



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/65
6 de noviembre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

PROPUESTA DE PROYECTO: MAURICIO

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

Reducción

- | | | |
|--|----------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I, primer tramo) | Alemania | Para
consideración
individual |
|--|----------|-------------------------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

HOJA DE EVALUACIÓN – PROYECTOS PLURIANUALES

Mauricio

TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I)	Alemania (principal)

DATOS MÁS RECIENTES DEL ARTÍCULO 7 (Anexo F)	Año: 2023	225.08 t	530.740 t de CO ₂ eq.
--	-----------	----------	----------------------------------

DATOS DE CONSUMO SECTORIAL DE HFC (toneladas de CO2 eq.) Y ACTIVIDADES PREVISTAS									
	Aerosoles	Espumas	Extinc. de incendios	Refrigeración y climatización			Servicio técnico	Solventes	Otros
				Fabricación					
				Refrig.	Climat.	Otros			
Informe más reciente del programa de país (2023)							530.740		
Actividades de la etapa I del PAK según lo convenido (Sí/No)							Sí		

CONSUMO PROMEDIO DE HFC EN SERVICIO TÉCNICO EN 2020-2022	177,74 t	496.774 t de CO ₂ eq.
--	----------	----------------------------------

DATOS DE CONSUMO DE REFERENCIA (toneladas de CO ₂ eq.)	2020	2021	2022	Promedio de 2020-2022
Consumo anual de HFC	503.851	336.000	650.471	496.774
65% del nivel de referencia de HCFC				169.182
Nivel de referencia de HFC				665.957

CONSUMO DE HFC ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO	
Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas	n. a.
Proyectos de inversión en reducción de HFC previamente aprobados	No
Reducciones acumulativas de proyectos previamente aprobados (toneladas de CO ₂ eq.)	n. a.

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO CONVENIDO			2024*	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Consumo (toneladas de CO ₂ eq.)	Límites del Protocolo de Montreal		665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361	n. a.
	Máximo permitido		665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361	n. a.
	Máximo permitido (%)		100	100	100	100	100	90	n. a.
Montos recomendados en principio (USD)	Alemania	Costos del proyecto	103.000	0	0	87.000	0	0	190.000
		Gastos de apoyo	13.390	0	0	11.310	0	0	24.700
	Total de costos del proyecto		103.000	0	0	87.000	0	0	190.000
	Total de gastos de apoyo		13.390	0	0	11.310	0	0	24.700
	Total de fondos		116.390	0	0	98.310	0	0	214.700

* Recomendado para su aprobación en la presente reunión

Reducción del consumo remanente admisible para financiamiento de la etapa I, en toneladas de CO ₂ equivalente	n. a.
--	-------

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El presente documento consta de las siguientes secciones:
 - I. Resumen de la propuesta original
 - II. Antecedentes: estado de ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC en el país y anteriores proyectos relativos a los HFC
 - III. Consumo de HFC: reseña de niveles de consumo, tendencias y uso sectorial en el país
 - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC según lo presentado: Estrategia transversal y plan de ejecución del primer tramo
 - V. Observaciones de la Secretaría, incluyendo el costo convenido de las actividades
 - VI. Recomendación

I. Resumen de la propuesta original

2. En nombre del Gobierno de Mauricio, el Gobierno de Alemania, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK), por un monto de USD 325.000, más gastos de apoyo de USD 42.250, según lo presentado originalmente².
3. La ejecución de la etapa I del PAK ayudará al Gobierno de Mauricio a cumplir la meta de reducir en un 10% el consumo de referencia de HFC antes del 1 de enero de 2029.
4. El primer tramo de la etapa I del PAK que se solicita en esta reunión asciende a USD 169.000, más gastos de apoyo de USD 21.970 para el Gobierno de Alemania, según lo presentado originalmente, para el período comprendido entre enero de 2025 y diciembre de 2027.

II. Antecedentes

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

5. El Cuadro 1 muestra información sobre el plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) en Mauricio a noviembre de 2024.

