



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/35
2 de junio de 2022

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS



COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima reunión
Montreal, 20-23 de junio de 2022
Cuestiones 9 a) y d) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: PAKISTÁN

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre las siguientes propuestas de proyectos:

Eliminación

- Plan de gestión de la eliminación de HCFC (etapa II, cuarto tramo) ONUDI
- Plan de gestión de la eliminación de HCFC (etapa III, primer tramo) ONUDI y PNUMA

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/1

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

PAKISTÁN

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN LA REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de la eliminación de HCFC (etapa II)	PNUMA, ONUDI (principal)	76ª	50% en 2020

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2020	122,21 (toneladas PAO)
--	-----------	------------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2021	
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolventes	Agentes de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabric.	Manten.				
HCFC-123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	0,00	8,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,03
HCFC-142b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-22	0,00	1,69	0,00	2,70	108,14	0,00	0,00	0,00	112,53

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009-2010:	248,11	Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas:	248,11
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	156,76	Restante:	89,68

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2022	2023	2024	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	5,9	0,00	0,00	5,9
	Financiación (\$EUA)	478.000	0	0	478.000
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,00	0,00	0,00	0,00
	Financiación (\$EUA)	0	0	0	0

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018*	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Límites de consumo establecidos en el Protocolo de Montreal			223,30	223,30	223,30	223,30	161,27	161,27	161,27	161,27	n. a.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			223,30	223,30	223,30	223,30	124,06	124,06	124,06	124,06	n. a.
Financiación convenida (\$EUA)	PNUMA	Costo del proyecto	200.000	0	200.000	0	0	103.000	0	0	503.000
		Gastos de apoyo	25.976	0	25.976	0	0	13.378	0	0	65.330
	ONUDI	Costo del proyecto	2.350.200	0	1.979.852	619.938	0	0	161.340***	0	5.111.330
		Gastos de apoyo	164.514	0	138.590	43.396	0	0	11.293***	0	357.793
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)	Costo del proyecto	2.550.200	0	0	2.799.790*	0	103.000**	0	0	5.452.990	
	Gastos de apoyo	190.490	0	0	207.962	0	13.378**	0	0	411.830	
Fondos del proyecto solicitados para aprobación en esta reunión (\$EUA)	Costo del proyecto	0	0	0	0	0	0	161.340***	0	161.340	
	Gastos de apoyo	0	0	0	0	0	0	11.293***	0	11.293	

*El segundo tramo se aprobó en la 83ª reunión, y la financiación para un proyecto de inversión de espuma de poliestireno extruido en la 84ª reunión.

** El tercer tramo se presentó a la 88ª reunión; se aprobó financiación únicamente para el PNUMA y se actualizó el acuerdo.

*** En la 88ª reunión, se pospuso el componente de la ONUDI para su consideración en la 90ª reunión.

Recomendación de la Secretaría:	Para su consideración particular
--	----------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

1. En la 76ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó en principio la etapa II del plan de gestión de la eliminación de HCFC (PGEH) del Pakistán² correspondiente al período 2016 a 2020 a fin de reducir el consumo de HCFC en un 50 por ciento respecto a su nivel básico, por un monto de 5.679.476 \$EUA (4.776.772 \$EUA, más unos gastos de apoyo del organismo de 334.374 \$EUA, para la ONUDI y 503.000 \$EUA, más unos gastos de apoyo del organismo de 65.330 \$EUA, para el PNUMA).
2. En la etapa II del PGEH se incluía la conversión de una empresa que fabricaba equipos de aire acondicionado (Dawlance) por un costo total de 1.561.720 \$EUA, más los gastos de apoyo de los organismos, a fin de eliminar 7,39 toneladas SAO (134,40 tm) de HCFC-22 utilizadas en la fabricación de aparatos de aire acondicionado domésticos y sustituirlo por tecnología de R-290. Para ejecutar el proyecto de conversión, en la 83ª reunión, se aprobó una financiación de 1.115.000 \$EUA para la ONUDI, como parte del segundo tramo de la etapa II.
3. En la 88ª reunión, la ONUDI presentó una solicitud para financiar el tercero, y último, tramo de la etapa II del PGEH³. En su informe de ejecución del tramo, la ONUDI indicó que Dawlance había sido comprada por una empresa turca⁴ en 2016 y que, debido a la demanda del mercado, había empezado a fabricar aparatos de aire acondicionado doméstico de refrigerantes R-410A en ese mismo año (58.000 unidades/año). La ONUDI informó de que se había recibido e instalado nueva maquinaria para la fabricación de equipos de aire acondicionado y se habían realizado pruebas; la mayor parte de los costos de capital aprobados (715.000 \$EUA) se habían desembolsado, mientras que los costos adicionales de explotación aprobados (400.000 \$EUA) todavía no se habían desembolsado⁵. La empresa había experimentado retrasos en completar la conversión debido a dificultades en adquirir kits de ensamblaje (CKD) para R-290 y por la falta de reglamentación relativa a los refrigerantes inflamables en equipos de aire acondicionado domésticos. La empresa había fabricado 10 aparatos de aire acondicionado de R-290, que se vendieron y están instalados. Estaba previsto finalizar la conversión completa a tecnología R-290 en junio de 2022, siempre que pudiera encontrarse un proveedor definitivo de kits para ensamblaje a largo plazo y lo permitiera el mercado existente para aparatos de aire acondicionado de R-290.
4. Posteriormente, el Comité Ejecutivo aprobó el tercer tramo de la etapa II del PGEH del Pakistán (únicamente el componente del PNUMA) por un monto de 103.000 \$EUA, más unos gastos de apoyo de los organismos de 13.378 \$EUA, y decidió entre otras cosas posponer a la 90ª reunión el examen del componente de la ONUDI relacionado con el proyecto de conversión de la empresa Dawlance por un monto de 446.720 \$EUA, más unos gastos de apoyo de los organismos de 31.270 \$EUA, y solicitó a la ONUDI que presentara un informe detallado sobre los progresos en la ejecución del proyecto para su examen en la 90ª reunión (decisión 88/72).
5. En línea con la decisión 88/72, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado en nombre del Gobierno del Pakistán, el informe indicado sobre el avance de la ejecución. La ONUDI, en nombre del Gobierno, también ha presentado una solicitud para efectuar un cambio de tecnología en la empresa Dawlance.

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/42

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/59

⁴ Arçelik A.S. compró Dawlance y pasó a ser el único accionista; Arçelik A.S. es propiedad del grupo Koç, uno de los mayores conglomerados industriales de Turquía; la empresa ha mantenido el mismo nombre y se ha registrado en el registro mercantil de Karachi como una sociedad de responsabilidad limitada.

⁵ De los 1.115.000 \$EUA aprobados en el segundo tramo para la conversión de Dawlance, en abril de 2022 se habían desembolsado 599.959 \$EUA. El saldo restante, de 515.041 \$EUA, se desembolsará como máximo el 31 de diciembre de 2023.

Progresos en la ejecución del proyecto de conversión en el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado (Dawlance)

6. La ONUDI ha informado de que, desde la 88ª reunión, Dawlance ha seguido ejecutando actividades para completar la conversión; no obstante, no se ha informado de nuevos progresos, ya que la empresa seguía sin poder fabricar equipos de R-290, excepto a muy pequeña escala (10 unidades). Durante este período, la ONUDI ha iniciado la evaluación técnica para adquirir kits de ensamblaje de R-290; sin embargo, se cree que el proceso de adquisición y entrega de estos equipos no podrá completarse hasta los últimos meses de 2022. En enero de 2020 se completó la instalación actual de los equipos y la puesta en marcha de la línea de producción de R-290, pero debido a los problemas anteriormente identificados, durante dos años no se ha utilizado para fabricar productos de R-290. La empresa ha seguido fabricando equipos de R-410A.

Solicitud de cambio de tecnología en Dawlance

7. De acuerdo con el párrafo 7 c) del Acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo, la ONUDI ha presentado, en nombre del Gobierno, una solicitud para cambiar la tecnología de Dawlance de R-290 a HFC-32, algo que también apoya la empresa⁶.

8. La ONUDI ha indicado que el Gobierno del Pakistán y Dawlance solicitan que la tecnología alternativa pase a ser HFC-32 por las siguientes razones: preocupación en relación a la aceptación por parte del mercado de los aparatos de aire acondicionado de habitación del país, donde R-410A es la alternativa dominante, y por la mayor aceptación en el mercado de los aparatos de aire acondicionado de HFC-32, más conocidos, con una mayor eficiencia energética y con mejores ratios de capacidad de refrigeración; la falta de reglamentación o normas que solucionen los problemas de seguridad y faciliten las ventas de equipos de R-290 en el país; la falta de suministro de kits de R-290; las dificultades para impartir capacitación al sector de mantenimiento en la manipulación segura de equipos de R-290; y para encontrarse en una situación más justa dentro del mercado con el resto de los fabricantes e importadores de equipos de aire acondicionado.

9. Se han revisado los costos adicionales de explotación y de capital de acuerdo con lo indicado en el Cuadro 1. Se han ajustado los conceptos relacionados con el rediseño del modelo, la línea de reparación y regeneración, y el trasvase y almacenamiento de refrigerantes. También se ha solicitado financiación para nuevos detectores de fugas que no formaban parte de la conversión a R-290. Las emisiones a la atmósfera evitadas se han reducido en unas 82.000 tm de CO₂ eq. debido al mayor potencial de calentamiento atmosférico del HFC-32 en comparación con el R-290.

Cuadro 1. Costos adicionales revisados para la conversión de Dawlance a tecnología de HFC-32 (\$EUA)

Descripción	R-290	HFC-32	Diferencia
Producción			
Rediseño del modelo	150.000	100.000	50.000
Nuevo tablero de carga de refrigerantes con las funciones de seguridad necesarias	120.000	120.000	0
Soldadura por ultrasonidos	25.000	25.000	0
Retroadaptación y mejora de la zona de pruebas de rendimiento, incluidas medida de seguridad	100.000	100.000	0
Línea de reparación y regeneración después de carga de refrigerantes y prueba de rendimiento	15.000	5.000	10.000
Sistema de trasvase y almacenamiento de refrigerantes	40.000	30.000	10.000
Nuevos detectores de fugas		30.000	(30.000)

⁶ Según la nota del 14 de mayo de 2022 del Ministerio de Cambio Climático del Pakistán a la ONUDI y la nota del 12 de mayo de 2022 de la empresa Dawlance a la ONUDI.

Descripción	R-290	HFC-32	Diferencia
Seguridad de la planta			
Sistema de ventilación y extracción (ventiladores, tuberías, conducciones, tomas de tierra, placas y conexiones eléctricas)	65.000	65.000	0
Sensores y alarma de gas; sistema de supervisión para toda la planta	30.000	30.000	0
Sistema de control/protección contra incendios para la planta	15.000	15.000	0
Toma de tierra y protección de luminarias	15.000	15.000	0
Auditoría de seguridad/inspección de seguridad y certificación	35.000	35.000	0
Transferencia de tecnología			
Transferencia de tecnología/capacitación	20.000	20.000	
Pruebas, prototipos y puesta en servicio	20.000	20.000	
Total de los costes anteriores	650.000	610.000	40.000
Contingencias (10 %)	65.000	61.000	4.000
Total de costos adicionales de capital	715.000	671.000	44.000
Total de costes adicionales de explotación	846.720	605.340	241.380
Coste total del proyecto	1.561.720	1.276.340	285.380

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Progresos en la ejecución del proyecto de conversión en el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado (Dawlance)

Cambio de tecnología solicitado

10. En vista de la solicitud del tramo y del cambio de tecnología solicitado, la Secretaría ha tomado nota de que, a pesar del compromiso de Dawlance de realizar este cambio a HFC-32, la empresa sigue enfrentándose a dificultades en relación al producto y a la seguridad de los consumidores, ya que el HFC-32 también es un refrigerante inflamable. Además, se ha tomado nota de que Dawlance ha indicado que podría arriesgarse a perder su cuota de mercado actual por su compromiso de producir aparatos de HFC-32, cuando el sector de fabricación de aparatos de aire acondicionado del Pakistán fabrica productos que emplean R-410A. La ONUDI ha explicado que la empresa, aunque es consciente de estas dificultades, está comprometida con la conversión y, de hecho, ha invertido recursos económicos en investigar y desarrollar esta tecnología. En la carta de compromiso de Dawlance facilitada por la ONUDI, la empresa se compromete a completar el proyecto de conversión en diciembre de 2023, con el objetivo de que el 80 por ciento de su producción de aparatos de aire acondicionado de capacidades 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU utilizará HFC-32. Este cambio afectará a toda la producción en diciembre de 2024.

11. La ONUDI ha indicado también que, además de esta conversión completa a HFC-32, y puesto que la empresa ya está totalmente equipada para producir también aparatos de R-290, continuará con la producción de equipos de demostración para entender la viabilidad de las tecnologías de hidrocarburos, incluidas las medidas relativas a la seguridad, eficiencia energética y rendimiento de las nuevas tecnologías, así como sus ventajas para el medio ambiente. Esto proporcionará al país más opciones técnicas para reducir los HFC una vez que el país ratifique la enmienda de Kigali.

12. La Secretaría preguntó sobre la disponibilidad de los compresores de HFC-32 en el Pakistán, observando que una de las dificultades de la conversión a R-290 era la falta de kits. La ONUDI indicó que no había problemas para adquirir compresores de HFC-32 en el Pakistán y que los proveedores ya habían expresado su interés en suministrárselos a Dawlance.

