



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/72
5 Noviembre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

PROPUESTA DE PROYECTO: PAKISTÁN

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

Eliminación

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

ONUDI y PNUMA

Consideración
individual

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

HOJA DE EVALUACIÓN – PROYECTOS PLURIANUALES
Pakistán

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN QUE LO APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de HCFC (etapa III)	ONUDI (principal), PNUMA	90ª	Eliminación del 100% para 2030

II) DATOS MÁS RECIENTES DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	118,94 toneladas PAO
---	-----------	----------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2023	
Producto químico	Aerosol	Espuma	Extinc. de incendios	Refrigeración		Solvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio técnico				
HCFC-22				1,65	110,01				111,66
HCFC-123			0,02						0,02
HCFC-141b		7,26							7,26
HCFC-141b en polioles premezclados importados		34,92							34,92

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Base de comparación 2009-2010:	248,11	Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas:	248,11
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO			
Ya aprobado:	248,11	Remanente:	0,00

V) PLAN ADMINISTRATIVO AVALADO		2024	2025	2026	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	11,57	0,00	9,56	21,13
	Financiación (USD)	1 123 286	0	928 118	2 051 404
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	8,13	0,00	6,57	14,7
	Financiación (USD)	821 853	0	664 514	1 486 367

VI) DATOS DEL PROYECTO			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (toneladas PAO)			161,27	161,27	161,27	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	0	n/a
Financiamiento convenido en principio (USD)	ONUDI	Costos del proyecto	1 468 883	0	1 049 800	0	867 400	0	478 000	3 864 083
		Gastos de apoyo	102 822	0	73 486	0	60 718	0	33 460	270 486
	PNUMA	Costos del proyecto	426 750	0	737 154	0	596 030	0	280 730	2 040 664
		Gastos de apoyo	49 034	0	84 699	0	68 484	0	32 256	234 473
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (USD)	Costos del proyecto		1 895 633	0	0	0	0	0	0	1 895 633
	Gastos de apoyo		151 856	0	0	0	0	0	0	151 856
Total de fondos recomendados para aprobación en esta reunión (USD)	Costos del proyecto		0	0	1 786 954	0	0	0	0	1 786 954
	Gastos de apoyo		0	0	158 185	0	0	0	0	158 185

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno del Pakistán, la ONUDI, en calidad de principal organismo de ejecución, presentó un pedido de financiación para el segundo tramo de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH), con un costo total de USD 1 945 139, que consisten en USD 1 049 800, más los gastos de apoyo al organismo de USD 73 486, para la ONUDI y USD 737 154, más los gastos de apoyo al organismo de USD 84 699, para el PNUMA². La presentación incluye un informe sobre el avance de la ejecución del primer tramo, el informe de verificación sobre el consumo de HCFC para el período 2021 a 2022, y el plan de ejecución del tramo para el período 2024 a 2026.

Informe sobre el consumo de HCFC

2. El gobierno del Pakistán informó un consumo de 118,94 toneladas PAO de HCFC en 2023, que es un 52 % inferior a la base de comparación para el cumplimiento del país en materia de HCFC. El consumo de HCFC en 2019-2023 se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Consumo de HCFC en el Pakistán (datos del Artículo 7 para 2019-2023)

HCFC	2019	2020	2021	2022	2023	Base de comparación
Toneladas métricas						
HCFC-22	2 752,4	2 021,7	2 046,0	2 032,9	2 030,2	1 908,3
HCFC-123	0,0	0,0	0,00	1,0	1,0	0,0
HCFC-141b	495,5	73,0	73,3	66,0	66,0	1 259,1
HCFC-142b	44,0	46,0	0,00	0,0	0,0	71,6
Total (tm)	3 291,9	2 140,7	2 119,2	2 099,9	2 097,2	3 238,9
HCFC-141b en polioles premezclados importados*	0,0	690,0	0,0	119,0	317,5	n/a
Toneladas PAO						
HCFC-22	151,38	111,19	112,53	111,81	111,66	104,95
HCFC-123	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
HCFC-141b	54,51	8,03	8,03	7,26	7,26	138,50
HCFC-142b	2,86	2,99	0,00	0,00	0,00	4 650
Total (toneladas PAO)	208,75	122,21	120,56	119,09	118,94	248,11
HCFC-141b en polioles premezclados importados*	0,00	75,90	0,00	13,09	34,92	n/a

* Datos del informe de ejecución del programa país.