Cuadro 1. Estado de ejecución del PGEH en Mauricio

	Etapas I
PGEH aprobado o actualizado en las reuniones	63 ^a , 72 ^a , 93 ^a
Reducción respecto del nivel de referencia	100% para 2030
Costo total del proyecto (USD)	1.070.000
Fecha de término (real/prevista)	31 de diciembre de 2031

Estado de ejecución de actividades anteriores relativas a los HFC

6. El Cuadro 2 muestra un resumen de las actividades realizadas en Mauricio en el contexto de la Enmienda de Kigali que han recibido financiamiento del Fondo Multilateral.

² Según la carta enviada por el Ministerio de Medio Ambiente, Gestión de Residuos Sólidos y Cambio Climático (División de Medio Ambiente y Cambio Climático) de Mauricio a la Secretaría, de fecha 12 de agosto de 2024.

Cuadro 2. Actividades relativas a los HFC previamente aprobadas en Mauricio

Reunión en que se aprobó	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Costo (USD)	Fecha de término
75ª	Estudio sobre alternativas a las SAO	Alemania	70.000	Mayo de 2017
82ª	Actividades de apoyo para la reducción de HFC	PNUMA	150.000	Diciembre de 2021

III. Información general sobre el consumo de HFC

Niveles de consumo de HFC

7. Mauricio importa HFC únicamente para su uso en el sector servicio técnico. Las sustancias más consumidas en 2023 fueron el R-404A (44,0% del consumo total de HFC, en toneladas de CO₂ equivalente [t de CO₂ eq.]), el R-410A (24,5%), HFC-134a (20,4%), R-507C (5,6%) y otros HFC (5,6%). En el Cuadro 3 se muestra el consumo de HFC del país según lo notificado a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Cuadro 3. Consumo de HFC en Mauricio (datos de 2019-2023 en virtud del artículo 7)

HFC	PCA	2019	2020	2021	2022	2023
Toneladas métricas (t)						
HFC-134a	1.430	42,81	43,51	37,96	33,78	75,70
HFC-23	14.800	1,70	0,85	0,05	2,03	0,15
HFC-32	675	0,89	0,03	0,29	2,89	1,48
R-404A	3.922	84,28	74,73	40,40	109,08	59,52
R-407C	1.774	6,18	3,80	2,88	2,96	3,39
R-410A	2.088	60,81	55,13	46,46	51,08	62,27
R-442A	1.888	0,00	0,00	0,00	1,65	1,38
R-449A	1.396	0,00	1,50	0,03	0,00	3,35
R-507C	3.985	0,00	0,00	3,96	6,86	7,46
Otros		8,08	10,16	1,13	0,00	10,39
Total (toneladas métricas)		204,75	189,70	133,14	210,34	225,08
Toneladas de CO₂ eq.						
HFC-134a	1.430	61.218	62.219	54.278	48.310	108.245
HFC-23	14.800	25.160	12.580	681	30.103	2.264
HFC-32	675	601	19	192	1.947	999
R-404A	3.922	330.512	293.042	158.433	427.774	233.423
R-407C	1.774	10.962	6.735	5.110	5.252	6.013
R-410A	2.088	126.941	115.084	96.988	106.636	129.992
R-442A	1.888	0	0	0	3.115	2.596
R-449A	1.396	0	2.094	35	0	4.677
R-507C	3.985	0	0	15.781	27.334	29.720
Otros		32.199	12.078	4.503	1	12.808
Total (toneladas de CO₂ eq.)		587.594	503.851	336.000	650.471	530.740

Nivel de referencia de HFC establecido

8. El Gobierno de Mauricio ya ha presentado los datos del artículo 7 para el período 2020-2022. El nivel de base de consumo de HFC del país se estableció en 665.957 toneladas de CO₂ equivalente, cifra que se calculó añadiendo el 65% del nivel de referencia de HCFC (expresado en toneladas de CO₂ equivalente) al consumo promedio de HFC en 2020-2022, como se muestra en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Cálculo del nivel de referencia de HFC para Mauricio (en toneladas de CO₂ equivalente)

Cálculo del nivel de referencia	2020	2021	2022
Consumo anual de HFC	503.851	336.000	650.471
Consumo promedio de HFC en 2020-2022			496.774
65% del nivel de referencia de HCFC			169.182
Nivel de referencia de HFC			665.957

Informe de ejecución del programa país

9. Los datos de consumo sectorial de HFC facilitados por el Gobierno de Mauricio en el informe de ejecución del programa país para 2023 guardan conformidad con los datos notificados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