13. Se han acordado los costos adicionales de explotación y de capital indicados en el Cuadro 1 anterior, ya que estaban en consonancia con los correspondientes a conversiones similares a HFC-32 en otros países y empresas. De acuerdo con esto, se ha acordado un coste total de la conversión a HFC-32 de 1.276.340 \$EUA, lo que permite ahorrar 285.380 \$EUA respecto a la financiación inicialmente aprobada en principio para la conversión a R-290, que era 1.561.720 \$EUA. Posteriormente, se ha ajustado la financiación del tercer, y último, tramo de este componente para la ONUDI a 161.340 \$EUA, más unos gastos de apoyo de los organismos de 11.293 \$EUA (era 446.720 \$EUA más unos gastos de apoyo de los organismos de 31.270 \$EUA).

Revisión del Acuerdo para la etapa II del PGEH

14. El acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo para la etapa II del PGEH, que se había actualizado en la 88ª reunión, se ha actualizado de nuevo para reflejar la cantidad ajustada del componente de la ONUDI del cuarto tramo, tal como se muestra en el Cuadro 2 y se indica en el Anexo I del presente documento, con los cambios marcados en negrita para facilitar su consulta. El Acuerdo actualizado completo se adjuntará al informe de la 90ª reunión.

Cuadro 2. Distribución por tramos revisada de la etapa II del PGEH de Pakistán

INICIAL									
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (\$EUA)	2.350.200	0	1.979.852	619.938	0	0	446.720	0	5.396.710
Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	164.514	0	138.590	43.396	0	0	31.270	0	377.770
Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$EUA)	200.000	0	200.000	0	0	103.000	0	0	503.000
Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	25.976	0	25.976	0	0	13.378	0	0	65.330
Financiación total convenida (\$EUA)	2.550.200	0	2.179.852	619.938	0	103.000	446.720	0	5.899.710
Gastos de apoyo totales de los organismos (\$EUA)	190.490	0	164.566	43.396	0	13.378	31.270	0	443.100
Gastos convenidos totales (\$EUA)	2.740.690	0	2.344.418	663.334	0	116.378	477.990	0	6.342.810
REVISADA									
Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (\$EUA)	2.350.200	0	1.979.852	619.938	0	0	161.340	0	5.111.330
Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	164.514	0	138.590	43.396	0	0	11.293	0	357.793
Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$EUA)	200.000	0	200.000	0	0	103.000	0	0	503.000
Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	25.976	0	25.976	0	0	13.378	0	0	65.330
Financiación total convenida (\$EUA)	2.550.200	0	2.179.852	619.938	0	103.000	161.340	0	5.614.330
Gastos de apoyo totales de los organismos (\$EUA)	190.490	0	164.566	43.396	0	13.378	11.293	0	423.123
Gastos convenidos totales (\$EUA)	2.740.690	0	2.344.418	663.334	0	116.378	172.633	0	6.037.453

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC

15. El compromiso del Gobierno de colaborar para que pueda finalizarse el proyecto de conversión de la empresa Dawlance, uno de los principales fabricantes de equipos de aire acondicionado domésticos del país, ayudará a establecer el mercado de las tecnologías alternativas en el Pakistán. Por otra parte, el compromiso de la empresa de seguir con la fabricación de los aparatos de demostración de R-290 permitirá contar con más opciones técnicas para reducir los HFC una vez que el país haya ratificado la Enmienda de Kigali. Se está estudiando la introducción en el futuro de varias prohibiciones, como la de importar productos y equipos que contengan HCFC, de invertir en nuevas plantas que empleen HCFC, o de liberar de forma incontrolada HCFC durante las actividades de mantenimiento; estas actividades se ejecutarán como parte de la etapa III del PGEH.

Conclusión

16. La empresa Dawlance se ha enfrentado a dificultades en su conversión a R-290 por varios motivos y ha solicitado un cambio de tecnología a HFC-32. Para dar soporte a esta solicitud, la empresa ha presentado una carta en la que se compromete a completar la conversión en diciembre de 2032, con el objetivo de que el 80 por ciento de su producción de equipos de aire acondicionado empleen HFC-32, mientras que en diciembre de 2024 el cambio afectaría a toda la producción. El cambio de tecnología, de R-290 a HFC-32, permitirá completar la conversión en esta empresa de fabricación de equipos de aire acondicionado y dar al Gobierno del Pakistán una opción de sustancia alternativa de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el sector de los equipos de aire acondicionado. Adicionalmente, también se impartirán actividades de capacitación en la manipulación de refrigerantes inflamables que formaban parte de las actividades del PNUMA que se aprobaron en la 88ª reunión para el tercer tramo.

RECOMENDACIÓN

17. El Comité Ejecutivo tal vez desee:
- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del proyecto de conversión de HCFC-22 a R-290 en la fabricación de equipos domésticos de aire acondicionado en la empresa Dawlance, presentado por la ONUDI en línea con la decisión 88/72 c);
 - b) Tomar nota, además, de la solicitud presentada por la ONUDI, en nombre del Gobierno del Pakistán, de cambiar la tecnología para la empresa Dawlance de R-290 a HFC-32, así como del compromiso de la empresa de convertir el 80 por ciento de su producción de equipos de aire acondicionado a HFC-32 para diciembre de 2023;
 - c) Considerar si aprobar la solicitud de cambio de tecnología de la empresa Dawlance, de R-290 a HFC-32, por un costo total del proyecto de 1.276.340 \$EUA, más unos gastos de apoyo de los organismos de 89.344 \$EUA, para la ONUDI; y aprobar el cuarto, y último, tramo de la etapa II del PGEH del Pakistán, así como el correspondiente plan de ejecución del tramo para el período 2022-2024, por un monto de 161.340 \$EUA, más unos gastos de apoyo del organismo de 11.293 \$EUA, para la ONUDI;
 - d) Tomar nota de que la empresa Dawlance no será admisible para recibir financiación adicional del Fondo Multilateral.
 - e) Tomar nota, además, de que la Secretaría del Fondo modificará el Acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo de la manera indicada en el Anexo I al presente informe, en concreto el Apéndice 2-A para dar cuenta de la revisión de la asignación de la financiación del componente de la ONUDI correspondiente al cuarto

tramo al que se hace referencia en el anterior apartado c) y el párrafo 16 para indicar que el Acuerdo actualizado reemplaza al suscrito en la 88ª reunión; y

- f) Solicitar al Gobierno del Pakistán y a la ONUDI la presentación de informes anuales sobre los avances de la ejecución del programa de trabajo asociado con los tramos tercero y cuarto hasta el término del proyecto, y el informe de finalización del proyecto en la primera reunión de 2025.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

Pakistán

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

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2020	122,21 (toneladas PAO)
---	-----------	------------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2021	
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolventes	Agentes de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabric.	Manten.				
HCFC-123	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	0,00	8,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,03
HCFC-142b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-22	0,00	1,69	0,00	2,70	108,14	0,00	0,00	0,00	112,53

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009-2010:	248,11	Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas:	248,11
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	156,76	Restante:	89,68

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2022	2023	2024	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	18,20	0,00	11,5	29,70
	Financiación (\$EUA)	1.496.000	0	1.071.000	2.567.000
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	8,10	4,3	5,00	17,40
	Financiación (\$EUA)	705.000	375.000	436.000	1.516.000

VI) DATOS DEL PROYECTO			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2028	2029	2030	Total
Límites de consumo establecidos en el Protocolo de Montreal			161,27	161,27	161,27	80,63	80,63	80,63	80,63	0	n. a.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			124,06	124,06	124,06	80,63	80,63	80,63	80,63	0	n. a.
Costos de los proyectos solicitados en principio (\$EUA)	ONUDI	Costo del proyecto	1.468.883	0	1.049.800	0	867.400	0	0	478.000	3.864.083
		Gastos de apoyo	102.822	0	73.486	0	60.718	0	0	33.460	270.486
	PNUMA	Costo del proyecto	426.750	0	737.154	0	596.030	0	0	280.730	2.040.664
		Gastos de apoyo	49.034	0	84.699	0	68.484	0	0	32.256	234.473
Costo total del proyecto solicitado en principio (\$EUA)			1.895.633	0	1.786.954	0	1.463.430	0	0	758.730	5.904.747
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)			151.856	0	158.185	0	129.202	0	0	65.716	504.959
Total de fondos solicitados en principio (\$EUA)			2.047.489	0	1.945.139	0	1.592.632	0	0	824.446	6.409.706

VII) Solicitud de financiación del primer tramo (2021)		
Organismo	Fondos solicitados (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)
ONUDI	1.468.883	102.822
PNUMA	426.750	49.034
Total	1.895.633	151.856

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

18. La ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado en nombre del Gobierno del Pakistán una solicitud de financiación para la etapa III del plan de gestión de la eliminación de HCFC (PGEH) por un costo total de 6.274.663 \$EUA, que se desglosan en 3.808.000 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 266.560\$ \$EUA, para la ONUDI y 1.973.066 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 227.037 \$EUA para el PNUMA, de conformidad con la comunicación inicial⁷. La ejecución de la etapa III del PGEH permitirá eliminar el consumo remanente de HCFC en 2030.

19. El primer tramo de la etapa III del PGEH que se solicita en esta reunión asciende a 2.318.711 \$EUA, que comprenden 1.734.800 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 121.436 \$EUA para la ONUDI y 414.750 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 47.725 \$EUA para el PNUMA, de conformidad con la comunicación inicial.

Estado de la ejecución de la etapa II del PGEH

20. La etapa I del PGEH del Pakistán se aprobó inicialmente en la 62^a reunión⁸ y se revisó en la 70^a reunión⁹ a fin de conseguir una reducción del 10 por ciento respecto del nivel básico en 2015, por un coste total de 5.448.849 \$EUA más los gastos de apoyo de los organismos y eliminar 7,4 toneladas PAO de HCFC utilizados en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y 71,7 toneladas PAO empleados en el sector de fabricación de espumas de poliuretano. La etapa I del PGEH se completó en diciembre de 2016.

21. La etapa II del PGEH del Pakistán inicialmente se aprobó en la 76^a reunión¹⁰ y se revisó en las reuniones 83^a y 88^a^{11,12} a fin de conseguir una reducción del 50 por ciento respecto del nivel básico en 2020 por un coste total de 5.899.710 \$EUA, más los gastos de apoyo de los organismos, y eliminar 77,66 toneladas PAO de HCFC utilizados en los sectores de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y de fabricación de equipos de aire acondicionado y de espumas de poliuretano y poliestireno extruido.

22. El tercer, y último, tramo de la etapa II del PGEH se aprobó en la 88^a reunión en noviembre de 2021, excepto la financiación restante para la ONUDI relacionada con el proyecto de inversión en el sector de equipos de aire acondicionado doméstico, que se presenta para su consideración a esta reunión¹³. Está previsto que la etapa II del PGEH se complete a más tardar en diciembre de 2024.

Consumo de HCFC

23. En el informe de ejecución del programa del país, el Gobierno del Pakistán ha comunicado un consumo de 120,56 toneladas PAO de HCFC en 2021, una cifra un 51 por ciento inferior al nivel básico de HCFC para el cumplimiento. En el Cuadro 3 se muestra el consumo de HCFC en el período 2017-2021.

⁷ Según la nota del 28 de febrero de 2022, dirigida a la ONUDI por el Ministerio de Cambio Climático del Pakistán

⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/44 y Anexo XXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/62

⁹ Anexo XVIII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/59

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/42 y Anexo X del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/66

¹¹ Anexo XI del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48

¹² Anexo XXXV del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/79

¹³ Párrafos 1 a 17 de este documento

Cuadro 3. Consumo de HCFC en el Pakistán (datos presentados con arreglo al artículo 7 correspondientes a 2017-2021)

HCFC	2017	2018	2019	2020	2021*	Nivel básico
Toneladas métricas						
HCFC-22	2.696,84	2.806,38	2.752,41	2.021,71	2045,99	1.908,25
HCFC-123	2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	504,16	298,67	495,50	73,00	73,00	1.259,10
HCFC-142b	46,02	46,00	44,00	46,00	0,00	71,55
Total (tm)	3.249,11	3.151,05	3.291,91	2.140,71	2118,99	3.238,90
HCFC-141b en polioles premezclados importados**	0,00	0,00	0,00	690,00	0,00	n. a.
Toneladas PAO						
HCFC-22	148,33	154,35	151,38	111,19	112,53	104,95
HCFC-123	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	55,46	32,85	54,51	8,03	8,03	138,50
HCFC-142b	2,99	2,99	2,86	2,99	0,00	4,65
Total (toneladas PAO)	206,82	190,19	208,75	122,21	120,56	248,11
HCFC-141b en polioles premezclados importados*	0,00	0,00	0,00	75,90	0,00	n. a.

*Datos del programa de país

24. Desde la ejecución de la etapa II del PGEH, el consumo de HCFC se ha reducido en general, excepto por un aumento del consumo de HCFC-141b en 2019, seguido de una rápida reducción en 2020 consecuencia de la conversión de varias empresas de fabricación de espumas. El consumo de HCFC-142b está asociado con la demanda de tableros de espuma de poliestireno extruido (XPS) para aislamiento, que se espera eliminar en 2023, cuando se complete la conversión de una empresa de fabricación de espumas de XPS a la tecnología de éter dimetílico/CO₂/HFO. La mayor reducción del consumo de HCFC-22 en 2020 se debió a las conversiones de empresas de equipos de aire acondicionado doméstico y comercial al refrigerante R-410A, financiadas con sus propios recursos, y a un aumento de la producción e importación de equipos domésticos de R-410A, consecuencia de la demanda del mercado.

