



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/29
27 de abril de 2025

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

Nonagésima sexta reunión

Montreal, 26–30 de mayo de 2025

Punto 9 c) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: CAMERÚN (EL)

Este documento consta de las observaciones y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- | | | | |
|---|---|-------|--------------------|
| • | Plan de gestión de eliminación de HCFC
(etapa II, terco tramo) | ONUDI | Aprobación general |
|---|---|-------|--------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

Camerún (El)

I) TÍTULO DEL PROYECTO		ORGANISMO	REUNIÓN EN QUE SE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II)		ONUDI (principal)	82ª	Eliminación del 75% para el 2025

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	24,8 toneladas PAO
---	-----------	--------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)							Año: 2023		
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-22					22,20				22,20

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (Toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009-2010	88,80	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	77,56
Consumo admisible para la financiación			
Ya aprobado:	54.01	Restante:	23,55

V) PLAN ADMINISTRATIVO APROBADO		2025	2026	2027	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,80	0,00	0,00	0,80
	Financiación (USD)	84.530	0	0	84.530

VI) DATOS DEL PROYECTO		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total	
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (toneladas PAO)		79,92	79,92	57,72	57,72	57,72	57,72	57,72	28,86	n.a.	
Consumo máximo autorizado (toneladas PAO)		38,08	35,40	32,70	30,10	27,50	24,80	22,20	22,20	n.a.	
Financiación acordada en principio (USD)	ONUDI	Costos del proyecto	517.750	0	0	786.750	0	0	0	79.000	1.383.500
		Costos del apoyo	36.243	0	0	55.073	0	0	0	5.530	96.846
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (USD)		Costos del proyecto	517.750	0	0	786.750	0	0	0	0	1.304.500
		Costos del apoyo	36.243	0	0	55.073	0	0	0	0	91.316
Total de fondos recomendados para su aprobación en esta reunión (USD)		Costos del proyecto	0	0	0	0	0	0	0	79.000	79,000
		Costos del apoyo	0	0	0	0	0	0	0	5.530	5.530

Recomendación de la Secretaría:	Aprobación general
--	--------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Camerún, la ONUDI, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud de financiación para el tercer y último tramo/tramos de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH), por un importe de USD 79.000, más gastos de apoyo al organismo de USD 5.530². La presentación de dicha solicitud incluye un informe sobre marcha de las actividades de la ejecución del segundo tramo, el informe de verificación del consumo de HCFC para el período 2021 a 2024 y el plan de ejecución del tramo de 2025-2026.

Informe sobre el consumo de HCFC

2. El Gobierno de Camerún notificó en el informe de ejecución del programa de país un consumo de 22,20 toneladas PAO de HCFC en 2024, lo que supone un 75 % por debajo del nivel de referencia de HCFC para el cumplimiento del país. Los datos correspondientes al artículo 7 para 2024 aún no se han notificado. En el cuadro 1 se indica el consumo de HCFC entre 2020 y 2024.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en Camerún (datos de 2020-2024 con arreglo al artículo 7)

HCFC-22	2020	2021	2022	2023	2024*	Nivel de referencia
Toneladas métricas (tm)	591,50	536,40	460,00	450,90	403,70	1.614,50
Toneladas PAO	32,53	29,50	25,30	24,80	22,20	88,80

* Datos del programa de país

3. El consumo de HCFC en Camerún está disminuyendo gracias a la ejecución de las actividades del PGEH. Estas incluyen la aplicación del sistema de licencias y cuotas de importación, la adopción de tecnologías alternativas en los equipos de refrigeración y climatización (RAC), incluidos los HFC y los de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) como el R-290, y la prestación de capacitación y asistencia técnica a los técnicos de servicios de refrigeración.

Informe de ejecución del programa de país

4. El Gobierno de Camerún notificó los datos de consumo del sector de los HCFC en el informe de ejecución del programa de país (PP) de 2023, que concuerda con lo notificado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Informe de verificación

5. El informe de verificación confirmó que el Gobierno estaba aplicando un sistema de otorgamiento de licencias y de cuotas para las importaciones y exportaciones de HCFC y que el consumo total de HCFC comunicado con arreglo al artículo 7 del Protocolo de Montreal correspondiente al período 2021-2023 y en virtud del informe de aplicación del Protocolo de Montreal para 2024 era correcto (como se indica en el cuadro 1 anterior). En el informe se señalaba que los inspectores del Ministerio de Medio Ambiente comprueban varios puntos de entrada de aduanas en busca de refrigerantes ilegales o falsificados y, basándose en sus aportaciones, la Oficina Nacional del Ozono (ONO) toma medidas para evitar que estos productos entren en el mercado. En el informe también se señalaba la colaboración entre la ONO y la ONUDI para abordar los problemas de la cadena de suministro que afectan a la disponibilidad de identificadores.