10. No obstante, los datos de consumo sectorial de HFC facilitados en el informe de ejecución del programa país para 2020 presentan incoherencias menores con los datos notificados en virtud del artículo 7. En concreto, se notificó un consumo de 0,45 t, 4,32 t y 1,50 t de R-417A, R-448A y R-449A, respectivamente, en virtud del artículo 7, mientras que no se notificó ningún consumo de estas sustancias en el informe de ejecución del programa país correspondiente a 2020. El Gobierno de Alemania está trabajando con el país para presentar a la Secretaría del Fondo datos del programa país actualizados para 2020.

Tendencias del consumo de HFC

11. Mauricio ha notificado datos de HFC desde 2018. En 2020 y 2021 se observó un descenso en su patrón de consumo de HFC, debido a la menor actividad económica durante la pandemia de COVID-19. Esto se tradujo en un consumo promedio en 2020-2022 de 177,74 t, un 15% por debajo de las cifras de importación de 2019, de 204,75 t. Es probable que el posterior aumento del consumo en 2022 se produjera para compensar la limitada actividad durante los años de la pandemia. El consumo de HFC aumentó en 2023 debido en gran parte a la reanudación de las actividades económicas tras la pandemia. Según las aportaciones recibidas de la industria durante el estudio para el PAK, se espera que el consumo de HFC siga una pauta más estable en 2024 y años posteriores, a medida que se ajusten las anomalías de los años de la pandemia.

Consumo de HFC por sectores

12. Los HFC se consumen principalmente para el servicio técnico de equipos de refrigeración comercial (34,2% en toneladas métricas y 44,4% en toneladas de CO₂ equivalente), seguido de la refrigeración industrial (31,7% en toneladas métricas y 34,4% en toneladas de CO₂ equivalente), la climatización comercial (14,3% en toneladas métricas y 9,1% en toneladas de CO₂ equivalente) y otros subsectores, como se muestra en los cuadros 5 y 6.

Cuadro 5. Consumo de HFC en Mauricio por subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, en toneladas métricas (2022)

Refrigeración y climatización, en toneladas refrigerantes (2022)												
Sector		HFC-134a	HFC-32	R-404A	R-407C	R-410A	R-507C	HFC-23*	R-442A	R-449A	Total	Porcent. del total (%)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización												
Subsectores de refrigeración												
Doméstico		0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,1
Comercial	Unidades autónomas	2,91	0,00	1,62	0,00	0,00	0,00	2,03	0,00	0,00	6,56	3,1
	Unidades de condensador	2,47	0,00	37,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	40,37	19,2
	Sistemas centralizados	0,00	0,00	23,40	0,00	0,00	0,69	0,00	0,99	0,00	25,08	11,9
Industrial		11,29	0,00	44,31	2,69	1,66	6,17	0,00	0,66	0,00	66,78	31,7
Transporte		0,00	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	0,9
Subsectores de climatización												
Residencial		0,00	1,44	0,00	0,00	23,17	0,00	0,00	0,00	0,00	24,61	11,7
Comercial		2,11	1,45	0,00	0,27	26,25	0,00	0,00	0,00	0,00	30,08	14,3
Vehicular		14,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,71	7,0
Total		33,78	2,89	109,08	2,96	51,08	6,86	2,03	1,65	0,03	210,36	100

* El HFC-23 se usa en aplicaciones de laboratorio a baja temperatura.

Cuadro 6. Consumo de HFC en Mauricio por subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, en toneladas de CO₂ equivalente (2022)

Sector	HFC-134a	HFC-32	R-404A	R-407C	R-410A	R-507C	HFC-23	R-442A	R-449A	Total	Porcent. del total (%)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización											
Subsectores de refrigeración											
Doméstico	415	0	0	0	0	0	0	0	0	415	0,1
Comercial	Unidades autónomas	4.161	0	6.354	0	0	30.044	0	0	40.559	6,2
	Unidades de condensador	3.532	0	148.526	0	0	0	0	42	152.100	23,4
	Unidades de condensador	0	0	91.775	0	0	2.750	0	1.869	96.394	14,8
Industrial	16.145	0	173.784	4.772	3.465	24.587	0	1.246	0	223.999	34,4
Transporte	0	0	7.373	0	0	0	0	0	0	7.373	1,1
Subsectores de climatización											
Residencial	0	972	0	0	48.367	0	0	0	0	49.339	7,6
Comercial	3.017	979	0	479	54.797	0	0	0	0	59.272	9,1
Vehicular	21.035	0	0	0	0	0	0	0	0	21.035	3,2
Total	48.305	1.951	427.812	5.251	106.630	27.337	30.044	3.115	42	650.487	100

