipos de refrigeración y climatización (USD 50.000); y suministro		

Actividades	Presentado (USD)	Convenido (USD)
de herramientas y equipos a 127 talleres de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, incluidos juegos de recuperación (USD 317.500)		
Asistencia técnica para centros de regeneración y suministro de equipos	144.500	63.400
Apoyo técnico y mediante equipos para los tres centros de regeneración que se están estableciendo en el marco de la etapa II del PGEH y de la etapa I del PAK (USD 63.400) ¹⁵		
Asistencia técnica para cámaras frigoríficas	70.000	70.000
Apoyo a las cámaras frigoríficas en su conversión a refrigerantes alternativos mediante: dos talleres para informar a los propietarios de las ventajas de sustituir los sistemas existentes por tecnologías de consumo energético eficiente y compatibles con el clima (USD 10.000); una evaluación para establecer prioridades entre las cámaras frigoríficas que necesitan asistencia (USD 3.500); apoyo a entre 6 y 12 cámaras frigoríficas, lo que incluye la selección de sistemas, análisis de costos y orientación a los instaladores (USD 40.000); seis meses de supervisión del consumo de energía (USD 6.000); y capacitación para las cámaras frigoríficas que recibieron asistencia sobre el funcionamiento de los equipos y la manipulación segura de refrigerantes (USD 10.500)		
Sensibilización y extensión	50.000	50.000
Campaña en los medios de comunicación dirigida a los propietarios de empresas y al público en general sobre los impactos ambientales de los refrigerantes (USD 20.000), ocho talleres para 140 contrapartes para debatir y sensibilizar sobre la importancia de la recuperación de refrigerantes (USD 20.000), y cuatro sesiones informativas para 70 propietarios de cámaras frigoríficas para promover refrigerantes alternativos de bajo PCA (USD 10.000)		
Ejecución y supervisión del proyecto	112.500	48.923
Consultores (USD 26.470), viajes (USD 9.165), reuniones y talleres (USD 9.165) y gastos varios (USD 4.123)		
Gastos imprevistos	123.750	0
Total	1.361.250	747.823

30. Para garantizar que el último tramo comprendiera el 10% del financiamiento total para el sector servicio técnico de equipos de refrigeración y estuviera programado para el último año del plan, de acuerdo con lo dispuesto en la decisión 62/17, se ajustó el financiamiento de los tramos segundo y tercero, se modificó el tercer tramo para que se presentara en 2030 (en lugar de 2029) y los tramos futuros se considerarán en la primera reunión del año para dar tiempo suficiente para la ejecución de las actividades del último tramo.

31. La presentación de los tramos segundo y tercero en 2027 y 2030 coincide con el cronograma para la etapa I del PAK para Jordania, como se especifica en el anexo XLVIII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/105. A fin de reducir las obligaciones administrativas y de presentación de informes del país, se acordó que este podría presentar los tramos futuros del PAK en la primera reunión del año especificado en el anexo XLVIII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/105 a fin de que se puedan presentar en la misma reunión los tramos futuros del PAK y del PGEH.

Impacto climático

32. Las actividades propuestas en el sector servicio técnico, que incluyen una mejor contención de los refrigerantes a través de la capacitación y el suministro de equipos, reducirán la cantidad de HCFC-22 utilizado para el servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización. Cada kilogramo de HCFC-22 que no se emita gracias a las mejores prácticas de refrigeración supone un ahorro de aproximadamente 1,8 toneladas de CO₂ equivalente. Aunque no se incluyó un cálculo del impacto climático en el PGEH, las actividades previstas por Jordania, incluidos sus esfuerzos por promover alternativas de bajo PCA y la recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la ejecución del PGEH reducirá la descarga de refrigerantes a la atmósfera, y generará beneficios climáticos.

¹⁵ Los costos del primer tramo cubren el cromatógrafo de gases y equipos de laboratorio, tres juegos de herramientas, la instalación del equipo, apoyo operativo, capacitación, y transporte y seguros.