25. En su informe de datos del programa de país, el Gobierno del Pakistán ha informado por primera vez de un consumo de 75,90 toneladas PAO de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados en 2020 (equivalente al 55 por ciento del nivel básico de HCFC-141b), así como un consumo nulo de esta sustancia en 2021. En la 88ª reunión, el Gobierno del Pakistán se comprometió a supervisar e informar en su informe de datos del programa de país del uso de HCFC-141b contenido en polioles premezclados y a implantar mecanismos de supervisión para asegurar que las empresas de fabricación de espumas convertidas ya no estaban utilizando HCFC-141b, ni puro ni contenido en polioles premezclados; la ONUDI explicó que estos mecanismos de supervisión actualmente se están elaborando y que se informará del consumo de esta sustancia en tramos futuros.

Informe de ejecución del programa del país

26. Los datos de consumo de HCFC por sectores presentados por el Gobierno del Pakistán en el informe de ejecución del programa de país de 2020 están en consonancia con los datos notificados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal. Todavía no se han comunicado los datos de acuerdo al Artículo 7 correspondientes a 2021.

Estado de ejecución y desembolsos

Marco jurídico

27. El sistema de concesión de licencias y cuotas de importación y exportación de HCFC lleva en funcionamiento desde 2013; está prohibida la importación de sustancias SAO ya eliminadas; se ha añadido

el HCFC-142b a la lista de sustancias controladas en el reglamento SRO 634(1), como parte de las Reglas Aduaneras del Pakistán, actualizadas en 2014. El Gobierno sigue examinando, entre otras cosas, la posibilidad de introducir normativa adicional, incluida la prohibición de importar productos y equipos que empleen o contengan HCFC o mezclas de HCFC; la introducción de ventajas fiscales para los productos que no empleen HCFC frente a mayores impuestos para los que sí utilicen HCFC; la prohibición de que nuevas empresas fabriquen equipos de refrigeración, aparatos de aire acondicionado o productos de espuma utilizando HCFC o mezclas de HCFC; la prohibición de establecer empresas de fabricación que empleen HCFC o mezclas de HCFC; y la publicación de directrices para la manipulación, transporte, almacenamiento y desecho de las sustancias SAO, y para la gestión del final de la vida útil de los equipos de refrigeración y aire acondicionado. Estas actividades forman parte de la ejecución de la etapa III.

28. Durante la etapa II del PGEH, el departamento de aduanas incorporó las importaciones de HCFC a un sistema web único de gestión de licencias y cuotas, llamado "Web Based One Customs". Se ha capacitado a 50 funcionarios de aduanas en la identificación de refrigerantes, el uso de equipos de identificación de refrigerantes y los códigos del sistema armonizado; y tres han participado en un taller regional sobre perfiles de riesgos. Está previsto que el resto de la capacitación de funcionarios de aduanas de la etapa II quede completada en diciembre de 2023.

Sectores de fabricación

Espumas de poliuretano

29. La etapa II del PGEH incluía las conversiones de siete empresas de fabricación de artículos térmicos de poliuretano (Shoabee Industries, Asif Zubair and Co., Decent Plastic, Delight Plastic, Full Bright Industries, Tropical Plastic y Unique Plastic) y de otras pequeñas empresas, con un consumo conjunto de 34,05 toneladas PAO (309,5 tm) de HCFC-141b. Se han completado las conversiones de todas estas empresas a tecnología de espumación acuosa, lo que ha permitido eliminar 31,21 toneladas PAO (283,75 tm) de HCFC-141b.

30. En la etapa II también se incluía la conversión a ciclopentano de cuatro empresas que fabricaban paneles discontinuos de poliuretano (Foster Refrigerators, Koldkraft Refrigeration, Pakistan Air-Conditioning Engineering Co. (Pvt.) Ltd. (PAECO y Pakistan Insulation) y otras pequeñas empresas, con un consumo total de 24,64 toneladas PAO (224,02 tm) de HCFC-141b. En el último trimestre de 2020 se firmaron contratos entre el Gobierno del Pakistán, la ONUDI y las empresas beneficiarias; las cuatro empresas han acordado las especificaciones de los equipos con el proveedor; se han completado las adquisiciones de los equipos, que ya se han entregado a tres de las empresas (Foster, Koldkraft y PAECO), mientras está previsto que la cuarta (Pakistan Insulation) los reciba a finales de mayo de 2022. En Koldkraft se ha llevado a cabo la instalación, pruebas y puesta en marcha, y se han identificado algunas modificaciones necesarias; este proceso se hará en Foster a más tardar en junio de 2022. Se prevé que todas las conversiones hayan quedado completadas el 31 de diciembre de 2022. Se sigue proporcionando asistencia técnica a las pequeñas empresas y, una vez que hayan finalizado los dos primeros proyectos de conversión (Foster y Koldkraft), está previsto realizar un taller de diseminación de información a fin de compartir las enseñanzas extraídas y los resultados del proyecto de demostración.

Espumas de polietileno extruido

31. En la 84ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un proyecto de inversión destinado a eliminar 1,69 toneladas PAO (30,73 tm) de HCFC-22 y 2,99 toneladas PAO (46 tm) de HCFC-142b utilizadas por la empresa Symbol Industry en la fabricación de tableros de espuma de poliestireno extruido, gracias a la conversión a tecnología de éter dimetilico/CO₂/HFO¹⁴. El proceso de licitación de los equipos necesarios para la conversión se inició a mediados de 2020; posteriormente se canceló debido a la baja calidad de las

¹⁴ Decisión 84/78

ofertas recibidas y se efectuó un segundo proceso de licitación; los equipos se recibieron en marzo de 2022 y la instalación, ensayos y pruebas se completaron en abril de 2022. La conversión se finalizará como máximo el 31 de diciembre de 2022.

Equipos de aire acondicionado residenciales

32. Como parte del segundo tramo de la etapa II, se aprobó financiación para eliminar 7,39 toneladas PAO (134,40 tm) de HCFC-22 utilizado en la fabricación de aparatos domésticos de aire acondicionado por Dawlance Private Limited, Karachi, mediante la conversión a una tecnología de R-290¹⁵. En la 88ª reunión, el Comité Ejecutivo solicitó la presentación a la actual reunión, por parte de la ONUDI, de un informe detallado sobre los avances en la ejecución del proyecto. La información actualizada sobre el progreso de la conversión de la empresa Dawlance se indica en los párrafos 1 a 17 de este documento.

Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

33. Se ha capacitado a un total de 782 técnicos en buenas prácticas de mantenimiento y el uso seguro de refrigerantes de hidrocarburos mediante talleres realizados entre 2017 y 2021. Se ha traducido al urdu la guía del PNUMA sobre refrigerantes inflamables y se han distribuido 5.000 copias a técnicos, entidades técnicas y otros grupos de interés. Para hacer frente a las dificultades provocadas por la pandemia de la COVID-19, se exploró la posibilidad de realizar cursos de capacitación virtuales; sin embargo, este enfoque no fue bien recibido por la mayoría de los técnicos debido a las limitaciones en la calidad de la comunicación.

34. La Dependencia Nacional del Ozono ha celebrado reuniones con las asociaciones de equipos de refrigeración y aire acondicionado y ha distribuido materiales de concienciación sobre la eliminación de los HCFC y el impacto de los refrigerantes alternativos sobre el clima para fomentar la transición a equipos de refrigeración y aire acondicionado que no empleen HCFC, sino refrigerantes con un bajo potencial de calentamiento atmosférico. Se ha impartido un taller sobre tecnologías alternativas con 400 participantes, entre los que se incluían importadores, representantes de empresas, académicos y distribuidores; se ha celebrado una conferencia sobre calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración con 200 participantes de empresas y usuarios finales de gran tamaño; se ha organizado un evento en el Día Internacional de la Refrigeración y se ha celebrado un taller de concienciación sobre cuestiones relacionadas con el Protocolo de Montreal para 200 participantes. Se han distribuido 2.000 copias de materiales para concienciación del público, que incluían información sobre la página web AcciónOzono relacionada con la Enmienda de Kigali, el suministro de la cadena de frío y nuevos refrigerantes.

35. Se han celebrado reuniones consultivas con la Sindh Board of Technical Education (SBTE) sobre la viabilidad de incluir las buenas prácticas de mantenimiento en el programa de certificación de técnicos; se ha desarrollado un programa de certificación piloto destinado a implantar un Marco Nacional de Cualificación Profesional, que requiere una adecuada evaluación de los conocimientos y las habilidades y que reconoce el aprendizaje y la experiencia anteriores gracias al plan de Reconocimiento de Conocimientos Previos. La Comisión Nacional de Formación Técnica y Profesional incorporará buenas prácticas de mantenimiento y aspectos relacionados con el Protocolo de Montreal en el plan de estudios de escuelas de todo el país, actualizando periódicamente los planes de estudio para incluir los nuevos desarrollos en tecnologías alternativas y los compromisos alcanzados en el Protocolo de Montreal. Está previsto que en diciembre de 2023 se haya capacitado y certificado a una cifra inicial de 200 técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado como parte de la etapa II. Basándose en los resultados de este programa piloto, en la etapa III del PGEH se introducirá en el resto de las provincias el proceso de

¹⁵ El proyecto se aprobó en principio en la 76ª reunión, cuando se aprobó la etapa II del PGEH. La financiación para la conversión se aprobó en la 83ª reunión (mayo de 2019).

certificación etapa III del PGEH; cada provincia tiene competencias sobre sus centros técnicos y profesionales provinciales y decidirá si desea implantar este enfoque.

36. Con el apoyo del PNUMA, se ha preparado para su aprobación por el Gobierno una recomendación para adoptar normas internacionales relacionadas con la denominación de refrigerantes y su clasificación de seguridad; operar, mantener y reparar equipos de refrigeración y aire acondicionado; y recuperar refrigerantes; el objetivo es facilitar la introducción de equipos de refrigeración y aire acondicionado que empleen refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Se han finalizado unos procedimientos normalizados de operación para la manipulación de refrigerantes inflamables y tóxicos, que se utilizarán para elaborar normas nacionales, cuya compleción está prevista para diciembre de 2023.

Nivel de desembolso de los fondos

37. A fecha de abril de 2022, de los fondos totales aprobados hasta ese momento, 5.452.990 \$EUA (4.949.990 \$EUA para la ONUDI y 503.000 \$EUA para el PNUMA), se habían desembolsado 2.939.629 \$EUA (2.666.080 \$EUA para la ONUDI y 273.549 \$EUA para el PNUMA). La ONUDI confirmó que el saldo de 2.513.361 \$EUA se desembolsará como máximo en diciembre de 2023, incluido el saldo restante de 515.041 \$EUA asociado con el proyecto de conversión de Dawlance.

Etapa III del PGEH

Consumo restante admisible para la financiación

38. Tras descontar 79,1 toneladas PAO de HCFC (7,4 toneladas PAO de HCFC-22 y 71,7 toneladas PAO de HCFC-141b) asociadas con la etapa I del PGEH, descontar 77,66 toneladas PAO de HCFC (15,98 toneladas PAO de HCFC-22, 58,69 toneladas PAO de HCFC-141b y 2,99 toneladas PAO de HCFC-142b¹⁶) asociadas con la etapa II del PGEH y descontar la eliminación voluntaria de 26,24 toneladas PAO de HCFC (24,58 toneladas PAO de HCFC-22 en el sector de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado y 1,66 toneladas PAO de HCFC-142b en el sector de espumas de poliestireno extruido), el consumo remanente admisible para la financiación en la etapa III asciende a 65,10 toneladas PAO de HCFC (56,99 toneladas PAO de HCFC-22 y 8,11 toneladas PAO de HCFC-141b), tal como se indica en el Cuadro 4:

Cuadro 4. Sinopsis del consumo de HCFC restante admisible para la financiación (toneladas PAO)

HCFC	Nivel básico/Punto de partida	Reducción en la etapa I	Reducción en la etapa II	Reducciones voluntarias	Consumo admisible remanente
HCFC-22	104,96	7,40	15,98	24,58*	56,99
HCFC-141b	138,5	71,70	58,69	0,00	8,11
HCFC-142b	4,65	0,00	2,99	1,66**	0,00
Total	248,11	79,10	77,66	26,24	65,10

* Eliminación voluntaria de 24,58 toneladas PAO de HCFC-22 en el sector de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, debido a que las empresas realizaron una conversión por sí mismas a R-410A.

** Con el proyecto del sector de espumas de poliestireno extruido, se eliminará todo el consumo de HCFC-142b.

Distribución por sectores de los HCFC

39. En el sector de mantenimiento, hay aproximadamente 50.000 técnicos y 9.331 talleres de refrigeración y aire acondicionado (2.868 de estos últimos asociados a una empresa, y se estima que 6.463 son talleres informales), que consumen HCFC-22 en tareas de mantenimiento de equipos de aire acondicionado residenciales y comerciales y de refrigeración comercial e industrial; en fabricación se

¹⁶ El país había accedido a eliminar todo el consumo de HCFC-142b (1,66 toneladas PAO) con la financiación proporcionada para el proyecto de espumas de poliestireno extruido, lo que queda reflejado en un Acuerdo revisado en la 84ª reunión.

emplea HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b. Esto se indica en el Cuadro 5. El consumo de HCFC en el Pakistán se debe principalmente al sector de mantenimiento (82 por ciento), mientras que su uso en el sector de fabricación solo fue del 18 por ciento. Por otra parte, los HCFC correspondieron al 44 por ciento del consumo de refrigerantes utilizados en el sector de mantenimiento en 2020, seguidos de HFC-134a (40 por ciento), R-410A (13 por ciento), y R-407c, R-404a y R-422d (un 1 por ciento cada uno).