Sector servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización

13. En Mauricio hay aproximadamente entre 2.500 y 3.000 técnicos y 800 talleres que consumen HFC.

14. En el marco reglamentario actual, no se exige la licencia, certificación y actualización periódica de conocimientos de los técnicos de refrigeración y climatización para el mantenimiento de los equipos. Las contrapartes de la industria han expresado la necesidad de subsanar esta carencia, ya que garantizaría un servicio técnico seguro y eficaz de los equipos.

*Servicio técnico de refrigeradores domésticos, comerciales e industriales y del transporte*Refrigeración doméstica

15. Los equipos de refrigeración doméstica representan la mayor parte de los equipos de refrigeración y climatización. Hay aproximadamente 439.000 refrigeradores domésticos en uso, de los cuales alrededor del 40% utilizan HFC-134a, mientras que el resto utiliza R-600a. Actualmente, la mayoría de los minoristas venden refrigeradores domésticos a base de R-600a, que se espera que sustituyan a los equipos a base de HFC-134a al final de su vida útil. El consumo anual de HFC de este sector es mínimo (aproximadamente 0,3 t).

Refrigeración comercial*Unidades autónomas*

16. Las unidades autónomas representan la mayor parte de los equipos de refrigeración comercial importados y se utilizan generalmente para la exposición y venta de alimentos y bebidas. Su cantidad experimentó una tasa media de crecimiento de aproximadamente el 5% entre 2017 y 2021. A pesar de las dificultades planteadas por la pandemia de COVID-19 en 2020 y 2021, no se produjo una disminución significativa en la importación de estos equipos, aunque se observó una marcada reducción en el volumen de importación en 2022. El HFC-23 se utiliza en refrigeradores de vacunas. El R-404A y el HFC-134a son los principales HFC utilizados en este subsector, mientras que el uso de R-600a y R-290 ha ido aumentando lentamente. Se utilizan alrededor de 6,56 t de HFC en esta aplicación.

Unidades de condensación

17. Las unidades de condensación se utilizan principalmente para refrigerar cámaras frigoríficas pequeñas y medianas en supermercados, tiendas de conveniencia y restaurantes, y tienen capacidad de refrigeración que suelen oscilar entre 1,5 kW y 25 kW. Los refrigerantes predominantes son el R-404a y el HFC-134a. Es difícil estimar el número de unidades importadas e instaladas, ya que están dispersas por todo el país y experimentan altos índices de fuga debido a las prácticas de mantenimiento y uso predominantes. Además, muchas empresas de servicio técnico montan e instalan estas unidades de condensación, lo que implica incorporar la carga inicial de refrigerante al uso total de HFC en este subsector. Se utilizan alrededor de 40,37 t de HFC, principalmente R-404A, en estas categorías de equipos.

Equipos comerciales centralizados

18. Según los instaladores, ha surgido una tendencia reciente por la que los propietarios de supermercados importen personalmente las vitrinas refrigeradas y, en algunos casos, todos los equipos. Los instaladores importan solo para plantas de refrigeración central o se dedican exclusivamente al proceso de instalación en algunos casos. Aunque el volumen de equipos importados puede no ser sustancial, ha habido un aumento en el número de sistemas de refrigeración central instalados entre 2016 y 2019 debido a la sustitución de instalaciones en los supermercados existentes y las instalaciones en los supermercados nuevos.

19. La amplia mayoría de los sistemas de refrigeración central instalados en supermercados, tanto para temperaturas medias como bajas, utilizan R-404A. Unos pocos supermercados e hipermercados que funcionan como franquicias internacionales han pasado a utilizar mezclas de HFC/HFO de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA), concretamente R-448A o R-449A. Se consumen alrededor de 25,08 t de HFC en esta aplicación.