Sostenibilidad de la eliminación de HCFC y evaluación de riesgos

33. El consumo del país se ha mantenido sustancialmente por debajo de las metas especificadas en el Acuerdo entre el país y el Comité Ejecutivo, lo que indica la eficacia de las medidas de control implantadas durante las dos primeras etapas del PGEH. El Gobierno seguirá promulgando y haciendo cumplir esas medidas de control para garantizar la sostenibilidad de las reducciones de HCFC propuestas para la etapa III. La cooperación con las aduanas se reforzará durante la etapa III mediante capacitación para garantizar un mejor registro de las importaciones. La sostenibilidad de la reducción se controlará mediante la revisión periódica y el seguimiento de la ejecución de las actividades de la etapa III del PGEH. La Secretaría considera que la decisión del país de centrar la etapa III en un número limitado de actividades que están armonizadas con la ejecución del PAK es estratégica, y señala que se obtendrán beneficios tanto para la eliminación de HCFC como para la reducción de HFC mediante la ejecución de actividades complementarias, que incluyen recuperación y reclamación, actividades de sensibilización, asistencia técnica a cámaras frigoríficas y actividades para fortalecer las prácticas de servicio de los técnicos de equipos de refrigeración y climatización.

34. El consumo medio de HFC en 2020-2022 (785,71 t) es inferior al consumo medio de HCFC en 2009-2010 (1.246,90 t), a pesar del crecimiento que cabría esperar durante más de una década en el uso de refrigerantes y de que en Jordania se consumen HFC en otros subsectores (esto es, equipos de aire acondicionado vehicular, aerosoles y extinción de incendios). Esta diferencia, combinada con la prohibición a la importación y fabricación de equipos a base de HCFC, de diciembre de 2016, sugiere que existe el riesgo de que los equipos existentes a base de HCFC sean sustituidos por equipos a base de HFC de alto PCA. La Secretaría considera que la amplia etapa I del PAK para el país que se aprobó en la 93ª reunión, y las actividades de asistencia técnica para promover tecnologías de bajo PCA previstas en la etapa III, son mecanismos eficaces para mitigar ese riesgo.

Cofinanciamiento

35. Aunque el país sigue analizando oportunidades de cofinanciamiento, actualmente no hay ninguna disponible. No obstante, varias contrapartes del PGEH aportarán contribuciones en especie para apoyar la ejecución de las actividades previstas, tales como apoyo logístico para el funcionamiento sostenible de los centros de regeneración, la contribución de expertos de las asociaciones de refrigeración a las actividades de capacitación y el uso de instalaciones y equipos de los centros de capacitación profesional.

Proyecto de plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2024-2026

36. La ONUDI solicita USD 1.468.896, más gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa III del PGEH para Jordania. El total de USD 800.171 solicitado para el período 2024-2026, incluyendo gastos de apoyo, supera en USD 371 lo contemplado en el plan administrativo.

Proyecto de Acuerdo

37. El proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Jordania y el Comité Ejecutivo para la etapa III del PGEH consta en el anexo I al presente documento.

RECOMENDACIÓN

38. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) para Jordania para el período comprendido entre 2024 y 2030 para la eliminación completa del consumo de HCFC, en la suma de USD 1.468.896, más gastos de apoyo de USD 102.823

para la ONUDI, en el entendido de que el Fondo Multilateral no volverá a proporcionar financiamiento para la eliminación de HCFC;

- b) Destacar el compromiso del Gobierno de Jordania en cuanto a eliminar completamente los HCFC al 1º de enero de 2030, y de prohibir su importación después de dicha fecha, salvo como reserva para servicio técnico entre 2030 y 2040, de ser necesario y en concordancia con lo dispuesto en el Protocolo de Montreal;
- c) Descontar 23,99 toneladas PAO de HCFC del consumo remanente admisible para financiamiento;
- d) Aprobar el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Jordania y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC, conforme a la etapa III del PGEH, que figura en el anexo I al presente documento;
- e) Que, para que el tramo final del PGEH pueda ser sometido a consideración, el Gobierno de Jordania deberá presentar:
 - i) Una detallada descripción del marco reglamentario y normativo que regula las medidas orientadas a garantizar que el consumo de HCFC en el período 2030-2040 cumpla con lo dispuesto en el párrafo 8 ter e) i), del artículo 5 del Protocolo de Montreal;
 - ii) Si en el período 2030-2040 Jordania se propusiera consumir HCFC según lo previsto en el párrafo 8 ter e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal, deberá presentar una propuesta de modificación del Acuerdo con el Comité Ejecutivo que abarque el período posterior a 2030;
- f) Permitir que los tramos futuros de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC se presenten en la primera reunión del año para ajustarse al Apéndice 3-A del Acuerdo entre el Gobierno de Jordania y el Comité Ejecutivo para la etapa III del PGEH;
- g) Invitar al Gobierno de Jordania a que, si así lo desea, presente a la 96ª reunión una solicitud de financiamiento para preparar un proyecto de acuerdo con lo dispuesto en la decisión 91/65 para mejorar la eficiencia energética de las cámaras frigoríficas en el contexto de la reducción de los HFC; y
- h) Aprobar el primer tramo de la etapa III del PGEH para Jordania y el correspondiente plan de ejecución del tramo, por un monto de USD 747.823, más gastos de apoyo de USD 52.348 para la ONUDI.