3. Desde la ejecución de la etapa II del PGEH, el consumo de HCFC ha registrado un descenso general, excepto por un aumento del consumo de HCFC-141b en 2019, seguido de un fuerte descenso en 2020, debido a la conversión de varias empresas de fabricación de espumas. No se ha registrado consumo de HCFC-142b desde 2021 debido a su eliminación de las placas de espuma de poliestireno extruido para aislamiento tras la conversión a la tecnología de dimetiléter de etilenglicol (DME)/CO₂/HFO. La principal reducción del consumo de HCFC-22 en 2020 se debió a la conversión de empresas fabricantes de climatizadores domésticos y comerciales al refrigerante a base de R-410A, financiada con sus propios recursos, y al aumento de la producción e importación de equipos de aire acondicionado residenciales a base de R-410A debido a la demanda del mercado. Desde 2021, se ha producido una leve disminución del consumo de HCFC debido a la continuación de las actividades ejecutadas en el sector de servicio técnico en el marco de la etapa III del PGEH.

4. En la 88ª reunión, luego de que el Gobierno del Pakistán informara por primera vez en los datos de su programa país un consumo de 75,90 toneladas PAO de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados, el Gobierno se comprometió a supervisar e informar sobre el uso de HCFC-141b contenido en polioles premezclados y a establecer mecanismos de supervisión para garantizar que las empresas de fabricación de espumas convertidas ya no utilizaran HCFC-141b, ni puro ni contenido en polioles

² Según la carta de 24 de septiembre 2024 del Ministerio de Cambio Climático y Coordinación Medioambiental del Pakistán a la ONUDI.

premezclados. En la 92ª reunión, la ONUDI informó que algunas de las empresas beneficiarias del sector de la espuma de poliuretano (PU) no habían comenzado a utilizar las máquinas de espuma sustitutivas, ya que la tecnología de espumantes al agua no lograba la calidad de producto deseada. Para abordar esta cuestión, la ONUDI se había puesto en contacto con tres importantes proveedores de sistemas para que realizaran pruebas de formulaciones con formiato de metilo. Se esperaba que estas empresas completaran su eliminación en diciembre de 2024. El consumo de HCFC-141b en polioles premezclados importados se informó en los datos del programa país en 2022 (119,0 tm) y nuevamente en 2023 (317,5 tm).

Informe de ejecución del programa país

5. El Gobierno del Pakistán notificó los datos de consumo del sector de los HCFC en el informe de ejecución del programa país de 2023, los cuales coinciden con los datos comunicados según el artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Informe de verificación

6. El informe de verificación confirmó que el Gobierno estaba aplicando un sistema de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de HCFC, y que el consumo total de HCFC notificado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal para 2021 a 2023 era correcto (como se muestra en la tabla 1 anterior). Sin embargo, en 2022 y 2023, se notificó un consumo de 1,57 toneladas PAO (14,28 tm) y 4,54 toneladas PAO (41,27 tm) de HCFC-141b en polioles premezclados importados, respectivamente, que eran muy inferiores a las cantidades notificadas en el informe del programa país (que figuran en la tabla 1 anterior). La verificación concluyó que los procedimientos existentes en el Pakistán para el sistema de licencias y la supervisión de la importación y exportación de HCFC se han seguido correctamente, y atribuyó la diferencia en las cantidades de HCFC-141b en los polioles premezclados importados a la falta de un código específico del sistema armonizado (SA) para esta sustancia. El informe recomienda enmendar la orden de política pertinente para incluir los códigos del sistema armonizado de la Organización Mundial de Aduanas de 2022, aplicar la orden de política de 2023 con diversas cláusulas sobre sanciones y penalizaciones por incumplimiento de la normativa, y la coordinación entre los ministerios pertinentes³ para emitir un código para el HCFC-141b en polioles premezclados importados con fines de registro, seguimiento y presentación de informes.

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

7. La etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) se prorrogó en la 88ª reunión y por consiguiente su ejecución deberá completarse el 31 de diciembre de 2024. El informe de finalización del proyecto deberá presentarse en la primera reunión de 2025.

Informe sobre el avance de la ejecución del primer tramo de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Marco jurídico

8. El sistema de licencias y cuotas para la importación y exportación de HCFC está en funcionamiento desde 2013, y la importación de sustancias SAO previamente eliminadas está prohibida. El HCFC-142b se añadió a la lista de sustancias controladas en virtud del reglamento SRO 634 1) como parte de las normas aduaneras del Pakistán, que se actualizó en 2014.

9. En el marco del primer tramo de la etapa III del PGEH se celebraron reuniones consultivas y de coordinación para debatir las políticas y normativas de apoyo a una eliminación sostenida de HCFC, y se redactaron los términos de referencia (TdR) para la contratación de un experto, los cuales están siendo revisados. También se celebraron reuniones de coordinación para debatir el desarrollo y la ejecución de un sistema electrónico de licencias para las importaciones y para el desarrollo de un requisito de acreditación obligatoria en el sector de refrigeración y climatización (RAC). Para ambos, se está elaborando un plan de

³ El Ministerio de Cambio Climático y Coordinación Ambiental (MOCC&EC, por sus siglas en inglés) y el Ministerio de Comercio.

trabajo y se están preparando los términos de referencia para contratar a un experto que desarrolle el programa de acreditación.