² Según la carta del 13 de marzo de 2025 del Ministerio de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Desarrollo Sostenible de Camerún a la ONUDI.

Informe sobre los avances en la ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH)

Marco jurídico

6. La ley marco sobre gestión medioambiental está siendo revisada por el Ministerio de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Desarrollo Sostenible desde octubre de 2024; se propone presentarla al Gabinete del Primer Ministro antes de finales de 2025 para su aprobación. Se espera que la orden ministerial como marco jurídico para la adopción de normas de seguridad se publique a finales de 2025.

7. Se ha creado una base de datos de técnicos de mantenimiento que se actualiza anualmente tras la finalización de la capacitación, el registro y la certificación de los técnicos. A finales de 2023, 7.550 técnicos de los sectores estructurado (2.187) y no estructurado (5.363) se habían registrado y habían recibido un certificado expedido por las autoridades competentes tras completar su capacitación.

Sector servicio técnico de equipos de refrigeración

8. Durante el periodo de ejecución, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a) *Refuerzo de las capacidades de los funcionarios de aduanas y los inspectores ambientales:* Para mejorar el control y la supervisión de las SAO y de los equipos relacionados con ellas, se crearon 34 puestos de control para funcionarios ambientales. Se impartió un taller de capacitación para 52 funcionarios y fiscalizadores aduaneros e inspectores ambientales, entre ellos ocho mujeres, y se celebraron dos sesiones de orientación para 75 funcionarios de aduanas y funcionarios encargados de la aplicación de la normativa medioambiental. Estas capacitaciones se centraron en el control y la vigilancia del comercio ilegal de SAO y equipos que las contienen, el seguimiento y la verificación de las «técnicas de visado»³ y las cuotas de SAO, el uso del nuevo código de sistemas armonizados en vigor desde el 1 de enero de 2022 y la utilización de identificadores de refrigerantes;
- b) *Capacitación de técnicos de mantenimiento de equipos de RAC:* Un total de 289 técnicos de RAC recibieron capacitación sobre buenas prácticas de servicio técnico, reducciones del consumo, adopción de alternativas de bajo PCA y recuperación y reciclaje (RR). Se elaboró un código de buenas prácticas para el sector de servicio técnico, en el que se hacía hincapié en la importancia de la recuperación y el reciclaje. Se celebró una sesión de capacitación para otros 55 técnicos de servicio sobre RR y el uso de tecnologías alternativas inflamables y tóxicas de bajo PCA;
- c) *Creación de centros de excelencia para la capacitación en el sector de servicio técnico:* Dos centros (el Centro de Formación Profesional Superior de Limbe (LAVTC) y el Centro de Formación Profesional Superior de Douala (DAVTC)) fueron seleccionados para el refuerzo de infraestructuras con el fin de impartir capacitación para la acreditación de técnicos de RAC. Su plan de estudios se actualizará para incluir la manipulación segura de refrigerantes de bajo PCA. Se prepararon las especificaciones técnicas para mejorar la infraestructura de los centros, incluida la adquisición de sistemas de seguridad contra incendios. Las obras de rehabilitación del DAVTC han concluido, a la espera de la inspección final por parte de la ONO y la ONUDI, y las del LAVTC están en curso;
- d) *Recuperación y reciclaje:* Se adquirieron equipos y herramientas que se entregaron a 37

³ Licencia expedida a los importadores de SAO y equipos que utilizan SAO para controlar la demanda y la oferta de refrigerantes y mercancías.

beneficiarios (por ejemplo, máquinas de recuperación y reciclaje, cilindros de recuperación, kits flexibles, alicates de perforación y corte). Se llevó a cabo una encuesta para conocer las prácticas actuales de manejo de refrigerantes e identificar intervenciones para promover buenas prácticas de servicio técnico, y los resultados de la encuesta se presentaron a las partes interesadas. Se elaboró y distribuyó a importadores, distribuidores, talleres de mantenimiento, usuarios finales y a la asociación de RAC un libro de registro empresarial para el servicio técnico de equipos de RAC. Una evaluación inicial del libro de registro muestra que un taller de mantenimiento de equipos de RAC puede recuperar entre 9 y 12 kg de HCFC/HFC al mes, lo que puede suponer unos ingresos adicionales de 30.000 FCFA⁴ (aproximadamente USD 52) al mes;