Anexo I

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DEL REINO HACHEMITA DE JORDANIA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS, DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA III DEL PLAN DE GESTIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE HCFC

Objetivo

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno del Reino Hachemita de Jordania (el “País”) y el Comité Ejecutivo respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) indicadas en el Apéndice 1-A (las “Sustancias”) hasta un nivel sostenido de cero toneladas PAO para el 1 de enero de 2030 en cumplimiento del calendario del Protocolo de Montreal.
2. El País conviene en cumplir con los límites anuales de consumo de las Sustancias tal como se establecen en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A (las “Metas y financiamiento”) del presente Acuerdo, así como en el calendario de reducción del Protocolo de Montreal para todas las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiamiento descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con ningún consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con ningún consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en los renglones 4.1.3, 4.2.3 y 4.3.3 (consumo remanente admisible para financiamiento).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en este Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en proporcionar al País el financiamiento indicado en el renglón 3.1 del Apéndice 2-A. El Comité Ejecutivo proporcionará dicho financiamiento, en principio, durante las reuniones del Comité que señala el Apéndice 3-A (“Cronograma de aprobación del financiamiento”).
4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC aprobado (“el Plan”). Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites anuales de consumo de las Sustancias que se estipulan en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.

Condiciones para la entrega de fondos

5. El Comité Ejecutivo dispondrá la entrega del financiamiento según lo previsto en el cronograma de aprobación del financiamiento siempre que el País satisfaga las siguientes condiciones con al menos ocho semanas de antelación respecto de la reunión del Comité Ejecutivo que corresponda según dicho cronograma:
 - a) Que el país haya cumplido las metas estipuladas en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años transcurridos desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo, salvo aquellos para los que no existan informes de ejecución del programa país pendientes a la fecha de la reunión del Comité Ejecutivo en que se presenta la solicitud de financiamiento;
 - b) Que salvo indicación en contrario del Comité Ejecutivo, una entidad independiente haya verificado el cumplimiento de las metas para todos los años en cuestión;
 - c) Que el País haya presentado para cada ejercicio anterior el informe de ejecución de tramo previsto en el Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución de tramos”), que las

actividades iniciadas con cargo a tramos anteriormente aprobados muestren un nivel importante de ejecución, y que se haya desembolsado más del 20 por ciento del financiamiento disponible del tramo anterior aprobado; y

- d) Que el País haya presentado el plan de ejecución de tramo para todos los ejercicios según lo previsto en el Apéndice 4-A, incluido el año en que el cronograma de financiamiento contemple la presentación del tramo siguiente. Cuando se trate del último tramo, el plan deberá abarcar hasta el término de todas las actividades previstas.

Supervisión

6. El País se compromete a llevar un riguroso control de las actividades convenidas en el presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones y funciones de supervisión”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades previstas en los anteriores planes de ejecución de tramos, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en dicho Apéndice.

Flexibilidad en la reasignación de fondos

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte o la totalidad de los fondos aprobados, según la evolución de las circunstancias para lograr la reducción del consumo y la eliminación más ágil posible de las Sustancias indicadas en el Apéndice 1-A:

- a) Las reasignaciones que supongan cambios significativos deberán documentarse por anticipado en el plan de ejecución de tramo según lo previsto en el inciso 5 d) anterior, o bien como revisión de un plan de ejecución de tramo existente que deberá presentarse para su aprobación ocho semanas antes de la reunión correspondiente del Comité Ejecutivo. Por cambios significativos se entienden:
 - i) Materias que pudieran afectar el reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
 - ii) Cambios que modifiquen cláusulas de este Acuerdo;
 - iii) Cambios en los niveles anuales de financiamiento asignados a cada organismo bilateral o de ejecución para los distintos tramos;
 - iv) La entrega de financiamiento para actividades no contempladas en el plan de ejecución de tramo aprobado en curso o la eliminación de una actividad que sí lo esté, con un costo mayor al 30 por ciento del total del último tramo aprobado;
 - v) Cambios en las tecnologías alternativas, en cuyo caso todas las solicitudes de ese tipo deberán precisar los respectivos sobrecostos, potencial impacto climático y cualesquiera diferencias en toneladas PAO a eliminar, si corresponde, y confirmar que el País conviene en que un posible menor costo de la tecnología redundará en una disminución equivalente en el nivel general de financiamiento previsto en este Acuerdo;
- b) Las reasignaciones que no supongan cambios significativos podrán incorporarse al plan de ejecución de tramo aprobado en curso y notificarse al Comité Ejecutivo en el siguiente informe de ejecución de tramo; y
- c) Los saldos remanentes que obren en poder de los organismos bilaterales o de ejecución o del País deberán ser reintegrados al Fondo Multilateral al concluir el último tramo previsto en este Acuerdo.