10. Se celebraron reuniones para iniciar el programa de capacitación de instructores; se redactaron los términos de referencia para contratar a un instructor internacional en materia de aduanas, y se está debatiendo un proyecto de orden del día de capacitación para el programa de capacitación de instructores y para el programa de capacitación de funcionarios de aduanas.

Sector de fabricación de espuma

11. La etapa III incluía la conversión de seis empresas admisibles restantes en el sector de la fabricación de espuma de poliuretano para eliminar 8,19 toneladas PAO (74,33 tm) de HCFC-141b: una que fabrica espuma aislante para refrigeración comercial (Cool Point Lahore (Cool Point)), y otra que fabrica espuma aislante para cañerías (Islam ud Din), al ciclopentano; y cuatro empresas que fabrican espumas en aerosol (Symbol Industries, Master Foam Karachi, Master Foam Lahore, Razi Sons) a agentes espumantes al agua.

12. No se ha informado de ningún avance en la conversión de la empresa de espuma aislante Cool Point debido a las dificultades para organizar reuniones con esa empresa. Además, se descubrió que los equipos de referencia se revendieron a otra empresa, pero no se ha divulgado información sobre la nueva ubicación de los equipos. Se han completado los términos de referencia para la empresa de fabricación de aislamiento de cañerías, se ha adjudicado un contrato y la puesta en servicio está prevista para finales de año.

13. En cuanto a las cuatro conversiones en las empresas de espuma en aerosol, se ha completado el proceso de licitación para la adquisición de máquinas de espuma en aerosol. Se han recibido ofertas que están siendo evaluadas técnicamente. Se estima que la entrega se completará a finales de 2024 o, a más tardar, en el primer trimestre de 2025.

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración

14. En el marco del primer tramo, se han preparado y se están debatiendo un plan de trabajo y un calendario para los talleres de capacitación de técnicos. El plan de trabajo incluye una metodología para la selección de talleres de servicio técnico e instituciones técnicas que recibirán herramientas y equipos en el marco de la etapa III, y se ha firmado el contrato para la adquisición de equipos para talleres e instituciones técnicas; la entrega está prevista para finales de 2024. Se han iniciado los trabajos para actualizar el taller de instructores expertos y la oficina nacional del ozono (ONO) está debatiendo el presupuesto, los nuevos instructores, el orden del día y las ubicaciones con la autoridad de capacitación técnica, y ha celebrado reuniones de coordinación con las partes interesadas para deliberar acerca de los talleres de capacitación sobre aplicaciones específicas. Se contrató a un experto internacional para desarrollar la capacitación especializada para ocho fabricantes de climatizadores residenciales y cuatro fabricantes de climatizadores comerciales, y se adquirieron herramientas y equipos para la detección de fugas, carga y recuperación, cuya entrega está prevista antes de finales de 2024.

15. Expertos internacionales en recuperación, reciclaje y regeneración (RRR) desarrollaron y compartieron con la ONO un modelo de gestión que incluía estudios de casos de modelos de gestión en cuatro países, y se está elaborando un orden del día para una visita de estudio a una instalación en Polonia. Se han preparado propuestas para un viaje de estudios a Polonia y México destinado a que las partes interesadas de la industria intercambien información sobre tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA). Se elaboró un formulario de solicitud para establecer un centro de RRR y se identificaron los centros candidatos por región, entre otros criterios. Se elaboró un documento de debate sobre RRR para facilitar la sensibilización y la consulta de las partes interesadas. Se han elaborado directrices para la selección de talleres de servicio técnico para el suministro de equipos de recuperación y para formar parte de la red de recuperación y reciclaje. El estudio de viabilidad de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico comenzó con un estudio sobre el terreno y una consulta a las partes interesadas.

16. Se organizaron sesiones de capacitación y sensibilización sobre tecnologías alternativas con partes interesadas pertinentes (por ejemplo, el sector industrial y el gobierno). Se crearon y distribuyeron dos

folletos informativos sobre la ejecución del PGEH. Se fomentó la sensibilización de las industrias sobre las tecnologías alternativas y la eliminación de HCFC mediante una ceremonia de entrega de premios a cinco empresas pioneras; la celebración del Día Mundial del Ozono y del Día Mundial de la Refrigeración; y la participación en la exposición sobre calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración (HVACR).

Ejecución y supervisión del proyecto

17. De los USD 155 000 aprobados para la gestión del proyecto (USD 25 000 para el PNUMA y USD 130 000 para la ONUDI), se desembolsaron USD 88 979 para gastos de personal y consultores, viajes y otros gastos.