- e) *Programa para usuarios finales:* Se dio prioridad al sector pesquero, que utiliza equipos de refrigeración comercial a base de HCFC-22, y se identificó como beneficiario a la Autoridad de Desarrollo de la Pesca Marítima Artesanal (MIDEPECAM). Para conocer de primera mano las alternativas que utilizan R-290, se organizó una visita de estudios a Nigeria para instaladores de refrigeración comercial, que incluyó consultas con el fabricante de los equipos. MIDEPECAM acordó adquirir cuatro máquinas de fabricación de hielo que utilizan R-290, cofinanciadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Dos máquinas han sido adquiridas por la ONUDI y se espera que estén instaladas en Douala en el tercer trimestre de 2025. La FAO ha adquirido las otras dos máquinas. Las máquinas serán manejadas por técnicos capacitados en la manipulación de refrigerantes inflamables.

Ejecución y supervisión del proyecto

9. Se desembolsó un total de USD 50.000 para contratar a tres miembros del personal. Los USD 5.000 restantes se destinarán a viajes para visitar los emplazamientos de los proyectos.

Nivel de desembolso de fondos

10. A fecha de marzo de 2025, de los USD 1.304.500 aprobados hasta la fecha, se habían desembolsado USD 759.139, como se muestra en el cuadro 2. El saldo de USD 545.361 se desembolsará antes de diciembre de 2026.

Cuadro 2. Informe financiero de la etapa II relativo al PGEH para Camerún (USD)

Tramo de financiamiento	Fondos aprobados	Fondos desembolsados	Porcentaje de desembolso (%)	Saldo de fondos
Primero	517.750	388.398	75,0	129.352
Segundo	786.750	370.741	47,1	416.009
Total	1.304.500	759.139	58,2	545.361

Plan de ejecución del tercer y último tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

11. Entre junio de 2025 y diciembre de 2026 se llevarán a cabo las siguientes actividades:
- a) *Actualizaciones de la normativa y fortalecimiento de capacidades de los funcionarios encargados su cumplimiento:* inspección periódica de los talleres informales de servicio técnico para comprobar el cumplimiento; asistencia a al menos 10 talleres informales de servicio técnico para que completen la capacitación y se registren en la base de datos de técnicos de servicio y mantenimiento; adquisición de 10 identificadores de refrigerantes y capacitación de 53 funcionarios de aduanas en supervisión y control de HCFC y procesos

⁴ Franco CFA centroafricano, moneda de seis Estados independientes de África Central.

para evitar cualquier comercio ilegal de SAO (USD 10.000, más USD 137.000 de tramos anteriores);

- b) *Capacitación en el sector de RAC*: capacitación de al menos 110 técnicos en buenas prácticas de servicio y RR con sesiones de capacitación específicas para mujeres técnicas en el sector no estructurado (USD 34.000, más USD 46.000 de tramos anteriores);
- c) *Componentes para usuarios finales*: adquisición de 95 cilindros de refrigerantes R-290 para el apoyo al servicio técnico de los equipos adquiridos que utilizan HC (USD 20.000, más USD 10.000 de tramos anteriores); y
- d) *Supervisión del proyecto* (USD 15.000, más USD 5.000 del tramo anterior): contratación de nuevo personal y consultores para supervisar las actividades e informar sobre ellas.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Marco jurídico

12. El Gobierno de Camerún ya ha fijado las cuotas de importación de HCFC para 2025 en 22,20 toneladas PAO, cantidad inferior a lo establecido en los objetivos de control del Protocolo de Montreal y conforme al consumo máximo permitido para ese año.

13. La ONUDI confirmó que el proceso administrativo para finalizar y emitir normas de seguridad para refrigerantes inflamables está en marcha y se espera que la orden ministerial que establece el marco legal para estas normas se emita en diciembre de 2025.

Retrasos en la ejecución

14. Tras la aclaración sobre los retrasos en la ejecución de las actividades, la ONUDI explicó que la agitación política que se produjo en el país entre 2022 y 2024 provocó interrupciones en la realización de las actividades de capacitación para los técnicos de servicio de RAC y los funcionarios y fiscalizadores aduaneros. Dado que ahora la situación ha mejorado, se espera que estas actividades de capacitación se lleven a cabo sin demora.

Plan de ejecución del tercer y último tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración

15. En cuanto a los requisitos de las decisiones 72/17 y 73/34 para el reacondicionamiento final de equipos de RAC, la ONUDI indicó que la práctica de reacondicionar equipos a base de HCFC utilizando refrigerantes inflamables no está extendida en el país.