Cuadro 5. Demanda de consumo estimada de los HCFC en el Pakistán en 2021*

Aplicación	Consumo estimado		Porcentaje del total Toneladas PAO
	tm	Toneladas PAO	
Sector de fabricación			
HCFC-22			
Aire acondicionado	52,8	2,90	3
Tableros de XPS	30,8	1,69	2
Otros HCFC			
HCFC-141b en espumas de PU	73,4	8,07	9
HCFC-142b en tableros de XPS	46,2	2,99	3
Subtotal del sector de fabricación	203,2	15,65	18
Sector de mantenimiento			
HCFC-22			
Aire acondicionado doméstico	1.243,34	68,38	77
Aire acond. comercial e industrial y enfriadores	64,02	3,52	4
Transporte refrigerado	0,72	0,04	0
Grandes refrigeradores comerciales	13,35	0,73	1
Refrigeración industrial	3,47	0,19	0
Subtotal del sector de mantenimiento	1.324,90	72,86	82
Total	1.528,1	88,51	100

*Las estimaciones del consumo de 2021 se calcularon antes de disponer de los datos del programa de país.

40. En 2020, la fabricación de equipos de aire acondicionado doméstico de HCFC-22 tan solo supuso el 3 por ciento de la fabricación de equipos de aire acondicionado total, mientras que el 97 por ciento de la producción correspondió a equipos de R-410A; en 2020, el uso de HCFC-22 en la fabricación de equipos de aire acondicionado comercial supuso el 80 por ciento, mientras que el R-407c supuso un 20 por ciento.

Estrategia de eliminación de la etapa III del PGEH

41. En la etapa III del PGEH se aprovechará la experiencia obtenida durante la ejecución de la etapa I y la etapa II; el objetivo seguirá siendo eliminar el consumo remanente de HCFC-141b en el sector de las espumas, de HCFC-22 en los subsectores de equipos de aire acondicionado domésticos y comerciales y del remanente de HCFC-22 en el sector de mantenimiento. La estrategia de eliminación del sector de mantenimiento incluye seguir reforzando las aduanas y la vigilancia, la capacitación y certificación de técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado, y desarrollar el reciclaje, la recuperación y la regeneración (RRR). Con la ejecución de la etapa III del PGEH, se eliminarán 65,18 toneladas PAO de HCFC, que corresponden a 56,99 toneladas PAO de HCFC-22 en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y 8,19 toneladas PAO de HCFC-141b utilizados en la fabricación de espumas¹⁷.

¹⁷ Calculado a partir del consumo medio de las empresas del sector de fabricación de espumas en el período 2019-2021

Actividades propuestas para la etapa III del PGEH*Sector de fabricación de espumas*

42. La etapa III incluye la conversión de las seis empresas admisibles restantes:

- a) Conversión a ciclopentano de dos empresas individuales del sector de espumas de poliuretano, una que fabrica espumas aislantes para refrigeradores comerciales (Cool Point Lahore) y otra que fabrica espumas de poliuretano para el aislamiento de tuberías (Islam ud Din), a fin de eliminar un total de 2,92 toneladas PAO (26,53 tm) de HCFC-141b; y
- b) Un proyecto general de conversión a tecnología de espumación acuosa en cuatro empresas de fabricación de espuma pulverizada (Symbol Industries, Master Foam Karachi, Master Foam, Lahore, Razi Sons) a fin de eliminar 5,27 toneladas PAO (47,80 tm) de HCFC-141b.

43. Todas las empresas son 100 por ciento de propiedad local y la conversión de estas empresas restantes permitirá eliminar todo el consumo de HCFC-141b utilizando en la fabricación de espumas en el Pakistán. En el caso de las empresas individuales que se convertirán al ciclopentano, los costos adicionales de capital incluían la instalación de plantas de almacenamiento y mezcla de hidrocarburos, la sustitución de los dosificadores de espumas (cuando proceda); fijaciones; dispositivos de seguridad; y capacitación, ensayos y auditorías de seguridad. En el caso de las empresas de fabricación de espuma pulverizada que se convertirán a tecnología de espumación acuosa, los costos adicionales de capital incluían la sustitución de los dispensadores de espuma y los ensayos, pruebas y puesta en marcha. No se han solicitado costos adicionales de explotación para estas empresas. En el Cuadro 6 figura un resumen de los proyectos de inversión del sector de las espumas.

Cuadro 6. Costo total de la conversión de seis empresas del sector de espumas

Empresa	Consumo medio de HCFC-141b 2019-2021		Costo (\$EUA)			Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total	
Empresas individuales del sector de espumas						
Cool Point Lahore	9,83	1,08	198.000	0	198.000	20,14
Islam ud Din	16,7	1,84	165.000	0	165.000	9,88
Subtotal	26,53	2,92	363.000	0	363.000	-
Espumas pulverizadas						
Symbol Industries, Lahore	18,9	2,08	159.500	0	159.500	8,44
Master Foam, Karachi	8,7	0,96	82.500	0	82.500	9,48
Master Foam, Lahore	5,87	0,65	82.500	0	82.500	14,05
Razi Sons, Karachi	14,33	1,58	82.500	0	82.500	5,76
Subtotal	47,80	5,27	407.000	0	407.000	-
Total	74,33	8,19	770.000	0	770.000	10,36

Actividades en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

44. En la etapa III se incluyen actividades para el sector de mantenimiento por un costo de 4.436.066 \$EUA, que permitirán eliminar 56,99 toneladas PAO de HCFC-22. En el Cuadro 7 se resumen las actividades que se ejecutarán como parte de la etapa III del PGEH en el sector de mantenimiento, de conformidad con la comunicación inicial.

Cuadro 7. Actividades del sector de mantenimiento que se ejecutarán en la etapa III del PGEH

Componente del proyecto	Actividades planificadas	Organismo	Costo (\$EUA)
<i>Estudio y elaboración de políticas y legislación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y elaboración de las políticas y legislación para asistir con la eliminación de los HCFC; incluye seis reuniones consultivas con los grupos de interés y seis consultas públicas y talleres; • Desarrollo e implantación de un sistema electrónico de concesión de licencias de importación; incluye los componentes físicos del sistema y el software, así como tres sesiones de formación para la Dependencia Nacional del Ozono, la autoridad que otorga las licencias y los importadores sobre el sistema y la emisión de los permisos electrónicos; • Estudio de viabilidad del marco legal para regular el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado; desarrollo de un sistema de registro electrónico para los talleres de mantenimiento locales; e • Instalación del sistema de registro electrónico y capacitación de las autoridades locales. 	PNUMA	302.600
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de políticas y normas para los centros de regeneración 	ONUDI	20.000
<i>Capacitación del personal de aduanas y vigilancia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de funcionarios de aduanas, incluidos dos talleres de capacitación de instructores en 2024 y 2027 y 16 talleres de capacitación destinados a funcionarios de aduanas (tanto nuevos como ya contratados) sobre el Protocolo de Montreal y los HCFC, incluida la elaboración de perfiles de riesgo; • Organización de tres reuniones regionales/internacionales sobre la cooperación para la vigilancia; • Cuatro talleres de capacitación destinados a los funcionarios provinciales de vigilancia con el objetivo de hacer cumplir las leyes más allá de los controles de aduanas, y cinco talleres de capacitación para agentes de aduanas e importadores; y • Apoyo a las autoridades de aduanas para reforzar la elaboración de perfiles de riesgos, incluida la identificación de zonas de riesgo, indicadores de riesgos, criterios de selección y desarrollo de criterios para la realización de perfiles de riesgo. 	PNUMA	253.266
	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de 10 equipos de identificación de refrigerantes para asistir en el control de las importaciones y exportaciones. 	ONUDI	50.000
<i>Creación de capacidad de técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado y talleres</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ochenta talleres de capacitación destinados a 2.400 técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado sobre buenas prácticas de mantenimiento; actualización y organización de dos talleres de instructores sénior en 2024 y 2027; cuatro talleres de capacitación para 180 participantes sobre buenas prácticas de mantenimiento de equipos grandes de refrigeración y aire acondicionado/enfriadores en 2024 y 2027. • Integración de las buenas prácticas de mantenimiento en el Marco Nacional de Cualificación y los Estándares Nacionales de Competencias Profesionales; • Apoyo a las juntas provinciales en la actualización de los planes de estudios de seis provincias/áreas administrativas; dos capacitaciones por provincia/área administrativa destinadas a profesores utilizando el nuevo contenido de los planes de estudio sobre buenas prácticas de mantenimiento; y • Apoyo a los órganos de evaluación y cualificación a fin de actualizar los criterios de evaluación del plan de Reconocimiento de Conocimiento Previos de forma que incluya los componentes de buenas prácticas de mantenimiento; dos capacitaciones en cada una de las seis provincias /áreas administrativas destinadas a los asesores, basadas en la evaluación por competencias en buenas prácticas de mantenimiento; y certificación inicial de 1.000 técnicos 	PNUMA	1.146.000

Componente del proyecto	Actividades planificadas	Organismo	Costo (\$EUA)
	de equipos de refrigeración y aire acondicionado a través de la campaña de Reconocimiento de Conocimientos Previos.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar 12 juegos de herramientas/equipos a las escuelas de capacitación y los centros de evaluación de cualificaciones¹⁸; y • Adquisición de 720 juegos de herramientas/equipos para talleres de mantenimiento seleccionados¹⁹. 	ONUDI	1.008.000
<i>Plan nacional de reciclaje, recuperación y regeneración</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de directrices y de un modelo de negocio para las instalaciones de regeneración, así como un procedimiento de certificación para instalaciones de regeneración, técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado y talleres de mantenimiento; • Crear cuatro centros de RRR nacionales, que contarán con regeneración de refrigerantes, equipos de laboratorio, consumibles, transporte, instalación y capacitación²⁰; adquisición y entrega de 400 kits de mantenimiento para crear redes de RRR²¹; y • Creación de cuatro centros de capacitación en escuelas técnicas seleccionadas y celebrar 16 talleres de concienciación y capacitación en RRR destinados a 400 técnicos de equipos de refrigeración y aire acondicionado. 	ONUDI	1.114.000
<i>Fomento de tecnologías alternativas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Seminarios web y viajes de estudio a otros países para 12 empresas a fin de intercambiar información sobre el desarrollo de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico; • Colaboración con las asociaciones de refrigeración y aire acondicionado para diseminar información sobre las tecnologías emergentes en los sectores de fabricación y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado; • Nueve reuniones consultivas o de coordinación para fomentar las tecnologías alternativas con los grupos de interés relevantes (como la industria y la administración); • Investigación de la seguridad y el rendimiento de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico; un estudio de viabilidad sobre el desecho final de refrigerantes no deseados; una revisión de la legislación y las políticas actuales relacionadas con las sustancias químicas y la gestión de residuos; y evaluación de la capacidad institucional del país para gestionar de forma adecuada las SAO y desarrollar una hoja de ruta técnica para la destrucción de las SAO; un informe de viabilidad sobre la creación de un sistema de registro para todo el país que incluya la trazabilidad de la gestión de los refrigerantes; y • Asistencia técnica a un gran usuario final a fin de reducir las fugas y pasar a utilizar sustancias alternativas que no agoten la capa de ozono y tengan un bajo potencial de calentamiento atmosférico. 	ONUDI	371.000
<i>Concienciación y campañas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción y distribución de materiales impresos (como anuncios en periódicos o artículos en revistas) y a través de medios de comunicación de masas (p. ej. cortometrajes) en el idioma local; 	PNUMA	171.200

¹⁸ Equipos de identificación de refrigerantes, máquinas de recuperación incluidos refrigerantes inflamables A3, bombas de vacío de dos etapas, máquinas de recuperación portátiles, bombonas de nitrógeno seco sin oxígeno, bombonas de recuperación, equipos de soldadura, estación de carga portátil para hidrocarburos, detector electrónico de fugas de HC, varios tubos, balanzas, manómetros, termómetros, abrazaderas, válvulas, cortadores, etc.

¹⁹ Estación de recuperación de R-22, unidad de carga, bombas de vacío, basculas de pesaje de refrigerantes, medidores de vacío, detectores de fugas de HC, bombonas recargables, etc.

²⁰ Incluidos, entre otros equipos, una unidad de recuperación de R-22, una estación de regeneración, un equipo de identificación de refrigerantes, bombonas, detector de fugas, cromatógrafo de gases, enfriador de filtros, bomba eléctrica de trasvase de líquidos

²¹ Incluidos, entre otros, bombonas, colectores y manómetros, tubos, válvulas, estación de recuperación de HCFC, bomba de vacío, unidad de carga, equipos de soldadura, equipos de seguridad

Componente del proyecto	Actividades planificadas	Organismo	Costo (\$EUA)
	celebración del Día Mundial de la Refrigeración; Seguir realizando anualmente la exposición itinerante y mesa redonda Ozone2Climate; y <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el lanzamiento del programa de Reconocimiento de Conocimiento Previos, divulgando información sobre el programa de capacitación y promoviendo el certificado correspondiente. 		
Total			4.436.066

Ejecución de proyectos y seguimiento

45. La Dependencia Nacional del Ozono supervisará las actividades, informará sobre los avances, trabajará con los grupos de interés y, en la etapa III, recopilará además indicadores de género. El costo de supervisar las actividades de la etapa III asciende a 575.000 \$EUA (475.000 \$EUA para la ONUDI y 100.000 \$EUA para el PNUMA), que se dedicará a personal y consultores -8288.000 \$EUA); alquileres (\$100.000 \$EUA), viajes y reuniones (177.250 \$EUA); supervisión de proyectos, elaboración de informes y otros gastos (9.750 \$EUA).