Nivel de desembolso de los fondos

18. En agosto de 2024, de los USD 1 895 633 aprobados hasta ese momento (USD 1 468 883 para la ONUDI y USD 426 750 para el PNUMA), USD 829 964 (44 %) habían sido desembolsados (USD 809 150 para la ONUDI y USD 20 814 para el PNUMA). El saldo de USD 1 065 669 se desembolsará en 2024 a 2026.

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

19. Entre diciembre de 2024 y diciembre de 2026 se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- a) *Conversión de seis empresas del sector de las espumas:* Continuar la conversión de las dos empresas individuales del sector de la espuma aislante de poliuretano y cuatro empresas de espuma en aerosol, incluido el desarrollo de las especificaciones para los equipos, adquisiciones, entrega, instalación y puesta en servicio (ONUDI) (USD 123 712 del tramo anterior);
- b) *Estudio y desarrollo de políticas y normativas:* Continuar la revisión de las políticas y normativas existentes para identificar las necesidades de apoyo a la eliminación de HCFC, incluida la reserva para servicio técnico; celebrar reuniones de consulta; continuar el desarrollo de un sistema electrónico de licencias, incluida una evaluación de los equipos y programas computacionales necesarios; continuar el desarrollo y la aplicación de los requisitos de certificación obligatorios para los técnicos de servicio y mantenimiento de los equipos de RAC (PNUMA) (USD 126 990 y USD 130 950 del tramo anterior); desarrollar políticas y normas para el centro de recuperación (ONUDI) (USD 10 000);
- c) *Capacitación en materia de fiscalización y aduanas:* Un taller de capacitación de instructores en 2025 con expertos internacionales; ocho talleres de capacitación para un total de 200 funcionarios de aduanas sobre el Protocolo de Montreal y el control de HCFC, incluida la elaboración de perfiles de riesgo y una actualización de los criterios de elaboración de perfiles de riesgo; dos talleres de capacitación para un total de 60 agentes de aduanas e importadores para apoyar la fiscalización más allá del puesto de control de aduanas; un taller de capacitación para 20 funcionarios de fiscalización de los gobiernos provinciales; un diálogo fronterizo con los países vecinos (PNUMA) (USD 72 864 y USD 55 000 del tramo anterior);
- d) *Fortalecimiento de capacidades para la formación en servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización:* Organizar seis talleres de capacitación de instructores para 20 instructores en seis provincias y 45 talleres de capacitación para 1 350 técnicos de equipos de refrigeración y climatización sobre buenas prácticas de servicio técnico; organizar un taller de instructores expertos en 2025; organizar dos talleres de capacitación para 90 participantes sobre buenas prácticas de servicio técnico para climatizadores/refrigeradores comerciales de gran formato en 2025; actualizar el currículo de capacitación provincial en consulta con las juntas provinciales de las instituciones técnicas; continuar el trabajo para integrar buenas prácticas de servicio técnico en el Marco

Nacional de Certificación y las Normas Nacionales de Competencia Laboral; actualizar los criterios de evaluación para el reconocimiento del aprendizaje previo (RPL, por sus siglas en inglés), organizar seis sesiones de capacitación para 60 evaluadores, y ejecutar un programa piloto de acreditación con una acreditación inicial de 300 técnicos a través de RPL (PNUMA) (USD 464 500 y USD 168 000 del tramo anterior);