Consideraciones sobre el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración

8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades contempladas en el Plan para el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración, en particular:

- a) Si el País recurre a la flexibilidad que le concede el presente Acuerdo para atender necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
- b) Que durante la ejecución del Plan, el País y los organismos bilaterales y/o de ejecución pertinentes tomen en consideración las decisiones aplicables al sector de servicio técnico de equipos de refrigeración.

Organismos bilaterales y de ejecución

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general en cuanto a la gestión y aplicación de este Acuerdo y de todas las actividades emprendidas por el País o en su nombre, en cumplimiento de las obligaciones en virtud del presente Acuerdo. La ONUDI acordó ser el principal organismo de ejecución (el “organismo principal”) en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta asimismo someterse a evaluaciones, las que podrán hacerse en el marco de los programas de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o del programa de evaluación del organismo principal que participa en este Acuerdo.

10. El organismo principal tendrá la responsabilidad de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes de manera coordinada de todas las actividades comprendidas en el presente Acuerdo, incluida, entre otras cosas, la verificación independiente a realizar conforme al inciso 5 b). La función del organismo principal se describe en el Apéndice 6-A. Por su parte, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en pagar al organismo principal los honorarios que indica el renglón 2.2 del Apéndice 2-A.

Incumplimiento del Acuerdo

11. Si por cualquier motivo el País no logra cumplir las metas de eliminación de las Sustancias que fija el renglón 1.2 del Apéndice 2-A, o si de cualquier otra forma incumple lo estipulado en el presente Acuerdo, el País acepta que no podrá recibir el financiamiento previsto en el cronograma de aprobación del financiamiento. A discreción del Comité Ejecutivo, el financiamiento se reanudará según un cronograma de aprobación del financiamiento revisado que determine el Comité Ejecutivo una vez que el País demuestre haber cumplido con todas las obligaciones que le eran exigibles para recibir el siguiente tramo del financiamiento previsto en el cronograma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo podrá reducir el financiamiento en el monto previsto en el Apéndice 7-A (“Reducción del financiamiento en caso de incumplimiento”) por kg/PAO de reducción del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará los incumplimientos caso a caso y resolverá en consecuencia; una vez adoptada su decisión, el caso específico de incumplimiento de este Acuerdo no obstará para la entrega de financiamiento para futuros tramos conforme al párrafo 5 anterior.

12. El financiamiento de este Acuerdo no se modificará sobre la base de ninguna decisión futura del Comité Ejecutivo que pueda afectar el financiamiento de cualquier otro proyecto del sector de consumo o de cualquier otra actividad relacionada en el País.

13. El País acatará cualquier solicitud razonable del Comité Ejecutivo y del organismo principal para facilitar la ejecución de este Acuerdo. En particular, proporcionará al organismo principal acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento de este Acuerdo.

Fecha de finalización

14. El Plan y el respectivo Acuerdo concluirán al término del año siguiente al último ejercicio para el cual el Apéndice 2-A establezca un consumo total máximo permitido. Si a ese entonces siguen pendientes actividades previstas en el último plan de ejecución de tramo y sus modificaciones posteriores según el inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión del Plan se aplazará hasta el término del año siguiente a la ejecución de las actividades pendientes. Salvo indicación en contrario del Comité Ejecutivo, la obligación de informar conforme a lo previsto en los incisos 1 a), 1 b), 1 d) y 1 e) del Apéndice 4-A se mantendrá vigente hasta la conclusión del Plan.

Validez

15. Las condiciones del presente Acuerdo rigen exclusivamente en el marco del Protocolo de Montreal y conforme a lo aquí estipulado. Salvo indicación en contrario, los términos utilizados tienen el significado que les asigna el Protocolo de Montreal.