Refrigeración industrial

20. La refrigeración industrial incluye varios tipos de equipos, tales como sistemas de refrigeración central, cámaras frigoríficas, congeladores de aire forzado utilizados en la fabricación de alimentos, instalaciones de procesamiento de pescado y almacenes frigoríficos. Aunque en los datos aduaneros se identificaron algunos equipos correspondientes al sector médico/farmacéutico, el volumen de importación sigue siendo relativamente pequeño.

21. Las capacidades de refrigeración de los equipos utilizados en plantas de procesamiento y almacenes oscilan entre 10 kW y 1.424 kW para los grandes sistemas distribuidos empleados en almacenes frigoríficos. Mientras que el mantenimiento de rutina y las reparaciones menores suelen correr a cargo de técnicos internos, la instalación y las revisiones importantes de los equipos se subcontratan. Los refrigerantes predominantes en el sector industrial son el amoníaco y el R-404A, que representan aproximadamente el 40% y el 50%, respectivamente, del volumen de refrigerantes utilizados en este sector. El HFC-134a se utiliza en menor medida en equipos más pequeños, y constituye aproximadamente el 10% de los refrigerantes utilizados en este sector.

22. En el caso de los enfriadores de procesos, la capacidad de refrigeración oscila entre 80 y 750 kW. Los refrigerantes predominantes en el sector son el R-410A y el R-404A. También se utilizan amoníaco y HFC-134a en menores cantidades.

23. El sector refrigeración industrial es el que más contribuye al uso de refrigerantes y a las emisiones debido al amplio uso de R-404A. Esto se debe principalmente a los elevados índices de fuga de estos equipos, que pueden llegar al 35%. Además, los grandes equipos se cargan con refrigerantes durante la instalación y este consumo se incluye en el consumo total. Se utilizan alrededor de 66,78 t de HFC en esta aplicación.

Transporte refrigerado

24. Los vehículos frigoríficos de transporte suelen importarse totalmente dotados con caja aislante y equipos de refrigeración o, lo que es más habitual, sin ellos. En este último caso, los fabricantes instalan los equipos de refrigeración localmente. Los vehículos frigoríficos locales, incluidos los de compartimentos múltiples, están diseñados para distribuir productos congelados, refrigerados y secos. La mayoría de los vehículos medianos y grandes utilizan un motor diésel auxiliar para alimentar la unidad de refrigeración, con capacidades de refrigeración que oscilan entre 2,5 kW y 10 kW, según de la aplicación. El R-404A se utiliza habitualmente como refrigerante en estas aplicaciones, y se utilizan 1,88 t.

Servicio técnico de climatizadores residenciales y comerciales

Climatizadores de dos bloques simples (residenciales)

25. El uso de climatizadores de dos bloques simples está muy extendido debido a su capacidad para funcionar en diferentes aplicaciones de climatización de ambientes; se calcula que alrededor del 63% del mercado total de climatizadores de dos bloques se encuentra en la gama de capacidad de 10.000 BTU/h a 13.000 BTU/h.

26. La importación y venta de climatizadores a base de HCFC-22 han sido prohibidas en el país; el R-410A es el refrigerante que más se utiliza en este sector. Más recientemente, han ingresado en el mercado climatizadores a base de HFC-32, pero aún no son mayoritarios. Se utilizan alrededor de 24,61 t de HFC en esta aplicación.

Climatización comercial

27. Para la refrigeración en aplicaciones comerciales e industriales, se utilizan generalmente climatizadores de varios bloques y climatizadores basados en los sistemas de volumen de refrigerante variable/flujo de refrigerante variable, y su uso ha experimentado un aumento, aunque los climatizadores de azotea no están muy extendidos. En esta aplicación se utilizan unas 30,08 t de HFC, siendo el R-410A el refrigerante más utilizado.

Servicio técnico de equipos aire acondicionado vehicular

28. Casi todos los automóviles, ya sean nuevos o reacondicionados, cuentan con equipos de aire acondicionado vehicular. Se importa un número limitado de unidades de aire acondicionado vehicular para reparaciones. Mauricio importa anualmente unos 20.000 vehículos, la mayoría de los cuales utilizan HFC-134a, y solo una cantidad limitada tiene instalados equipos a base de HFO-1234yf. Cada año se utilizan unas 14,71 t de HFC-134a para el servicio técnico de estas unidades de aire acondicionado vehicular.

IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC según lo presentado

Marco reglamentario, normativo e institucional

Controles reglamentarios

29. La Ley de control de productos químicos peligrosos de 2004 (Ministerio de Salud y Bienestar, 2004) establece un marco reglamentario para proteger a los trabajadores, el público y el medio ambiente contra los posibles daños causados por el uso de productos químicos peligrosos, y se ha utilizado en el pasado para controlar la importación y exportación de SAO. El primer anexo de la ley contiene una lista de productos químicos peligrosos para cuya importación, exportación, fabricación, venta, almacenamiento, distribución o comercio se requiere una licencia (por ejemplo, los HCFC). La importación de bienes está controlada por el Reglamento de protección de los consumidores (Control de las importaciones) de 2017, bajo la égida del Ministerio de Comercio y Protección de los Consumidores, y esto incluye controles sobre los CFC y los HCFC. Mauricio aplicó una prohibición a la importación de aparatos que contengan HCFC desde el 1 de enero de 2013 a través del Reglamento de protección de los consumidores (Control de importaciones) de 2013. Además, los derechos de aduana y los impuestos sobre las mercancías importadas se recaudan en virtud de la Ley de aranceles aduaneros de 1970.

30. Esta ley también se utiliza para controlar los HFC. Las cuotas de importación de HFC se facilitarían a través de la Ley de control de productos químicos peligrosos.

Marco institucional

31. La oficina nacional del ozono (ONO), incluida en el Ministerio de Medio Ambiente, Gestión de Residuos Sólidos y Cambio Climático, se encarga de la tramitación de las autorizaciones, antes de canalizarlas a instituciones externas, concretamente a la Autoridad Tributaria de Mauricio (aduanas) y a la Junta de Control de Productos Químicos Peligrosos. La ONO es responsable de la ejecución de los proyectos y actividades del Protocolo de Montreal y del seguimiento y notificación de los datos sobre sustancias controladas para garantizar que se cumplen los límites de consumo de dichas sustancias, así como de la participación en reuniones consultivas, incluidas las reuniones internacionales.

32. El Departamento de Aduanas de la Autoridad Tributaria de Mauricio vela por el cumplimiento de la legislación aduanera. No existe ninguna unidad o sección especializada en el Departamento de Aduanas para supervisar y controlar el comercio de equipos de refrigeración y climatización y los refrigerantes.

En 2013 se firmó un memorando de entendimiento entre la ONO (del entonces Ministerio de Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Gestión de Desastres y Playas) y el Departamento de Aduanas, para garantizar que los funcionarios de aduanas reciban capacitación periódica sobre las disposiciones del Protocolo de Montreal y estén totalmente equipados para hacer cumplir la legislación de forma efectiva con el fin de rastrear cualquier comercio ilegal de sustancias controladas.

33. La Oficina de Gestión de la Eficiencia Energética, creada en virtud de la Ley de eficiencia energética de 2011, es responsable de hacer cumplir las normas de eficiencia energética de los equipos de refrigeración y climatización y actualmente está ultimando la normativa para la aplicación de las normas mínimas de eficiencia energética de los equipos de climatización con una potencia nominal inferior a 12 kW. Las actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector servicio técnico en virtud de la decisión 89/6 aprobadas en la 93ª reunión³ proporcionarían un apoyo adicional para la elaboración y la aplicación efectivos de estas normas.

34. El Comité Directivo se creó para hacer un seguimiento de los avances en la ejecución de las actividades y tomar decisiones en materia de políticas en relación con el Protocolo de Montreal. Está presidido por el Secretario Permanente del Ministerio de Medio Ambiente, Gestión de Residuos Sólidos y Cambio Climático. Entre los miembros del comité figuran funcionarios de la ONO, representantes del Ministerio de Finanzas, el Departamento de Aduanas, la Junta de Control de Productos Químicos Peligrosos, el Ministerio de Comercio y Protección del Consumidor, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Energía y Servicios Públicos, el Ministerio de Gobierno Local, la División de Gestión de Residuos Sólidos, la Université des Mascareignes y el Instituto de Capacitación y Desarrollo de Mauricio (MITD). También se convoca a importadores de equipos refrigeración y climatización según sea necesario. Este comité es fundamental para la toma de decisiones del país sobre las disposiciones del Protocolo y las actividades que deben priorizarse y ejecutarse para cumplir sus obligaciones internacionales.