Programa de incentivos para usuarios finales

16. La Secretaría ha mantenido extensas conversaciones sobre la situación del programa de incentivos para usuarios finales. La ONUDI explicó que, de los fondos totales reasignados de USD 100.000, quedaba un saldo de aproximadamente USD 10.000, que, junto con los fondos asignados en el tercer tramo de USD 20.000, se utilizarán para adquirir 95 cilindros (de 13,6 kg cada uno) de refrigerantes R-290. Los HCFC-22

de los equipos existentes que se sustituyan, se recuperarán y reutilizarán en otros equipos, y los equipos antiguos se inutilizarán de conformidad con la normativa nacional. Está previsto que el proyecto finalice en diciembre de 2026. Una vez finalizado, la ONUDI presentará un informe final sobre su ejecución, que incluirá la eliminación de los HCFC y las mejoras de eficiencia energética logradas, de conformidad con la decisión 92/36 g).

Aplicación de la política de género

17. El Gobierno de Camerún y la ONUDI están plenamente comprometidos con la aplicación de la política operativa del Fondo Multilateral sobre la integración de la perspectiva de género. Durante la ejecución de los proyectos se recopilan datos desglosados por sexo sobre las actividades de capacitación y otras reuniones/talleres consultivos. El Gobierno también toma medidas para aumentar la concienciación sobre la política de género y fomentar la participación de las mujeres en las diferentes actividades del PGEH.

Sostenibilidad de la eliminación de los HCFC y evaluación de los riesgos

18. Para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del PGEH, el Gobierno de Camerún seguirá reforzando la normativa de control y supervisión de los HCFC. A través de este proyecto y de la futura etapa III del PGEH, el país también continuará impartiendo capacitación a los técnicos de servicio sobre buenas prácticas, incluido el servicio técnico seguro de equipos que utilicen alternativas. El programa de incentivos para usuarios finales y las actividades de sensibilización darán lugar a la adopción de alternativas de bajo PCA, incluido el R-290, en diversas aplicaciones. Estos esfuerzos se combinarán con las actividades de la etapa I del Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) aprobado en la 92ª reunión. En conjunto, estas iniciativas apoyarán la sostenibilidad de la eliminación de los HCFC. Los riesgos asociados a la adopción de tecnologías alternativas de bajo PCA se abordarán mediante actividades de capacitación continuas y apoyo técnico adicional de los proveedores de equipos. Los retrasos debidos a factores administrativos y de otro tipo serán gestionados por la ONO en consulta con la ONUDI, con un seguimiento periódico y las medidas correctivas pertinentes.

Conclusión

19. El sistema de concesión de licencias y cuotas de importación de Camerún está totalmente automatizado y operativo. La cuota de importación de HCFC para 2025 era igual al consumo máximo permitido establecido en el Acuerdo del país con el Comité Ejecutivo. Los esfuerzos para reforzar la capacidad de los funcionarios y fiscalizadores aduaneros y de los técnicos de servicio seguirán apoyando la eliminación de los HCFC. Las acciones previstas en el tercer tramo incluyen un mayor refuerzo de la capacidad de los funcionarios de aduanas y de los técnicos de RAC, un programa de incentivos para usuarios finales por sustituir los equipos de RAC que utilizan HCFC-22 por tecnología que utiliza R-290, y la finalización de las actividades restantes del PGEH. Estas actividades se coordinarán con las de la etapa I del PAK. Se espera que la etapa III del PGEH se presente en la 97ª reunión.

RECOMENDACIÓN

20. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo:

- a) Tome nota del informe sobre la marcha de la ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) para Camerún;
- b) Tome nota asimismo de que, una vez finalizado el proyecto para usuarios finales incluido en la etapa II del PGEH, la ONUDI presentará un informe final sobre la ejecución de dicho proyecto, en el que se incluirá la eliminación de HCFC y los logros en materia de eficiencia energética alcanzados en consonancia con la decisión 92/36 g); y

- c) Pida al Gobierno de Camerún y a la ONUDI que presenten un informe final sobre la marcha de la ejecución del programa de trabajo asociado al tramo final y el informe de finalización del proyecto a la primera reunión del Comité Ejecutivo en 2027.

21. La Secretaría del Fondo recomienda además la aprobación general del tercer y último tramo de la etapa II del PGEH para Camerún y el correspondiente plan de ejecución del tramo 2025-2026 al nivel de financiamiento que figura en el cuadro siguiente.

	Título del proyecto	Financiamiento del proyecto (USD)	Gastos de apoyo (USD)	Organismo de ejecución
a)	Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II, tercer tramo)	79.000	5.530	ONUDI