Implantación de criterios de género

46. En línea con la decisión 84/92 d)²², en la ejecución de la etapa III se tendrá en cuenta la incorporación de la perspectiva de género en todos los aspectos del proyecto, tanto en los componentes de inversión como en los de no inversión. Los criterios de incorporación de la perspectiva de género también se ampliarán a la selección de los consultores y los equipos de ejecución y de supervisión. Se hará un esfuerzo para asegurar que las mujeres participen activamente en los talleres consultivos, las reuniones con los grupos de interés y la capacitación de técnicos, funcionarios de aduanas y funcionarios de vigilancia. La Dependencia Nacional del Ozono trabajará para solicitar las opiniones de los grupos de interés sobre cómo integrar indicadores específicos por género en los procesos de planificación, ejecución y elaboración de informes de cada uno de los componentes. A fin de asegurar que se identifiquen indicadores, se utilizará el manual de la ONUDI de incorporación de la perspectiva de género en las actividades del Protocolo de Montreal.

Costo total de la etapa III del PGEH

47. El costo total de la etapa III del PGEH del Pakistán, tal como se comunicó inicialmente, se ha estimado en 5.781.066 \$EUA más los gastos de apoyo de los organismos, a fin de conseguir en 2030 un 100 por ciento de reducción respecto a su nivel básico de consumo de HCFC. Las actividades propuestas permitirán al país alcanzar el 100 por ciento de reducción del consumo básico de HCFC en 2030, lo que permitirá eliminar 65,18 toneladas PAO (56,99 toneladas PAO de HCFC-22 y 8,19 toneladas PAO de HCFC-141b), con una relación de costo a eficacia de 5,21 \$EUA/kg, tal como se resume en el Cuadro 8.

²² En la decisión 84/92 d) se solicitaba a los organismos bilaterales y de ejecución que aplicaran los criterios en vigor sobre la incorporación de la perspectiva de género en todas las fases del ciclo del proyecto.

Cuadro 8. Costo total de la etapa III del PGEH del Pakistán, de conformidad con la comunicación inicial

Actividad	Sustancia	Eliminación de HCFC		Costo (\$EUA)	Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
		tm	Toneladas PAO		
Conversión de seis empresas del sector de espumas	HCFC-141b	74,33	8,19	770.000	10,36
Actividades de mantenimiento de equipos de refrigeración	HCFC-22	1036,18	56,99	4.436.066	4,28
DGP	n. a.	n. a.	n. a.	575.000	n. a.
Total	n. a.	1.110,51	65,18	5.781.066	5,21

Actividades planificadas para el primer tramo de la etapa III

48. El primer tramo de financiación de la etapa III del PGEH, con un costo total de 2.149.550 \$EUA, se ejecutará entre julio de 2022 y diciembre de 2024 e incluirá las siguientes actividades:

- a) *Conversión de seis empresas del sector de espumas:* Conversión de las dos empresas individuales del sector de espumas de aislamiento de poliuretano y de cuatro empresas de espuma pulverizada; incluye la redacción de las especificaciones de los equipos, así como su adquisición, entrega, instalación y puesta en marcha (ONUDI) (770.000 \$EUA);
- b) *Estudio y desarrollo de políticas/legislación:* Revisión de las políticas y la legislación existente a fin de identificar qué se necesita hacer para eliminar los HCFC, incluido el remanente para mantenimiento; celebración de reuniones consultivas, desarrollo de un sistema electrónico de concesión de licencias, junto con la evaluación de los componentes y programas informáticos necesarios; un estudio de la viabilidad del marco legal para regular el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado (PNUMA) (118.950 \$EUA);
- c) *Capacitación del personal de aduanas y de vigilancia:* Un taller de capacitación de instructores en 2024 con expertos internacionales; cuatro talleres de capacitación destinados a un total de 80 funcionarios de aduanas sobre el Protocolo de Montreal y el control de los HCFC, incluida la realización de perfiles de riesgo; un taller de capacitación para agentes aduaneros e importadores a fin de mejorar la vigilancia más allá de los puestos aduaneros (PNUMA) (55.000 \$EUA);
- d) *Creación de capacidad de capacitación en mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado:* Organizar 20 talleres de capacitación para 600 técnicos de refrigeración y aire acondicionado sobre buenas prácticas de mantenimiento; actualizar y organizar un taller de instructores sénior en 2024; organizar dos talleres de capacitación para 90 participantes sobre buenas prácticas en equipos de aire acondicionado/enfriadores comerciales de gran tamaño en 2024; contratar a un consultor para integrar las buenas prácticas de mantenimiento en el Marco Nacional de Cualificación y los Estándares Nacionales de Competencias Profesionales (PNUMA) (178.000 \$EUA);
- e) *Creación de capacidad en cuanto a equipos y herramientas para el mantenimiento de aparatos de refrigeración y aire acondicionado:* Impartir formación, herramientas y equipos a seis centros educativos y a las entidades que evalúan las capacidades (como equipos de identificación de refrigerantes, máquinas de recuperación, incluidos refrigerantes inflamables A3, bombas de vacío de dos etapas, máquinas de recuperación

portátiles, bombonas de nitrógeno seco sin oxígeno, bombonas de recuperación, equipos de soldadura, estación de carga portátil para hidrocarburos, detector electrónico de fugas de HC, varios tubos, balanzas, manómetros, termómetros, abrazaderas, válvulas cortadores, etc.); comprar 144 juegos de herramientas/equipos para talleres de mantenimiento seleccionado (incluida una estación de recuperación para R-22, unidad de carga, bombas de vacío, balanzas de pesaje de refrigerantes, medidores de vacío, detectores de fugas de HC, bombonas rellenables, etc.) (ONUDI) (244.800 \$EUA);

- f) *Plan nacional de reciclaje, recuperación y regeneración:* Preparar directrices y un modelo de negocio para las instalaciones de regeneración; crear dos centros nacionales de RRR, que contarán con regeneración de refrigerantes y se incluirán equipos de laboratorio, consumibles, transporte, instalación y capacitación (entre otras cosas, una unidad de recuperación de R-22, una estación de regeneración, un equipo de identificación de refrigerantes, bombonas, detectores de fugas, cromatógrafo de gases, enfriador de filtros, bomba eléctrica de trasvase de líquidos); adquisición y entrega de 150 juegos de mantenimiento (entre otros elementos, bombonas, colectores y manómetros, tubos, válvulas, una estación de recuperación de HCFC, bomba de vacío, unidad de carga, equipos de soldadura, equipos de seguridad); crear dos centros de capacitación en escuelas técnicas seleccionadas y llevar a cabo ocho talleres de concienciación y capacitación para 200 técnicos de refrigeración y aire acondicionado sobre recuperación, reciclaje y regeneración (ONUDI) (502.000 \$EUA);
- g) *Fomento de tecnologías alternativas:* Organizar seminarios web y viajes de estudio a otros países para 12 empresas a fin de intercambiar información sobre el desarrollo de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico; colaborar con las asociaciones de refrigeración y aire acondicionado para diseminar información sobre tecnologías emergentes en los sectores de fabricación y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado; organizar talleres consultivos sobre tecnologías alternativas con los grupos de interés relevantes (como la industria y la administración); contratar a un consultor para investigar sobre la seguridad y el rendimiento de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico (ONUDI) (88.000 \$EUA);
- h) *Concienciación:* Producción y distribución de materiales impresos (como anuncios en periódicos o artículos en revistas) y a través de medios de comunicación de masas (p. ej. cortometrajes) en el idioma local; celebración del Día Mundial de la Refrigeración; Seguir realizando anualmente la exposición itinerante y mesa redonda Ozone2Climate (PNUMA) (37.800 \$EUA); y
- i) *Dependencia de gestión de proyectos (DGP):* (25.000 \$EUA para el PNUMA y 130.000 para la ONUDI); personal y consultores (72.000 \$EUA), alquileres (25.000 \$EUA); viajes a reuniones y talleres (54.250 \$EUA) y otros gastos operativos (3.750 \$EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

49. La Secretaría ha revisado la etapa III del PGEH teniendo en cuenta la etapa II, las políticas y las directrices del Fondo Multilateral, incluidos los criterios para financiar la eliminación de HCFC en el sector de consumo en la etapa II del PGEH (decisión 74/50) y el plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2022-2024.

Estrategia general para la etapa III

50. El Gobierno del Pakistán propone cumplir con el 100 por ciento de reducción de su nivel básico de consumo de HCFC el 1 de enero de 2030 a más tardar, y mantener un consumo anual máximo de HCFC durante el período 2030-2040 en consonancia con el párrafo 8 ter. e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal²³. En línea con la decisión 86/51, para poder examinar el último tramo de su PGEH, el Gobierno del Pakistán también ha accedido a presentar una descripción detallada del marco de criterios y legislativo en vigor que le permitirá tomar medidas para asegurar que, durante el período 2030-2040, el consumo de HCFC se ajustará a lo indicado en el párrafo 8 ter. e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal, y propondrá modificaciones a su Acuerdo con el Comité Ejecutivo para el período posterior al año 2030.

51. La ONUDI explicó que el Pakistán se asegurará de que el consumo en el período 2030-2040 estará estrictamente limitado a los usos indicados en el párrafo 8 ter. e) i) del artículo 5 del Protocolo, incluidos entre otros, los identificados en la modificación del Protocolo de acuerdo con la decisión XXX/2; esto lo hará mediante normativa nacional y la estricta implantación del sistema de concesión de licencias y cuotas. Durante la ejecución de la etapa III del PGEH, se revisará el marco legal, incluido el alcance de la licencia ambiental asociada con las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, para asegurarse de que se gestionará y controlará correctamente el consumo remanente para mantenimiento.

52. La ONUDI también ha indicado que la estrategia desarrollada por el Gobierno para convertir el resto de las empresas del sector de espumas, así como el completo enfoque para el sector de mantenimiento desarrollado con el PNUMA, contribuirán a la sostenibilidad de las reducciones de consumo de los HCFC obtenidas en la etapa I y la etapa II. Además, la ONUDI indicó que la estrategia para la etapa III se había debatido y acordado con los grupos de interés nacionales y que en ella se alinean la eliminación de HCFC con las futuras reducciones de los HFC.

Normativa que da soporte a la eliminación de los HCFC

53. Para dar soporte a la eliminación de los HCFC, el Gobierno del Pakistán tiene previsto desarrollar y promulgar la normativa siguiente en la etapa III del PGEH: prohibición de reutilizar las bombonas desechables, a fin de prevenir la recarga de refrigerantes; prohibición de utilizar los HCFC en todos los sectores de fabricación a partir del 1 de enero de 2026, como máximo (se promulgará una vez que en la etapa III del PGEH se conviertan el resto de las empresas que consumen HCFC); prohibición de importar cualquier tipo de equipo que emplee HCFC, a fin de ayudar a la sostenibilidad de las empresas que se conviertan a refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico; política de compras verdes para fomentar los equipos de refrigeración y aire acondicionado energéticamente eficientes y de bajo potencial de calentamiento atmosférico; prohibición de importar HCFC-141b en polioles premezclados antes del 1 de enero de 2024.

²³ Párrafo 8 ter.(e)(i) del Artículo 5 del Protocolo de Montreal. Otras aplicaciones en las que pueden utilizarse los HCFC incluyen el servicio y mantenimiento de equipos de extinción de incendios y de protección contra incendios existentes el 1 de enero de 2030; disolventes para la fabricación de motores de cohetes; y aerosoles tópicos para aplicaciones médicas en el tratamiento especializado de quemaduras.

Consumo de HCFC

54. En relación al consumo de HCFC-141b en polioles premezclados importados, la Secretaría ha tomado nota de que el Pakistán ha informado de un consumo nulo de esta sustancia en 2021 en su informe de ejecución del programa del país. De acuerdo con la decisión 88/72 e)²⁴, la Secretaría preguntó a la ONUDI con qué mecanismos se cuenta para supervisar el consumo de HCFC-141b en polioles premezclados importados y ha solicitado una aclaración sobre el consumo informado para 2021. La ONUDI explicó que los mecanismos para supervisar la importación de estas sustancias todavía se están desarrollando, por lo que podría no haber habido aún datos disponibles sobre la importación de estas sustancias y provocar que los datos informados en el programa de país fueran cero. Por otra parte, la ONUDI reiteró que la cantidad informada para 2020 era el resultado de una encuesta realizada durante la preparación de la etapa III y que, como parte de la etapa III, se mejorará la capacidad de supervisión con el soporte técnico del PNUMA. La Secretaría recordó a la ONUDI el compromiso del Gobierno del Pakistán de supervisar este consumo y urgió a crear estos mecanismos de supervisión lo antes posible a fin de que los datos informados en el futuro sean fiables.

Dificultades técnicas y de costos relacionados con el sector de fabricación de espumas

55. Durante la discusión sobre los costos de capital propuestos para las dos empresas individuales de espumas aislantes de poliuretano, se redujo para las dos empresas la cantidad y el costo de los sensores de gas, así como el costo de la ventilación, en 28.000 \$EUA para Cool Point Lahore y en 5.000 \$EUA para Islam ud Din. La financiación admisible para Cool Point Lahore se ajustó aún más a fin de reflejar el consumo real de la empresa y la financiación máxima admisible en línea con la decisión 74/50 c) xii).