- e) *Fortalecimiento de capacidades de los centros de capacitación y servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización (herramientas y equipos)*: Continuar con la adquisición de 144 conjuntos de herramientas/equipos para talleres de servicio técnico seleccionados (incluyendo una estación de recuperación para HCFC-22, unidad de carga, bombas de vacío, balanzas de ponderación, vacuómetros, detectores de fugas para hidrocarburos, cilindros recargables, etc.) (ONUDI) (USD 172 800);
- f) *Plan nacional de reciclaje, recuperación y regeneración*: Establecer dos centros nacionales de reciclaje, recuperación y regeneración (RRR) que incluyan recuperación de refrigerantes, equipos de laboratorio, consumibles, transporte, instalación y capacitación (incluyendo, entre otras cosas, unidad de recuperación para HCFC-22, estación de recuperación, identificador de refrigerantes, cilindros, detector de fugas, cromatógrafo de gases, equipo de enfriamiento con filtro, bomba eléctrica de transferencia de líquidos); adquirir y entregar 150 kits de servicio (incluyendo, entre otros, cilindros, manómetros y aforadores, mangueras, válvulas, estación de recuperación de HCFC, bomba de vacío, unidad de carga, equipo de soldadura, equipo de seguridad); establecer cuatro centros de capacitación en escuelas técnicas superiores seleccionadas y ofrecer ocho talleres de sensibilización y capacitación para 200 técnicos de equipos de refrigeración y climatización sobre RRR; desarrollar un procedimiento de acreditación para el centro de recuperación (ONUDI) (USD 492 000 y USD 415 000 del tramo anterior);
- g) *Promoción de tecnologías alternativas*: Seguir organizando viajes de estudio y seminarios web para 12 industrias a otros países con el fin de intercambiar información sobre el desarrollo de tecnologías de bajo PCA; seguir organizando la capacitación de los principales fabricantes de climatizadores residenciales y comerciales y continuar con la adquisición y entrega de herramientas y equipos; colaboración continua con las asociaciones de equipos de refrigeración y climatización y reuniones de consulta con las partes interesadas para difundir información sobre las nuevas tecnologías emergentes en los sectores de fabricación y servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización; asistencia técnica a los grandes usuarios finales para reducir las fugas y promover alternativas; establecer un sistema de registro en todo el país para realizar un seguimiento de la gestión de refrigerantes (seguimiento de cilindros, presentación de informes y gestión de existencias) (ONUDI) (USD 260 000 y USD 80 000 del tramo anterior);
- h) *Sensibilización*: Continuar la producción y distribución de materiales impresos (por ejemplo, anuncios en periódicos, artículos en revistas), y la promoción a través de medios de comunicación (por ejemplo, cortometrajes) en el idioma local; celebración del Día Mundial de la Refrigeración, el Día Mundial del Ozono y la gira y mesa redonda Ozone2Climate (PNUMA) (USD 47 800 y USD 26 986 del tramo anterior); y
- i) *Oficina de gestión de proyectos (OGP)*: USD 140 000 (USD 25 000 para el PNUMA y USD 115 000 para la ONUDI) asignados para personal y consultores (USD 85 000) y para viajes (USD 30 000), reuniones (USD 15 000) y otros gastos (USD 10 000), más USD 66 021 asignados en el tramo anterior.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre el consumo de HCFC y verificación

20. En cuanto a las cantidades importadas de HCFC-141b contenido en polioles premezclados en 2022 y 2023, la ONUDI confirmó que las cantidades importadas eran de 119 tm y 317,43 tm, respectivamente, como se informó en los datos del programa país.

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

21. Cuando se le solicitó, la ONUDI facilitó información actualizada sobre los diversos componentes de la fase II del PGEH desde la 94ª reunión.

Proyecto de conversión en Dawlance

22. En cuanto a la ejecución de la conversión del fabricante de climatizadores Dawlance, para la que se había aprobado un cambio de tecnología de R-290 a HFC-32 en la 90ª reunión, la ONUDI explicó que alrededor del 43 % de la producción total de la empresa se había convertido a HFC-32 para diciembre de 2023. Al 30 de septiembre de 2024, Dawlance había aumentado aún más la conversión hasta el 75% de la producción total de aparatos de aire acondicionado. Se prevé alcanzar aproximadamente el 80 % a finales de 2024. El objetivo de la empresa para 2025 es lograr por lo menos una conversión del 95 % en la producción de climatizadores de dos bloques. Tomando nota de los avances en la conversión, se acordó que la ONUDI facilitaría información actualizada a la 96ª reunión, como parte del informe final sobre la marcha del tramo final de la etapa II del PGEH, sobre el estado de la conversión a HFC-32 en dicha empresa.

Proyectos de conversión en empresas de recipientes térmicos

23. En cuanto a la transferencia de tecnología para las empresas de recipientes térmicos, para las que la tecnología de espumantes al agua no había logrado una calidad suficiente en los productos, la ONUDI informó que las pruebas con formiato de metilo, incluidas aquellas realizadas en las instalaciones de FSI, no habían tenido éxito⁴. En la actualidad, se están estudiando soluciones basadas en HFO, y el proceso de adopción incluye una etapa de pruebas para garantizar que la tecnología propuesta ofrece resultados aceptables y, una vez conseguidos esos resultados, se entregará el lote restante; así se completaría la transferencia de tecnología. Se acordó que la ONUDI facilitaría información actualizada a la 96ª reunión, como parte del informe final sobre la marcha del tramo final de la etapa II del PGEH, acerca del estado de finalización de la adopción de tecnología para las empresas de recipientes térmicos.

Ejecución del resto de la capacitación para funcionarios de aduanas y de fiscalización y técnicos de servicio y mantenimiento en la etapa II

24. En el marco de las actividades del sector de servicio técnico de la etapa II, la Oficina Nacional del Ozono (ONO) tenía previsto organizar las tres actividades de capacitación restantes en materia de aduanas y fiscalización para un total de 73 funcionarios y completar la capacitación sobre buenas prácticas de servicio técnico para 200 técnicos de equipos de refrigeración y climatización, actualizar el plan de estudios sobre equipos de refrigeración y climatización, y elaborar una hoja de ruta para un sistema de acreditación de técnicos de equipos de refrigeración y climatización, así como también ejecutar un programa piloto de acreditación con una acreditación inicial de 120 técnicos. Estas actividades no se habían completado debido a los problemas administrativos que enfrentaba el país, y que se describen en la siguiente sección, en el apartado de ejecución de la etapa III. Se llevarán a cabo durante la ejecución del segundo tramo de la etapa III.