35. Dos instituciones, la Université des Mascareignes y la Universidad de Mauricio, ofrecen cursos de licenciatura y posgrado e incluyen módulos sobre refrigeración y climatización. La Autoridad de Cualificaciones de Mauricio, dependiente del Ministerio de Educación y Recursos Humanos, Educación Terciaria e Investigación Científica, es responsable de la acreditación de las instituciones. En los campos de la ingeniería, la fabricación y la construcción, únicamente el MITD, una institución pública de capacitación, ofrece cursos en el sector refrigeración y climatización a diferentes niveles. El Instituto de formación técnica y vocacional es la única institución privada que imparte cursos sobre aplicaciones de refrigeración y climatización.

Estrategia de reducción de HFC en la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (PAK)

Estrategia transversal

36. El objetivo principal de la estrategia es lograr la congelación y la reducción del 10% para 2029, teniendo en cuenta la pertinencia de las disposiciones de la decisión XXXV/16 de la Reunión de las Partes⁴. La estrategia se centrará en la reducción de la demanda de HFC teniendo en cuenta el crecimiento de la industria de la refrigeración; el establecimiento de un entorno propicio mediante disposiciones normativas que impulsen la adopción de tecnologías de bajo PCA en diferentes aplicaciones de refrigeración; el suministro de competencias y conocimientos técnicos a la industria en materia de contención de refrigerantes y de prevención/minimización de fugas y manipulación segura de alternativas de bajo PCA,

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/69

⁴ En respuesta a las repercusiones de la pandemia de COVID-19 en el nivel de base del consumo de HFC para determinados países del artículo 5, entre ellos Mauricio, la Reunión de las Partes decidió, entre otras cosas, que el Comité de Aplicación establecido con arreglo al Procedimiento relativo al Incumplimiento del Protocolo de Montreal, aplazara, hasta que se dispusiera de los datos de 2026, cualquier examen de la situación de cumplimiento respecto de las medidas de control del consumo de sustancias del anexo F, en el entendimiento de que los países seguirán haciendo todo lo posible para cumplir esas medidas de control.

incluidas las retroadaptaciones cuando sea factible; la sensibilización sobre la reducción de los HFC y las opciones tecnológicas; y el aprovechamiento de los beneficios derivados de la integración de las iniciativas del PAK con las actividades del PGEH en curso.

37. Entre las iniciativas reglamentarias clave a estos efectos se incluirían reglamentos para controlar las importaciones de tecnologías de refrigeración y climatización que utilizan HFC (por ejemplo, HFC-134a y R-404A) para las que ya existen alternativas de bajo PCA disponibles en los mercados mundiales y locales; la demostración de alternativas de bajo PCA especialmente para unidades de condensación; el apoyo a centros de capacitación con tecnología de unidades autónomas a base de R-290⁵ para crear conciencia y promover la adopción de esta tecnología siempre que sea factible y la capacitación relacionada para técnicos; y el fortalecimiento de capacidades sobre prácticas de contención, especialmente para equipos de refrigeración comercial y climatizadores, para evitar fugas.

38. La etapa I del PAK se centrará específicamente en aplicaciones como los refrigeradores domésticos, las unidades de refrigeración comercial autónomas, los equipos de refrigeración comercial e industrial a base de R-404A y los climatizadores domésticos, y se ejecutará en forma sinérgica con el PGEH.

Reducciones propuestas

39. Sobre la base de las aportaciones recibidas de la industria durante el estudio para el PAK y de las consultas con contrapartes durante la preparación de la presentación del PAK, se estima que el consumo de HFC para el período de 2024 a 2029 crecerá un 4% anual. Con esta tasa de crecimiento, el consumo de HFC en 2029 superaría las metas del Protocolo de Montreal si no hubiera ninguna intervención. Se propone la etapa I del KIP para controlar el crecimiento del consumo de HFC con el fin de cumplir los límites de control establecidos en el Protocolo de Montreal para 2029; esto se traducirá en una reducción del consumo de HFC de 66.596 toneladas de CO₂ equivalente con respecto a los niveles de congelación. En el Cuadro 7 se indican los límites establecidos en el Protocolo de Montreal, el pronóstico de consumo y las reducciones del consumo de HFC propuestas para los años 2024 a 2029.