56. En relación con las cuatro empresas de espuma pulverizada, la Secretaría consideró que los dispensadores estándar de espuma pulverizada existentes pueden operar con sistemas de espumación acuosa; por tanto, su coste se redujo a 3.000 \$EUA para poder readaptar los cabezales de espuma, mientras que el costo de los ensayos y pruebas se aumentó a 7.000 \$EUA para Symbol industries y a 8.300 \$EUA para las otras tres empresas de menor tamaño. También se incluyó asistencia técnica por un monto de 20.000 \$EUA para ayudar al sector a adoptar alternativas emergentes de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

57. Como se indica en el Cuadro 9, el costo total convenido para la eliminación de 74,33 tm (8,19 toneladas PAO) de HCFC-141b en el sector de espumas asciende a 356.083 \$EUA, más los gastos de apoyo de los organismos, con una relación total de costo a eficacia de 4,79 \$EUA/kg.

Cuadro 9: Costo total convenido de los proyectos de conversión del sector de espumas

Empresa	Consumo medio de HCFC 2019-2021		Costo (\$EUA)			Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total	
Empresas individuales del sector de espumas						
Cool Point Lahore	9,83	1,08	107.993	0	107.993	10,99
Islam ud Din	16,7	1,84	160.000	0	160.000	9,58
Subtotal	26,53	2,92	267.993	0	267.993	-
Espumas pulverizadas						
Symbol Industries, Lahore	18,9	2,08	20.900	0	20.900	1,11

²⁴ Tomar nota del compromiso del Gobierno del Pakistán de supervisar y comunicar en su informe de ejecución del programa de país el uso de HCFC-141b contenido en polioles premezclados, así como de crear mecanismos de supervisión para asegurar que las empresas de fabricación de espumas convertidas hayan dejado de usar HCFC-141b, tanto puro como contenido en polioles premezclados.

Empresa	Consumo medio de HCFC 2019-2021		Costo (\$EUA)			Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total	
Master Foam, Karachi	8,7	0,96	15.730	0	15.730	1,81
Master Foam, Lahore	5,87	0,65	15.730	0	15.730	2,68
Razi Sons, Karachi	14,33	1,58	15.730	0	15.730	1,10
Subtotal	47,8	5,27	68.090	0	68.090	-
Asistencia técnica	-	-	n. a.	n. a.	20.000	n. a.
Total	74,33	8,19	336.083	0	356.083	4,79

Dificultades relacionadas con el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

58. La Secretaría solicitó aclaraciones adicionales sobre los componentes del proyecto relacionados con el sector de mantenimiento, en concreto sobre las actividades relacionadas con la certificación de técnicos, el plan de RRR y la asistencia técnica que recibirá el sector de fabricación de equipos de aire acondicionado en su transición a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

59. En relación con la certificación de técnicos, el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal para esta actividad, confirmó que el programa piloto de certificación desarrollado para dar soporte a la implantación de un Marco Nacional de Cualificación Profesional, que se integrará en el sistema nacional de certificación del país, será obligatorio y estará basado en competencias. Se espera que este sistema de certificación cuente con el marco normativo necesario para asegurar una correcta implantación. El PNUMA describió además cómo la capacitación de técnicos en buenas prácticas de mantenimiento ayudará al programa de certificación, y cómo se integrará en el sistema nacional de educación y capacitación técnica y profesional, así como en los Estándares Nacionales de Competencias Profesionales para técnicos de mantenimiento de equipos de refrigeración. Como punto de partida, mientras se está acabando el sistema formal de certificación, el PNUMA ha indicado que se destinarán fondos a ayudar a técnicos a que reciban su certificado de Reconocimiento de Conocimiento Previos; se espera que unos 1.000 técnicos completen este certificado en los primeros tres años de ejecución de la etapa III.

60. La ONUDI también ha justificado la necesidad de contar con equipos adicionales para técnicos y ha proporcionado una lista de equipos (estación de recuperación de R-22, unidad de carga, bombas de vacío, basculas de pesaje de refrigerantes, medidores de vacío, detectores de fugas de HC, bombonas recargables, etc.) junto con sus costes, con la intención de equipar a 720 técnicos, por un costo de 1.200/juego, en la etapa III.

61. En cuanto al plan nacional de RRR, la ONUDI ha explicado que la inclusión de este componente se basaba en la necesidad expresada por los grupos de interés y el Gobierno del Pakistán durante la preparación de la etapa III y que el Gobierno comprende la necesidad de disponer de estos centros, así como de asegurar que sean viables económicamente. De acuerdo con los requisitos concretos del Pakistán, se crearán centros descentralizados y de mediano tamaño. El Gobierno dará incentivos a los centros de mantenimiento que liciten para convertirse en uno de los centros de RRR; además, se les proporcionará equipos y herramientas para su funcionamiento. Se espera que, a medida que el suministro de HCFC se vaya reduciendo, en el proceso de eliminación, estos centros pasarán a funcionar por sí mismos, con poca ayuda del Gobierno. La ONUDI ha facilitado un desglose detallado de los costos de todas las actividades, una justificación de los equipos que se solicitan y los costes, teniendo en cuenta que la financiación solicitada para este componente es 1.114.000\$EUA.

62. La ONUDI también ha facilitado detalladas explicaciones relacionadas con la actividad de asistencia técnica al sector de fabricación de equipos de aire acondicionado a fin de asegurar la adopción

de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. La ONUDI ha explicado que el objetivo de este componente es ayudar a las empresas del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado que se hayan convertido por sí mismos de HCFC-22 a R-410A, debido a la disponibilidad de la tecnología y la demanda del mercado (algo que ha eliminado de forma voluntaria 24,58 toneladas PAO de HCFC-22) y a los fabricantes con un pequeño consumo remanente de HCFC, pero que no son admisibles para recibir financiación, a fin de facilitar que elijan convertirse a una alternativa de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Entre las actividades concretas de este componente de asistencia técnica se incluyen viajes de estudios, capacitación especializada, un estudio de viabilidad sobre las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico disponibles en el Pakistán, la entrega de equipos a empresas seleccionadas, la coordinación con dichas empresas, la entrega de equipos a los instaladores, la introducción de un programa de mínimas fugas para usuarios finales de gran tamaño y la viabilidad de desechar las SAO no deseadas. La Secretaría ha expresado su preocupación sobre la admisibilidad y la viabilidad de algunas de las actividades incluidas, como la viabilidad del desecho, y ha sugerido que este aspecto se integre en el plan de RRR. En relación a la actividad consistente en facilitar equipos a los instaladores, la ONUDI ha explicado la necesidad de proporcionarles las herramientas y los equipos necesarios para poder adoptar tecnologías de HC y de bajo potencial de calentamiento atmosférico; además, ha facilitado una lista de los equipos y ha observado que se enviarán a los instaladores de las diferentes ciudades del país para asegurarse de que estén equipados cuando las alternativas estén disponibles. Este componente también enlaza con las actividades de creación de capacidad y de capacitación del sector de mantenimiento, diseñadas con el objetivo de que el país tenga capacidad de fabricar y hacer mantenimiento de los equipos que emplean alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

63. Tras los comentarios de la Secretaría, tanto la ONUDI como el PNUMA han revisado las actividades de sus componentes del sector de mantenimiento y han ajustado la financiación de acuerdo con las observaciones facilitadas. La financiación total del sector de mantenimiento también se ha incrementado hasta 4.973.664 \$EUA para tener en cuenta las toneladas adicionales que es necesario eliminar. Esta cifra sigue siendo inferior al consumo admisible remanente para financiación del Pakistán en la etapa III. El primer tramo de financiación revisado de la etapa III, por un monto de 1.895.633 \$EUA se ejecutará hasta diciembre de 2024. En el Cuadro 10, se muestran los componentes y costos revisados de la etapa III del PGEH y el primer tramo.

Cuadro 10. Actividades revisadas que se ejecutarán en el sector de mantenimiento en la etapa III del PGEH

Componente del proyecto	Organismo	Costos de conformidad con la comunicación inicial (\$EUA)		Costos convenidos (\$EUA)		Diferencia (\$EUA)	
		Etapa III	Tramo 1	Etapa III	Tramo 1	Etapa III	Tramo 1
Creación de políticas y refuerzo de la capacidad de vigilancia (legislación)	PNUMA	302.600	118.950	362.600	130.950	60.000	12.000
	ONUDI	20.000	-	20.000	-	-	-
Capacitación del personal de aduanas y vigilancia	PNUMA	253.266	55.000	260.864	55.000	7.598	-
	ONUDI	50.000	-	50.000	-	-	-
Creación de capacidad de técnicos y talleres de refrigeración y aire acondicionado	PNUMA	1.146.000	178.000	1.146.000	178.000	-	-
	ONUDI	1.008.000	244.800	1.008.000	244.800	-	-
Plan Nacional de RRR	ONUDI	1.114.000	502.000	1.114.000	502.000	-	-
Fomento de tecnologías alternativas	ONUDI	371.000	88.000	841.000	236.000	470.000	148.000
Concienciación y campaña	PNUMA	171.200	37.800	171.200	37.800	-	-

Componente del proyecto	Organismo	Costos de conformidad con la comunicación inicial (\$EUA)		Costos convenidos (\$EUA)		Diferencia (\$EUA)	
		Etapa III	Tramo 1	Etapa III	Tramo 1	Etapa III	Tramo 1
Subtotal del sector de servicio y mantenimiento	-	4.436.066	1.224.550	4.973.664	1.384.550	537.598	160.000
DGP	ONUDI	475.000	130.000	475.000	130.000	-	-
	PNUMA	100.000	25.000	100.000	25.000	-	-
Componente de inversión:	ONUDI	770.000	770.000	356.083	356.083	(413.917)	(413.917)
Total	-	5.781.066	2.149.550	5.904.747	1.895.633	123.681	(253.917)

64. Con las actividades adicionales y revisadas de la etapa III del PGEH del sector de mantenimiento se aumentaban las actividades que contribuirán a la revisión y desarrollo de políticas y normativa que dará soporte a la eliminación de HCFC; por ejemplo, 17 talleres consultivos con grupos de interés, consultas públicas y talleres y la redacción de un informe sobre los fundamentos y una evaluación del impacto para la aprobación de nueva normativa; soporte adicional proporcionando asistencia técnica a las autoridades de aduanas para reforzar la ejecución de perfiles de riesgos, lo que incluye identificar áreas de riesgos, indicadores de riesgos y desarrollo de criterios para la realización de los perfiles; en cuanto al fomento de las tecnologías alternativas, se han añadido nuevas actividades, entre las que se incluyen las siguientes: 12 capacitaciones especializadas, destinadas a ocho empresas de fabricación de equipos domésticos de aire acondicionado y cuatro de fabricación de aparatos de aire acondicionado comercial, sobre producción, almacenamiento, transporte e instalación de aparatos de aire acondicionado que funcionan con tecnologías de HC y sustancias con un bajo potencial de calentamiento atmosférico; facilitar detectores de fugas portátiles y equipos de carga y extracción de gas²⁵ a los instaladores de los fabricantes de aparatos de aire acondicionado doméstico y comercial; y un estudio de viabilidad sobre las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico del Pakistán.

65. Entre las actividades que se ejecutarán en el primer tramo de la etapa III, se encuentran la introducción de proyectos de conversión en las seis empresas de espumas; la revisión de las políticas y la normativa que dará soporte a la ejecución del PGEH; el desarrollo de un sistema electrónico de concesión de licencias de HCFC; el desarrollo de normativa y el diseño de procesos institucionales para establecer una cualificación obligatoria de los técnicos de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado; llevar a cabo un programa de capacitación para el departamento de aduanas con la colaboración de expertos internacionales sobre la implantación de la normativa relacionada con los HCFC, su supervisión y la presentación de informes; realizar cuatro talleres destinados a funcionarios de aduanas sobre el control de los HCFC y los sistemas de supervisión y un programa de capacitación para agentes aduaneros e importadores sobre los procedimientos de importación de HCFC y los requisitos de comunicación de datos; impartir capacitación a 600 técnicos de mantenimiento; un programa de capacitación para instructores sénior y dos de capacitación en buenas prácticas de mantenimiento de enfriadores y equipos comerciales grandes; desarrollo de materiales de capacitación técnicos para mejorar los procedimientos de capacitación y cualificación actuales en relación a las buenas prácticas de mantenimiento; facilitar equipos de formación a unas seis escuelas de capacitación; adquisición de 144 juegos de herramientas y equipos para talleres de mantenimiento seleccionados; redacción de una guía para los centros de regeneración y elaboración de un modelo de negocio; puesta en funcionamiento de dos centros nacionales de recuperación, reciclaje y regeneración; distribución de equipos de recuperación y reutilización a unos 150 centros de mantenimiento; creación de dos centros de capacitación en escuelas técnicas para formarse en recuperación, reciclaje y regeneración; organización de viajes de estudio

²⁵ Herramientas y equipos, entre los que se incluyen una estación de recuperación de refrigerantes HCFC-22 y A2L; equipos de carga de HC; colector de mantenimiento; manómetros electrónicos, bombonas de recuperación de refrigerantes (30 lb); detector de fugas de refrigerantes HCFC-22 y A2L a partir de halógenos; detector de fugas de HC; equipos de limpieza con N₂, medidor electrónico de vacío.

destinados a representantes de empresas identificadas a fin de intercambiar información sobre tecnologías emergentes de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) y adopción de dichas tecnologías en aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado; proporcionar asistencia técnica, incluida la elaboración de un estudio de viabilidad sobre la adopción de las tecnologías de bajo PCA; reuniones de coordinación y programas de extensión y concienciación sobre la adopción de tecnologías de bajo PCA; y exposiciones itinerantes Ozono-clima y otros programas de divulgación para promover la adopción de alternativas de bajo PCA a los HCFC.