⁴ FSI es uno de los principales proveedores de sistemas de poliuretano a nivel mundial.

Informe sobre el avance de la ejecución del primer tramo de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Marco jurídico

25. El Gobierno del Pakistán ya ha emitido cuotas de importación de HCFC para 2024 de 119,98 toneladas PAO, que es inferior a los objetivos de control del Protocolo de Montreal y al consumo máximo permitido en virtud del Acuerdo del País con el Comité Ejecutivo.

26. La Secretaría solicitó información adicional sobre el estado de ejecución de la normativa conforme a la decisión 90/43 b). La ONUDI facilitó la siguiente información actualizada:

- a) En cuanto a la prohibición de las importaciones de HCFC-141b en polioles premezclados, las formalidades relativas a la ejecución de esta prohibición se encuentran en fase de aprobación y, una vez que sea aprobada por el Gabinete, la prohibición se ejecutaría a fines de noviembre de 2024;
- b) En cuanto a la prohibición de las importaciones de equipos a base de HCFC para el 1 de enero de 2026, la consulta inicial con las partes interesadas pertinentes se realizará en febrero de 2025 y, tras su aprobación por el Gabinete, se ejecutará; y
- c) La fabricación basada en HCFC (es decir, HCFC-22, HCFC-142b y HCFC-141b) aún no se ha prohibido en el país y el Gobierno ejecutaría la prohibición del uso de HCFC en la fabricación a partir del 1 de enero de 2026, ya que se espera que se hayan ejecutado todos los proyectos de la etapa III correspondientes al sector de fabricación, incluidos los proyectos del sector de la espuma.

Sector de fabricación de espuma

27. En la presentación se señalaba que los proyectos sobre espumas eliminarían el uso de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados en los procesos de fabricación de espumas en el país. En respuesta a una consulta de la Secretaría, la ONUDI explicó que la prohibición del HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados está en proceso de aprobación y que se ejecutarían las recomendaciones del informe de verificación. Además, con respecto a la sostenibilidad de la eliminación de HCFC-141b, la ONUDI explicó que el Gobierno podrá eliminar totalmente el uso de HCFC-141b en el país una vez finalizados todos los proyectos de eliminación en el sector de las espumas en el país en el marco de la etapa III del PGEH. Las consultas con la industria revelaron que el ciclopentano, el formiato de metilo, las formulaciones de base acuosa y las formulaciones basadas en HFO serían adoptadas por la industria una vez que el suministro de HCFC-141b se elimine por completo en el país. La ONUDI también explicó que con la finalización del proyecto de conversión en Symbols Industry, ha desaparecido el consumo de HCFC-142b en el país.

Proyecto de conversión en Cool Point

28. La Secretaría observó con preocupación que la conversión en Cool Point no había progresado y que los equipos de referencia se habían trasladado a otra instalación. La ONUDI explicó que mantiene estrechas consultas con la ONO para abordar esta grave preocupación. Con el apoyo de la ONO, la ONUDI realizará una visita sobre el terreno a Cool Point para discutir y finalizar el camino a seguir para la ejecución de este proyecto. Se acordó que la ONUDI facilitaría información actualizada a la 96ª reunión sobre la consulta con la ONO y la empresa y sobre el plan de ejecución del proyecto.

Sector servicio técnico de equipos de refrigeración

29. Con respecto al lento avance en la ejecución del proyecto, el PNUMA explicó que el Acuerdo de Cooperación del Proyecto para la ejecución del primer tramo de la etapa III del PGEH entre la ONO, el Ministerio de Cambio Climático y Coordinación Ambiental y el PNUMA se firmó el 19 de diciembre de 2023, y que el primer pago de los fondos se transfirió en febrero de 2024. Sin embargo, se han designado

cuatro Directores de Proyecto Nacional en un período de nueve meses, y estos cambios frecuentes provocaron retrasos en el inicio de las actividades del proyecto. El PNUMA también mencionó que han seguido planteando la cuestión de los retrasos en la ejecución y la necesidad de un apoyo continuo de alto nivel por parte del Ministerio para garantizar la estabilidad de los procesos pertinentes.

Capacitación de funcionarios de aduanas y técnicos de servicio y mantenimiento

30. Debido a los problemas administrativos que enfrenta el país⁵, no se realizó la capacitación de los funcionarios de aduanas prevista en el primer tramo de la etapa III. Sin embargo, se prepararon los términos de referencia y el orden del día de la capacitación, que se impartirá en el segundo tramo, además de otras actividades de capacitación correspondientes a la etapa y los tramos anteriores. Durante estos programas de capacitación, se formará a 15 instructores y 200 funcionarios de aduanas, funcionarios de fiscalización a nivel provincial y agentes de despacho de aduanas.