16. El presente Acuerdo solo podrá modificarse o extinguirse por la voluntad escrita del País y del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

APÉNDICES

APÉNDICE 1-A: SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para reducciones acumulativas en el consumo (tons. PAO)
HCFC-22	C	I	54,19
HCFC-141b	C	I	28,79
Subtotal			82,98
HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados			11,31
Total			94,29

APÉNDICE 2-A: METAS Y FINANCIAMIENTO

Renglón	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Cronograma de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	53,95	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	0	n. a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	22,00	20,00	15,73	15,73	15,73	15,73	0	n. a.
2.1	Financiamiento convenido para el organismo principal ONUDI (USD)	747.823	0	0	573.948	0	0	147.125	1.468.896
2.2	Gastos de apoyo para el organismo principal (USD)	52.348	0	0	40.176	0	0	10.299	102.823
3.1	Financiamiento convenido total (USD)	747.823	0	0	573.948	0	0	147.125	1.468.896
3.2	Total de gastos de apoyo (USD)	52.348	0	0	40.176	0	0	10.299	102.823
3.3	Total de costos convenidos (USD)	800.171	0	0	614.124	0	0	157.424	1.571.719
4.1.1	Eliminación total de HCFC-22 convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)								23,99

Renglón	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 prevista en proyectos previamente aprobados (tons. PAO)								30,20
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (tons. PAO)								0,00
4.2.1	Eliminación total de HCFC-141b convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)								0,00
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b prevista para la etapa anterior (tons. PAO)								28,79
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (tons. PAO)								0,00
4.3.1	Eliminación total de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados convenida en este Acuerdo (tons. PAO)								0,00
4.3.2	Eliminación de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados prevista en la etapa anterior (tons. PAO)								11,31
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados (tons. PAO)								0,00

* Fecha de término de la etapa II de acuerdo con lo dispuesto en las decisiones 93/15 b) i) y 93/16: 31 de diciembre de 2024

APÉNDICE 3-A: CRONOGRAMA DE APROBACIÓN DEL FINANCIAMIENTO

1. La aprobación del financiamiento de futuros tramos se someterá a consideración en la primera reunión del año indicado en el Apéndice 2-A.

APÉNDICE 4-A: FORMATO DE INFORMES Y PLANES DE EJECUCIÓN DE TRAMOS

1. La presentación de los informes y planes de ejecución de tramos de cada solicitud de tramo constarán de cinco partes:

- a) Un informe descriptivo de los avances por tramo logrados desde el informe anterior que refleje el estado de situación del País en cuanto a la eliminación de las Sustancias, la contribución de las distintas actividades, y cómo éstas se relacionan entre sí. Debe incluir la eliminación de SAO lograda como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, así como la tecnología alternativa utilizada y su introducción gradual a fin de que la Secretaría pueda informar al Comité Ejecutivo sobre el consiguiente cambio en las emisiones que afectan al clima. El informe debe además destacar los logros, experiencias y problemas relativos a las actividades contempladas en el Plan, haciendo constar los cambios que pudieran haber ocurrido en las circunstancias del País y otros antecedentes pertinentes. El informe también deberá incluir información acerca de cualesquiera cambios, y la justificación de los mismos, respecto de los planes de ejecución de tramos presentados anteriormente, tales como retrasos, uso de flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, conforme lo permite el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios;
- b) Un informe de verificación independiente de los resultados del Plan y del consumo de las Sustancias, según lo previsto en el inciso 5 b) del Acuerdo. Salvo indicación en contrario del Comité Ejecutivo, dicha verificación deberá acompañar a cada solicitud de tramo e indicar que se ha verificado el consumo de todos los años pertinentes tal como se especifica en el inciso 5 a) del Acuerdo para los que el Comité Ejecutivo manifieste no haber recibido un informe de verificación;
- c) Una descripción escrita de las actividades previstas durante el período contemplado en el tramo solicitado, destacando los hitos de ejecución, fecha de término e interdependencia entre actividades e incorporando las experiencias adquiridas y los avances logrados en la ejecución de tramos anteriores; los datos del plan se proporcionarán para cada ejercicio. La descripción también debe contener una referencia al Plan general, a los avances logrados y a los posibles cambios previstos en el Plan, especificando y explicando en detalle cualquier modificación. La descripción de futuras actividades se podrá presentar como parte del informe descriptivo previsto en el inciso b) anterior;