Sostenibilidad de las actividades propuestas para la etapa III

66. El Gobierno del Pakistán seguirá reforzando su sistema de concesión de licencias y cuotas de HCFC; impartirá más capacitación a los funcionarios de aduanas y de vigilancia para asegurar que la supervisión y el control de los HCFC sea eficaz e implantará proyectos de conversión en el sector de las espumas que permitirán eliminar por completo el uso de HCFC-141b (puro) en el país. El Gobierno se ha comprometido también a prohibir el uso de HCFC, incluidos los polioles premezclados importados que contengan HCFC-141b, en la fabricación de varios productos y a introducir normativa que prohíba la importación y uso de HCFC en todas las aplicaciones, excluidos los HCFC necesarios para el remanente de mantenimiento, como máximo el 1 de enero de 2030. Esto, junto con otras medidas previstas en la etapa III destinadas a favorecer la adopción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, permitirá alcanzar los objetivos de eliminación sostenible de HCFC. El Gobierno también tiene previsto implantar una serie de actividades de creación de capacidad en el sector de mantenimiento a fin de asegurar la adopción continuada de buenas prácticas de mantenimiento por parte de las agencias de mantenimiento, crear capacidad en el uso de alternativas de bajo PCA de forma segura e implantar de forma progresiva la certificación de técnicos de refrigeración y aire acondicionado. El Gobierno, a través de su reparto de competencias nacionales y provinciales, seguirá supervisando la ejecución de las actividades y fomentará la adopción segura de sustancias de bajo PCA. Estas medidas resultarán en una eliminación sostenible de los HCFC y la adopción de alternativas a los HCFC de bajo PCA en diferentes aplicaciones.

Costo de la etapa III del PGEH

67. Los costos convenidos para la etapa III del PGEH del Pakistán ascienden a 5.904.747 \$EUA y permitirán eliminar 65,18 toneladas PAO, tal como se resume en el Cuadro 11. Con la aprobación de la etapa III del PGEH, el Gobierno se compromete a reducir el consumo de HCFC en un 100 por ciento respecto del nivel básico a más tardar el 1 de enero de 2030, teniendo en cuenta que en la etapa II el país se había comprometido a reducir 77,66 toneladas PAO de HCFC, que correspondían al 50 por ciento de su nivel básico.

Cuadro 11. Costos convenidos para la etapa III del PGEH del Pakistán

Actividad	Sustancia	Eliminación de HCFC		Costo (\$EUA)	Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
		tm	Toneladas PAO		
Conversión de seis empresas del sector de espumas de PU	HCFC-141b	74,33	8,19	356.083	4,79
Actividades de mantenimiento de equipos de refrigeración	HCFC-22	1.036,18	56,99	4.973.664	4,80
DGP	n. a.	n. a.	n. a.	575.000	n. a.
Total	n. a.	1.109,84	65,18	5.904.747	5,32

68. La Secretaría debatió con la ONUDI la distribución por tramos propuesta para la etapa III, observando la importancia de que la distribución esté equilibrada de acuerdo con las necesidades del país y las posibles dificultades creadas por una pandemia prolongada. Por tanto, se acordó una distribución

revisada de los tramos y se modificó el Apéndice 2-A del Acuerdo para indicar que el último tramo de la etapa III será en 2030, en vez de 2028, en consonancia con la decisión 62/17.

Efectos sobre el clima

69. En el Cuadro 12 se muestra el impacto que se estima tendrán los proyectos de conversión del sector de espumas.

Cuadro 12. Efectos de los proyectos de espumas de PU en el clima

Sustancia	PCA	Toneladas/año	CO ₂ eq. (toneladas/año)
Antes de la conversión			
HCFC-141b	725	74,33	53.889
Después de la conversión			
Ciclopentano/espumación acuosa	20	61,60	324
Impacto			53.566

70. Las actividades propuestas para el sector de mantenimiento, incluido un mejor confinamiento de los refrigerantes gracias a las actividades de capacitación y el suministro de equipos, reducirá la cantidad de HCFC-22 utilizado para el mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado. Cada kilogramo de HCFC-22 no emitido como consecuencia de unas mejores prácticas de refrigeración genera unos ahorros de aproximadamente 1,8 toneladas equivalentes de CO₂. Aunque en el PGEH no se incluía ningún cálculo de los efectos sobre el clima, las actividades planificadas por el Pakistán, incluidos sus esfuerzos para fomentar el uso de sustancias alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico, así como la recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la ejecución del PGEH reducirá la emisión de refrigerantes a la atmósfera, lo que beneficiará al clima.

Cofinanciación

71. Dos de las empresas beneficiarias aportarán 45.000 \$EUA en cofinanciación como parte de la etapa III del PGEH. Por otra parte, el Gobierno del Pakistán se ha comprometido a aportar contribuciones en especie para la realización de algunas de las actividades previstas en el componente de políticas y normativa del PGEH.

Proyecto de plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2021-2023

72. La ONUDI y el PNUMA solicitan 5.904.747 \$EUA, más gastos de apoyo de los organismos, para la ejecución de la etapa III del PGEH del Pakistán. El monto total solicitado para el período 2022-2024, que asciende a 3.992.628 \$EUA, incluidos los gastos de apoyo de los organismos, es inferior en 89.372 \$EUA a la cantidad establecida en el plan administrativo.

Proyecto de Acuerdo

73. En el anexo II del presente documento figura un proyecto de acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo relativo a la eliminación de HCFC en la etapa III del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

RECOMENDACIÓN

74. El Comité Ejecutivo podría decidir contemplar lo siguiente:
- a) Aprobar, en principio, la etapa III del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) del Pakistán durante el período comprendido entre 2022 y 2030 a fin de alcanzar la completa eliminación del consumo de HCFC, por un monto de 6.409.706 \$EUA, que se

desglosan en 3.864.083 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 270.486 \$EUA para la ONUDI, y 2.040.664 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 234.473 \$EUA para el PNUMA, en el entendimiento de que no se proporcionará más financiación con cargo al Fondo Multilateral para la eliminación de los HCFC;

- b) Tomar nota del compromiso del Gobierno del Pakistán de:
 - i) Eliminar totalmente los HCFC el 1 de enero de 2030 y de que no se importarán HCFC tras esa fecha, excepto los permitidos para tareas de mantenimiento entre 2030 y 2040, en los casos en que sea necesario, de acuerdo con las disposiciones del Protocolo de Montreal;
 - ii) Prohibir la importación de HCFC-141b en polioles premezclados antes del 1 de enero de 2024.
 - iii) Prohibir la importación de equipos que utilizan HCFC a partir de, como máximo, el 1 de enero de 2026;
 - iv) Prohibir el uso de HCFC en fabricación a partir de, como máximo, el 1 de enero de 2026;
 - c) Descontar del consumo remanente de HCFC admisible para la financiación las 24,58 toneladas PAO adicionales de HCFC eliminadas durante la etapa II y las 56,99 toneladas PAO de HCFC asociadas con la etapa III.
 - d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC, de conformidad con la etapa III del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH), que figura en el anexo II del presente documento;
 - e) Para poder examinar el último tramo de su PGEH, el Gobierno del Pakistán deberá presentar:
 - i) Una descripción detallada del marco legislativo y de políticas vigente para aplicar las medidas destinadas a asegurar que el consumo de los HCFC cumpla con el párrafo 8 ter e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal para el período 2030 -2040;
 - ii) En el caso de que el Pakistán tenga previsto tener consumo durante el período 2030-2040, en línea con el párrafo 8 ter e) i) del artículo 5 del Protocolo de Montreal, las modificaciones propuestas a su Acuerdo con el Comité Ejecutivo para el período más allá de 2030; y
 - f) Aprobar el primer tramo de la etapa III del PGEH del Pakistán y los correspondientes planes de ejecución de los tramos para los períodos año-año, por un monto de 2.047.489 \$EUA, desglosados en 1.468.883 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 102.822 \$EUA para la ONUDI, y de 426.750 \$EUA más unos gastos de apoyo del organismo de 49.034 \$EUA para el PNUMA.
-

Anexo I

TEXTO PARA INCLUIR EN EL ACUERDO ACTUALIZADO REVISADO ENTRE EL GOBIERNO DEL PAKISTÁN 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 LOS HCFC

(Los cambios relevantes están en negrita para facilitar la referencia)

16. El presente Acuerdo actualizado **revisado** sustituye al Acuerdo suscrito entre el gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo en la **88ª** reunión del Comité Ejecutivo

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalles	2016	2017	2018	2019*	2020	2021	2022	2023	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	223.30	223.30	223.30	223.30	161.27	161.27	161.27	161.27	n/a
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	223.30	223.30	223.30	223.30	124.06	124.06	124.06	124.06	n/a
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (\$EUA)	2,350,200	0	1,979,852	619,938	0	0	161,340	0	5,111,330
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	164,514	0	138,590	43,396	0	0	11,293	0	357,793
2.3	Financiación convenida para organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$EUA)	200,000	0	200,000	0	0	103,000	0	0	503,000
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	25,976	0	25,976	0	0	13,378	0	0	65,330
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	2,550,200	0	2,179,852	619,938	0	103,000	161,340	0	5,614,330
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	190,490	0	164,566	43,396	0	13,378	11,293	0	423,123
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	2,740,690	0	2,344,418	663,334	0	116,378	172,633	0	6,037,453
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)									15.98
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									7.40
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)									81.57
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)									58.69
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									71.70
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)									8.11
4.3.1	Eliminación total convenida de HCFC-142b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)									2.99
4.3.2	Eliminación de HCFC-142b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									0.00
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (toneladas PAO)									0.00*

* El país acordó eliminar todo el consumo del HCFC-142b con el financiamiento provisto para el proyecto de espumas de poliestireno extruido.

Anexo II

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DEL PAKISTÁN Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS EN EL MARCO DE LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC

Finalidad

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno del Pakistán (el “País”) y el Comité Ejecutivo con 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 antes del 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 la fila 1.2 del Apéndice 2-A (“Los Objetivos y la Financiación”) 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 financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con cualquier consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 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 cualquier consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 4.1.3, 4.2.3 y 4.3.3 (consumo restante admisible para la financiación).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en los siguientes párrafos del presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en proporcionar al País la financiación indicada en la fila 3.1 del Apéndice 2-A. El Comité Ejecutivo proporcionará esta financiación, en principio, en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los 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 la fila 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación antes mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.

Condiciones para la liberación de los fondos

5. El Comité Ejecutivo proporcionará únicamente la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación cuando el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de por lo menos ocho semanas a la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
 - a) Que el país haya cumplido con los Objetivos estipulados en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo. Los años en que no deban presentarse informes de ejecución del programa de país para la fecha de celebración de la reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación están exentos;

- b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente para todos los años pertinentes, a menos que el Comité Ejecutivo decidiese que no se requiere dicha verificación;
- c) Que el País haya presentado un Informe de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución de tramos”) que cubra cada año civil anterior; que haya logrado un nivel importante de ejecución de las actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior sea de más del 20 por ciento; y
- d) Que el País haya presentado un Plan de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente, dicho año inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas.

Supervisión

6. El País garantizará que realiza una supervisión precisa de sus actividades en virtud del presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones de Supervisión y Funciones”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades de los Planes de Ejecución de Tramos anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en ese mismo apéndice.

Flexibilidad para 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 gradual más ágil posible de las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A:

- a) Las reasignaciones que se consideren cambios importantes deberán documentarse por adelantado, ya sea en un Plan de Ejecución de Tramo según lo descrito en el inciso 5 d) supra, o bien como una revisión de un Plan de Ejecución de Tramo existente a presentarse ocho semanas antes de cualquier reunión del Comité Ejecutivo para su aprobación. Los cambios importantes se relacionarían con:
 - i) Asuntos que pudieran afectar al reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
 - ii) Cambios que modificarían cualquier cláusula de este Acuerdo;
 - iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos;
 - iv) Suministro de financiación para programas o actividades no incluidos en el Plan de Ejecución de Tramos avalado actual, o supresión de una actividad incluida en el Plan de Ejecución de Tramo, cuyo costo exceda el 30 por ciento del costo total del último tramo aprobado; y
 - v) Cambios en tecnologías alternativas, quedando entendido que toda presentación de tal pedido identificaría los costos adicionales conexos, el potencial del impacto en el clima, y cualquier diferencia en toneladas PAO por eliminar, si procede, además de confirmar que el País acuerda que los ahorros posibles relacionados con el cambio de tecnología reducirían el nivel general de financiación bajo este Acuerdo en consecuencia;

- b) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes pueden incorporarse al Plan de Ejecución de Tramo aprobado que esté en curso de ejecución en esa fecha, y notificarse al Comité Ejecutivo en el Informe de Ejecución de Tramo subsiguiente;
- c) Toda empresa incluida en el Plan para convertirse a una tecnología sin HCFC y que no fuese admisible según las políticas del Fondo Multilateral (debido a ser de propiedad extranjera o por haberse establecido después de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007) no recibiría ayuda financiera. Esta información se informaría al Comité Ejecutivo como parte del Plan de Ejecución de Tramo;
- d) El País se compromete a examinar la posibilidad de utilizar sistemas de hidrocarburos premezclados con agentes espumantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico en lugar de mezclarlos en el país, para las empresas de espumas cubiertas por el Plan, en caso de que sea técnicamente posible, económicamente viable, y aceptable para las empresas;
- e) El País acuerda, en casos en que se hayan elegido las tecnologías con HFC como una alternativa para los HCFC, y tomando en consideración las circunstancias nacionales relacionadas a la salud y la seguridad: supervisar la disponibilidad de los sucedáneos y alternativas que reducen al mínimo aún más los impactos en el clima; considerar, al examinar las reglamentaciones, normas e incentivos, estipulaciones adecuadas para incentivos que fomenten la instrucción de dichas alternativas; y considerar el potencial para adopción de alternativas eficaces en función de los costos que reduzcan al mínimo el impacto en el clima al ejecutar el plan de gestión de eliminación de los HCFC, cuando proceda, e informar en consecuencia al Comité Ejecutivo sobre el progreso realizado en los informes de ejecución de tramos; y
- f) Los fondos remanentes que conserven los organismos bilaterales o de ejecución o el país en virtud del Plan serán devueltos al Fondo Multilateral al concluirse el último tramo previsto conforme a este Acuerdo.