31. La Secretaría solicitó información sobre los avances en las actividades relacionadas con la capacitación para el sector de servicio técnico. En cuanto a la capacitación de técnicos, las actividades no pudieron realizarse debido a los retos administrativos; sin embargo, se prevé que durante 2025 y 2026, 1 620 técnicos, instructores y evaluadores y 90 técnicos especializados en climatizadores y refrigeradores comerciales de gran tamaño recibirán capacitación sobre buenas prácticas de servicio técnico y mantenimiento seguro de equipos que utilizan alternativas inflamables; se están preparando los términos de referencia para la integración de buenas prácticas de servicio técnico en las Normas Nacionales de Competencia Laboral y el Marco Nacional de Cualificaciones, que se finalizarán en consulta con las partes interesadas pertinentes para junio de 2025. La ONO está deliberando con las autoridades de capacitación técnica la designación de nuevos instructores expertos para la capacitación en el sector de servicio técnico, y está realizando consultas con otras partes interesadas de la industria (p. ej., fabricantes de climatizadores/refrigeradores comerciales de gran tamaño, instaladores y otras partes interesadas pertinentes) sobre la ejecución del programa de capacitación en el segundo tramo de la etapa III.

32. Con respecto al apoyo en equipamiento a los institutos de capacitación, se espera que los 720 conjuntos de equipos y herramientas para los talleres de servicio técnico seleccionados, los 12 conjuntos para los institutos de capacitación en equipos de refrigeración y climatización y aquellos destinados al establecimiento de una red de recuperación y reutilización lleguen al país a finales de 2024. Una vez firmado el Memorándum de Entendimiento con las instituciones receptoras, el equipamiento se distribuirá debidamente y se espera que se complete durante 2025.

Programa de recuperación, reciclaje y regeneración:

33. En cuanto al programa de RRR, la ONUDI explicó que el modelo de gestión del programa se había desarrollado tras un análisis exhaustivo de las experiencias internacionales y de las características específicas de cada país, como la dispersión geográfica, la logística y el control de calidad de los distintos refrigerantes. Este modelo se ha compartido con la ONO, y se han finalizado las especificaciones técnicas para los centros de recuperación de refrigerantes, así como las directrices para la selección de talleres de servicio técnico. Se identificaron dieciséis posibles candidatos para establecer los centros de RRR, y el proceso de evaluación y selección, en coordinación con la ONO, se completará antes de finales de 2025; la entrega de herramientas y equipos se realizará durante 2026.

Apoyo en equipamiento y capacitación para pequeños fabricantes que manejan tecnologías de bajo PCA e hidrocarburos en las principales ciudades y pueblos

34. En cuanto al estado de ejecución de las actividades para fomentar la adopción de tecnologías de bajo PCA y basadas en refrigerantes inflamables, se ha elaborado un plan de trabajo integral y un documento de orientación para apoyar a los pequeños fabricantes de las principales ciudades. Ya se han encargado los equipos, que incluyen estaciones de carga portátiles, detectores de fugas, sistemas de recuperación y

⁵ Dado que en 2024 hubo elecciones en el país, no fue posible trabajar con los departamentos gubernamentales durante parte del año. Además, la actual crisis monetaria agravó aún más los problemas y los cambios de Director Nacional del Proyecto interrumpieron las transacciones financieras y las actividades previstas.

cilindros de refrigerante, y se espera que lleguen a finales de año. La capacitación de los beneficiarios identificados se llevará a cabo en 2025. Además, el estudio de viabilidad sobre la adopción de alternativas de bajo PCA en el Pakistán actualmente está en preparación y se espera que esté terminado para 2025.

Aplicación de la política de género

35. De conformidad con las decisiones 84/92, 90/48 c) y 92/40 b), la perspectiva de género se está incorporando en todas las actividades del PGEH. Durante la ejecución de la etapa III, la ONO hará todo lo posible por recopilar datos e información desglosados por género para hacer un seguimiento y permitir la elaboración de informes sobre género basados en las metas e indicadores establecidos para los proyectos del Fondo Multilateral⁶. La capacitación y las reuniones sobre cuestiones relacionadas con el ozono incorporarán sesiones sobre cuestiones de género para sensibilizar a los participantes sobre la importancia de la integración de la perspectiva de género y la participación y el empoderamiento de las mujeres. A lo largo de la ejecución del proyecto, se sensibilizará al personal sobre los aspectos de la integración de la perspectiva de género y se le animará a tomar medidas para maximizar la participación de las mujeres en las actividades de diseño y ejecución del proyecto.