- d) Un conjunto de datos cuantitativos sobre todos los informes y planes de ejecución de tramos, a presentar a través de una base de datos en línea; y
 - e) Un resumen ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información contenida en los incisos 1 a) a 1 d) anteriores.
2. Cuando en un mismo año se estén ejecutando en paralelo dos etapas del Plan, al elaborar los informes y planes de ejecución de tramos se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- a) Los informes y planes de ejecución de tramos previstos en el presente Acuerdo deberán referirse únicamente a las actividades y recursos aquí contemplados; y
 - b) Cuando el Apéndice 2-A de cada Acuerdo contemple distintas metas de consumo de HCFC para etapas en curso en un mismo año, la meta que resulte menor servirá de referencia para el cumplimiento de dichos Acuerdos y como base para la verificación independiente.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES Y FUNCIONES DE SUPERVISIÓN

1. La oficina nacional del ozono (ONO) será responsable del seguimiento y la coordinación general de las actividades nacionales durante la aplicación del Plan.
2. En caso necesario, el organismo principal contratará a un consultor independiente para verificar los logros. La ONO preparará un informe anual con la ayuda del organismo principal.

APÉNDICE 6-A: FUNCIONES DEL ORGANISMO PRINCIPAL

1. El organismo principal tendrá, como mínimo, las siguientes responsabilidades:
 - a) Procurar que el desempeño y la gestión financiera se verifiquen según lo previsto en el presente Acuerdo y en los procedimientos y requisitos internos específicos establecidos en el Plan del País;
 - b) Colaborar con el País en la elaboración de los informes y planes de ejecución de tramos previstos en el Apéndice 4-A;
 - c) Proporcionar al Comité Ejecutivo verificación independiente de haberse alcanzado las metas y finalizado las actividades asociadas del tramo, como se indica en el plan de ejecución de tramo, de conformidad con el Apéndice 4-A;
 - d) Velar por que las experiencias y avances logrados se reflejen en las actualizaciones del plan general y en los futuros planes de ejecución de tramos, de conformidad con los subpárrafos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;
 - e) Presentar al Comité Ejecutivo los informes y planes de ejecución de tramos y los informes sobre el plan general según los requisitos especificados en el Apéndice 4-A;
 - f) Cuando el tramo final del financiamiento se solicite uno o más ejercicios antes del último año para el cual se ha fijado una meta de consumo, los informes anuales de ejecución de tramos y, cuando corresponda, de verificación de la etapa en curso del Plan deberán seguirse presentando hasta el término de las actividades previstas y el logro de las metas de consumo de HCFC;
 - g) Procurar que las evaluaciones técnicas las realicen expertos independientes calificados;

- h) Llevar a cabo las labores de supervisión que sean necesarias;
 - i) Cerciorarse de que exista un mecanismo operativo que permita una ejecución eficaz y transparente del plan de ejecución de tramo y la notificación de datos precisos;
 - j) De reducirse el financiamiento en razón del incumplimiento previsto en el párrafo 11 del Acuerdo, determinar las reducciones, en consulta con el País, a las distintas partidas presupuestarias y al financiamiento del organismo principal;
 - k) Procurar que los desembolsos a la cuenta del País se hagan en base al uso de indicadores;
 - l) Brindar asistencia en materia de políticas, gestión y apoyo técnico, según sea necesario; y
 - m) Transferir oportunamente al País y a las empresas participantes los fondos necesarios para la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto.
2. En consulta con el País, y tomando en cuenta sus puntos de vista, el organismo principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del Plan y del consumo de las Sustancias indicadas en el Apéndice 1-A, según lo previsto en los incisos 5 b) del Acuerdo y 1 b) del Apéndice 4-A.

APÉNDICE 7-A: REDUCCIÓN DEL FINANCIAMIENTO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

1. Conforme al párrafo 11 del Acuerdo, el financiamiento proporcionado podrá reducirse en USD 122 por kg/PAO de consumo que exceda el nivel definido en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se cumpla la meta especificada en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A. La reducción máxima no excederá el financiamiento total del tramo solicitado, aunque podrán estudiarse otras medidas cuando el incumplimiento se prolongue durante dos años consecutivos.
2. Cuando corresponda sancionar en un año en que estén vigentes dos Acuerdos (dos etapas del Plan en ejecución paralela) que prevean multas de distinta cuantía, el monto se determinará caso a caso, teniendo en cuenta los sectores específicos donde se produjo el incumplimiento. Si no fuese posible precisar el sector, o si ambas etapas se ocupan de un mismo sector, se aplicará la sanción que resulte mayor.
-