Consideraciones para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incluidas en el Plan, en particular:
- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible conforme a este Acuerdo para atender a las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
 - b) El País y los organismos bilaterales y/o de ejecución pertinentes tomarían en consideración las decisiones pertinentes sobre el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración durante la ejecución del Plan.

Organismos bilaterales y de ejecución

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general por 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 “Organismo de Ejecución Principal” y el PNUMA acordó ser el “Organismo de Ejecución Cooperante” bajo la dirección del Organismo de Ejecución Principal en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta que se lleven a cabo evaluaciones, que podrían realizarse en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación

del Organismo de Ejecución Principal y/o el Organismo de Ejecución Cooperante que participa en este Acuerdo.

10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes coordinadas de todas las actividades comprendidas en el presente Acuerdo, incluida entre otras cosas y sin limitaciones la verificación independiente a realizarse conforme al inciso 5 b). El Organismo de Ejecución Cooperante apoyará al Organismo de Ejecución Principal ejecutando el Plan bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. Las funciones del Organismo de Ejecución Principal y del Organismo de Ejecución Cooperante se especifican en el Apéndice 6-A y el Apéndice 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, otorgar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

Incumplimiento del Acuerdo

11. Si, por cualquier motivo, el País no alcanzara los Objetivos de eliminación de las Sustancias establecidos en la fila 1.2 del Apéndice 2-A o no cumpliera de cualquier otro modo lo estipulado en el presente Acuerdo, el País acepta que no tendrá derecho a recibir la Financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado que determinará el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que debía cumplir antes de la recepción del siguiente tramo de financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la Financiación en el monto precisado en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”) por cada kilogramo PAO de reducciones del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo y adoptará las decisiones que correspondan. Una vez que se adopten las decisiones, el caso específico de incumplimiento de este Acuerdo no constituirá un impedimento para el suministro de financiación para los tramos siguientes conforme al párrafo 5 *supra*.

12. No se modificará la Financiación del presente Acuerdo en virtud de decisiones futuras del Comité Ejecutivo que pudieran afectar a la financiación de cualquier otro proyecto en el sector de consumo o de otras actividades afines en el País.

13. El País satisfará cualquier solicitud razonable del Comité Ejecutivo, el Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

Fecha de terminación

14. La terminación del Plan y el Acuerdo conexo concluirán al final del año siguiente al último año para el que se haya especificado un nivel de consumo total máximo permitido en el Apéndice 2-A. En el caso de que para ese entonces hubiera actividades aún pendientes que estuvieran previstas en el último Plan de Ejecución de Tramo y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión del Plan se aplazará hasta el final del año siguiente a la ejecución de las actividades remanentes. Los requisitos de presentación de informes conforme a los incisos 1 a), 1 b), 1 d) y 1 e) del Apéndice 4-A continuarán vigentes hasta la conclusión del Plan, a menos que el Comité Ejecutivo estipule otra cosa.

Validez

15. Todas las condiciones del presente Acuerdo han de ser aplicadas exclusivamente en el contexto del Protocolo de Montreal y tal como se las estipula en este Acuerdo. Todos los términos utilizados en el presente Acuerdo tienen el significado que se les atribuye en el Protocolo de Montreal, a no ser que se definan de otro modo en este documento.

16. Este Acuerdo puede modificarse o rescindirse únicamente por un acuerdo mutuo escrito del País y del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

APÉNDICES

APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	104.96
HCFC-141b	C	I	138.50
HCFC-142b	C	I	4.65
Total	C	I	248.11

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalles	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2028	2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	161.27	161.27	161.27	80.63	80.63	80.63	80.63	0	n/a
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	124.05	124.05	124.05	80.63	80.63	80.63	80.63	0	n/a
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (\$EUA)	1,468,883	0	1,049,800	0	867,400	0	0	478,000	3,864,083
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	102,822	0	73,486	0	60,718	0	0	33,460	270,486
2.3	Financiación convenida para organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$EUA)	426,750	0	737,154	0	596,030	0	0	280,730	2,040,664
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	49,034	0	84,699	0	68,484	0	0	32,256	234,473
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	1,895,633	0	1,786,954	0	1,463,430	0	0	758,730	5,904,747
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	151,856	0	158,185	0	129,202	0	0	65,716	504,959
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	2,047,489	0	1,945,139	0	1,592,632	0	0	824,446	6,409,706

4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)	56.99
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)	47.96
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)	0.00
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)	8.11
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)	130.39
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)	0.00
4.3.1	Eliminación total convenida de HCFC-142b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)	0.00
4.3.2	Eliminación de HCFC-142b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)	2.99
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (toneladas PAO)	0.00*

* El país acordó eliminar todo el consumo del HCFC-142b con el financiamiento provisto para el proyecto de espumas de poliestireno extruido

Fecha de terminación de la etapa II, conforme al Acuerdo sobre la etapa II: 31 de diciembre de 2024.

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para aprobación en la primera reunión del año especificado en el Apéndice 2-A.

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

1. La presentación del Informe de Ejecución de Tramo y de los Planes para cada tramo solicitado constará de cinco partes:

- a) Un informe descriptivo, que proporcione datos por tramo, que describa el progreso logrado desde el informe anterior, que refleje la situación del País respecto a la eliminación de las Sustancias, cómo las diferentes actividades contribuyen a la misma y cómo se relacionan entre sí. El informe debería incluir la cantidad de SAO eliminadas como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, y la tecnología alternativa utilizada y la incorporación gradual de dichas alternativas, a fin de que la Secretaría pueda proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca del cambio resultante en las emisiones que afectan al clima. El informe debería además destacar los logros, experiencias y dificultades relacionados con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflejando los cambios que pudiera haber en las circunstancias del País, y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también debería incluir información y una justificación de los cambios respecto al Plan o a los Planes de Ejecución de Tramo presentado/s anteriormente, tales como demoras, uso de la flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios;
- b) Un informe de verificación independiente de los resultados y el consumo de las Sustancias conforme al inciso 5 b) del Acuerdo. Excepto que el Comité Ejecutivo decida otra cosa, dicha verificación se deberá suministrar junto con cada solicitud de tramo y deberá abarcar el consumo para todos los años pertinentes tal como se especifica en el inciso 5 a) del Acuerdo para los que el Comité Ejecutivo no haya recibido aún un informe de verificación;
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo durante el período abarcado por el tramo solicitado destacando los hitos de ejecución, la fecha de terminación y la interdependencia de las actividades, y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores; los datos del plan se proporcionarán por año civil. La descripción debería incluir asimismo una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al Plan general que se prevén. Igualmente, la descripción debería especificar y explicar en detalles tales cambios al plan general. La descripción de las actividades futuras se

puede presentar como parte del mismo documento donde figure el informe descriptivo previsto en el inciso b) *supra*;

- d) Un conjunto de información cuantitativa para todos los Informes y Planes de Ejecución de Tramos, presentada a través de una base de datos en Internet; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

2. En el caso en que en un año en particular se ejecute de forma paralela dos etapas del plan de gestión de eliminación de los HCFC, deberían tenerse en cuenta las siguientes consideraciones al elaborar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos:

- a) Los Informes y Planes de Ejecución de Tramos a los que se haga referencia como parte de este Acuerdo harán referencia exclusivamente a las actividades y fondos cubiertos por este Acuerdo; y
- b) Si las etapas en curso de ejecución tuvieran diferentes objetivos de eliminación de consumo de HCFC bajo el Apéndice 2-A de cada Acuerdo en un año en particular, el objetivo de consumo más bajo se utilizará como referencia para los fines del cumplimiento de esos Acuerdos y servirá de base para la verificación independiente.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. El Ministerio de Medio Ambiente, el Gobierno de Pakistán y la unidad nacional del ozono son responsables de controlar, coordinar, evaluar y supervisar todo el proyecto.

2. El oficial de la Oficina de Gestión de Proyectos coordinará el trabajo diario de la ejecución del proyecto y asistirá también a las empresas, así como a las oficinas gubernamentales y organizaciones y oficinas no gubernamentales a simplificar sus actividades para una ejecución sin contratiempos de los proyectos. La Oficina de Gestión de Proyectos ayudará al Gobierno de Pakistán en la supervisión del avance de la ejecución y la presentación de informes al Comité Ejecutivo.

3. Un auditor independiente y acreditado fiscalizará y verificará el consumo de las SAO informado por el Gobierno a través de los datos del Artículo 7 y los informes sobre la marcha de las actividades del programa de país.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas responsabilidades, entre las que se incluyen como mínimo las siguientes:

- a) Asegurar la verificación del desempeño y de los aspectos financieros de conformidad con el presente Acuerdo y con sus procedimientos y requisitos internos específicos, establecidos en el plan de gestión de eliminación de los HCFC del País;
- b) Brindar asistencia al País para preparar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos conforme al Apéndice 4-A;
- c) Proporcionar al Comité Ejecutivo una verificación independiente de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades previstas

en los tramos según lo indicado en el Plan de Ejecución de Tramo de conformidad con el Apéndice 4-A;

- d) Asegurar que las experiencias y logros se reflejen en actualizaciones del plan general y en los Planes de Ejecución de Tramos futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;
- e) Cumplir los requisitos de información respecto de los Informes y Planes de Ejecución de Tramos y el plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo. Este debería incluir las actividades desempeñadas por el Organismo de Ejecución Cooperante;
- f) En el caso en que se solicite el último tramo de financiación con uno o más años de antelación al último año para el cual se haya establecido un objetivo de consumo, los informes de ejecución de tramos y, donde proceda, los informes de verificación de la etapa actual del Plan deberían presentarse hasta que todas las actividades previstas se hayan concluido y los objetivos de consumo de HCFC se hayan logrado;
- g) Asegurar que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
- h) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
- i) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo que permita la ejecución eficaz y transparente del Plan de Ejecución de Tramo y la presentación de datos exactos;
- j) Coordinar las actividades de los Organismos de Ejecución Cooperantes y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;
- k) En el caso de que se reduzca la financiación por falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y el Organismo de Ejecución Cooperante, la asignación de las reducciones a las diferentes partidas presupuestarias y a la financiación del Organismo de Ejecución Principal y del Organismo de Ejecución Cooperante;
- l) Asegurar que los desembolsos a favor del País se basen en el uso de los indicadores; y
- m) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario;
- n) Lograr un consenso con los Organismos de Ejecución Cooperantes sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan; y
- o) Liberar de fondos en fecha al País/empresas participantes para terminar las actividades relacionadas con el proyecto.

2. Tras consultar con el País y teniendo en cuenta las opiniones que pudieran expresarse, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de los HCFC y el consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo y el inciso 1 b) del Apéndice 4-A.

APÉNDICE 6-B: FUNCIÓN DE LOS ORGANISMOS DE EJECUCIÓN COOPERANTES

1. El Organismo de Ejecución Cooperante tendrá a su cargo diversas actividades. Estas se especifican con más detalle en el Plan, e incluyen como mínimo las siguientes:

- a) Proporcionar asistencia para la elaboración de políticas cuando se requiera;
- b) Brindar asistencia al País en la ejecución y evaluación de las actividades que financie el Organismo de Ejecución Cooperante, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada;
- c) Dar informes al Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A; y
- d) Lograr un consenso con el Organismo de Ejecución Principal sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan.

APÉNDICE 7-A: REDUCCIONES DE LA FINANCIACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el monto de financiación proporcionada podrá reducirse en 181,18 \$EUA por kg PAO de consumo que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se haya logrado el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A, quedando entendido que la reducción de financiación máxima no excedería el nivel de financiación del tramo que se solicita. Otras medidas podrían considerarse en casos donde el incumplimiento se extiende durante dos años consecutivos.

2. En el caso de que deba aplicarse esta sanción respecto a un año en el que estén vigentes dos acuerdos (dos etapas del plan de gestión de eliminación de los HCFC que se ejecuten en forma paralela) que prevean sanciones de diferente cuantía, la aplicación de la sanción se determinará caso por caso tomando en cuenta los sectores específicos que llevan al incumplimiento. Si no fuera posible precisar el sector, o si ambas etapas se ocuparan del mismo sector, se aplicará de ambas sanciones la que fuera mayor.