Sostenibilidad de la eliminación de HCFC y evaluación de riesgos

36. El Gobierno del Pakistán continuará reforzando su sistema de licencias y cuotas para HCFC y aplicando normativas para prohibir el uso de diferentes HCFC de forma oportuna (excluyendo los HCFC necesarios con el fin de reserva para servicio técnico después del 1 de enero de 2030). Se impartirá más capacitación a los funcionarios de aduanas y de fiscalización para garantizar un seguimiento y control eficaces de HCFC, y la finalización de los proyectos de conversión en el sector de la espuma dará lugar a la eliminación total del uso de HCFC-141b (puro y contenido en poliol premezclado importado) en el país. Esto, junto con otras medidas previstas en la etapa III para promover la adopción de alternativas de bajo PCA en aplicaciones de refrigeración y climatización, garantizaría la consecución sostenible de los objetivos de eliminación de HCFC. El Gobierno también tiene previsto realizar una serie de actividades de desarrollo de capacidades en el sector de servicio técnico para garantizar la adopción continuada de buenas prácticas por parte de los talleres de servicio técnico, y el desarrollo de capacidades en el uso de alternativas de bajo PCA de forma segura, y está aplicando progresivamente la acreditación para técnicos de refrigeración y aire acondicionado. El Gobierno, a través de su marco regulador nacional y provincial, seguirá supervisando la ejecución de las actividades y fomentando la adopción segura de alternativas de bajo PCA. Estas medidas tendrán como resultado la eliminación sostenible de los HCFC y la adopción de alternativas de bajo PCA a los HCFC en diferentes aplicaciones.

37. El proyecto sufrió retrasos en su ejecución durante el primer tramo debido principalmente a la situación política y económica del país y a los frecuentes cambios en la administración de la ONO. Estos riesgos se han mitigado gracias a la sensibilización de funcionarios gubernamentales de alto nivel sobre la importancia de contar con personal estable y capacitado en la ONO. El Gobierno también está supervisando estrechamente el progreso de la ejecución del proyecto para garantizar la rápida ejecución de las actividades de capacitación y otras actividades de creación de capacidad, así como la finalización de la normativa para eliminar el uso de diferentes HCFC tras la ejecución de los proyectos de eliminación pertinentes. Esto reducirá los riesgos de una dependencia continuada de los HCFC y minimizará los riesgos de importaciones continuas de equipos basados en HCFC.

Conclusión

38. El Gobierno del Pakistán ha estado aplicando un sistema de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de HCFC y ha seguido cumpliendo los objetivos del Protocolo de Montreal establecidos en su Acuerdo con el Comité Ejecutivo. La cuota de HCFC para 2024 es de 119,98 toneladas PAO (96,7 % del límite permitido para ese año). Los proyectos de conversión están progresando y la ONUDI, en consulta con la ONO, está abordando sistemáticamente cuestiones específicas relacionadas con Cool Point. Si bien se produjeron retrasos en la ejecución del proyecto durante el primer tramo debido a los frecuentes cambios en la ONO, estos problemas se han resuelto. El desembolso para el primer tramo

⁶ Anexo XXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56.

asciende al 44 % de los fondos aprobados. Durante el segundo tramo, se ejecutarán todas las actividades pendientes relacionadas con los proyectos de conversión y la capacitación de técnicos y funcionarios de aduanas y fiscalización, además de las actividades de capacitación previstas para el segundo tramo y las actividades de capacitación para la industria. Para un seguimiento más detallado de los avances de la ejecución, la ONUDI acordó informar a la 96ª reunión sobre los avances en el desarrollo y fiscalización de la normativa y el estado de ejecución de las actividades restantes de los proyectos de conversión en las empresas de recipientes térmicos y Dawlance, como parte del informe final sobre la marcha del tramo final de la etapa II del PGEH, y sobre los avances en la ejecución de la conversión en Cool Point.

RECOMENDACIÓN

39. El Comité Ejecutivo puede considerar oportuno:

- a) Tomar nota del informe sobre el avance de la ejecución del primer tramo de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) para el Pakistán;
- b) La aprobación del segundo tramo de la etapa III del PGEH para el Pakistán, y el correspondiente plan de ejecución del tramo 2024-2026, por un monto de USD 1 945 139, que comprende USD 1 049 800, más los gastos de apoyo al organismo por USD 73 486, para la ONUDI y USD 737 154, más los gastos de apoyo al organismo por USD 84 699, para el PNUMA, en el entendido de que el Gobierno del Pakistán, a través de la ONUDI, hará lo siguiente:
 - i) Incluir, como parte del informe final sobre la marcha del tramo final de la etapa II del PGEH, una actualización sobre el estado de la prohibición de las importaciones de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados; sobre la transferencia de tecnología en las industrias de recipientes térmicos; y sobre el proyecto de conversión en la empresa Dawlance, apoyado en la etapa II del PGEH; e
 - ii) Informar a la 96ª reunión sobre la ejecución del proyecto de conversión en la empresa Cool Point, apoyado en la etapa III del PGEH.