Cuadro 7. Pronóstico de consumo de HFC bajo condiciones normales, límites establecidos en el Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas en la etapa I (en toneladas de CO₂ equivalente)

	2023*	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pronóstico de consumo de HFC (tasa de crecimiento anual del 4%**)	530.740	551.970	574.048	597.010	620.891	645.726	671.555
Límites de consumo de HFC del Protocolo de Montreal	n. a.	665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361
Consumo de HFC propuesto en el PAK	n. a.	665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361
Reducción propuesta del consumo de HFC respecto del nivel de referencia (%)	n. a.	0	0	0	0	0	10

* Datos más recientes del artículo 7.

** Crecimiento calculado a partir de las aportaciones para el estudio.

⁵ Equipo de refrigeración precargado con refrigerante y que contiene todos los componentes necesarios para la refrigeración (es decir, compresor, condensador, evaporador, válvulas de expansión y ventiladores) en una sola unidad.

Actividades propuestas

40. A continuación se presentan los distintos elementos del PAK para Mauricio, con su desglose de costos:

- a) *Establecimiento y aplicación de un marco reglamentario*: Desarrollar y adoptar medidas normativas y fiscales para reducir la dependencia de los HFC en el sector refrigeración y climatización; prestar apoyo a la Oficina de Normalización en la redacción de normas más estrictas para las piezas de repuesto con el fin de mejorar la calidad del servicio técnico y optimizar el rendimiento de los equipos con un mínimo de fugas; prestar apoyo a las aduanas con la adopción de códigos del Sistema Armonizado (SA) para las mezclas de HFC; hacer cumplir los controles de HFC mediante la capacitación de 100 funcionarios de aduanas sobre los reglamentos para el seguimiento y la notificación de los HFC (USD 80.000);
- b) *Apoyo a la industria de la refrigeración y climatización*: Proporcionar al MITD un equipo de capacitación y herramientas para equipos de refrigeración a base de CO₂; adquirir un sistema autónomo a base de R-290 para instalarlo en el MITD con el fin de introducir esta tecnología en la industria e impartir capacitación sobre la instalación y el servicio técnico de dichos equipos; proporcionar equipos para capacitación en equipos de aire acondicionado vehicular, incluida una unidad de recuperación y reciclaje para equipos de aire acondicionado vehicular y las herramientas pertinentes (es decir, detector de fugas, medidores); prestar apoyo a los institutos de capacitación para actualizar el plan de estudios sobre la tecnología a base de CO₂, así como el plan de estudios de capacitación en equipos de aire acondicionado vehicular sobre la recuperación y reutilización de refrigerantes; proporcionar herramientas y equipos para la capacitación en equipos de aire acondicionado vehicular en relación con las pruebas de fugas y la estanqueidad de los sistemas de aire acondicionado vehicular; capacitación de 50 a 80 técnicos de equipos de refrigeración comercial y 20 a 50 técnicos de equipos de aire acondicionado vehicular centrada en la prevención de fugas, la recuperación de refrigerantes y los sistemas autónomos; proporcionar herramientas y equipos a los técnicos para trabajar con tecnologías de bajo PCA (es decir, medidores, detectores de fugas, unidades de recuperación, cilindros de recuperación) (USD 170.000); y
- c) *Sensibilización*: Sensibilización sobre la creación y aplicación de cuotas de HFC para la industria pesquera; implicación de las contrapartes en la aplicación de las cuotas, especialmente en lo que respecta a las necesidades del sector pesquero; sensibilización de los usuarios de refrigeración comercial sobre la adopción de tecnologías emergentes, incluidos los sistemas autónomos, así como iniciativas de prevención de fugas (USD 25.000).

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

41. Con el apoyo del Gobierno de Alemania, la ONO es responsable de coordinar y ejecutar todas las actividades previstas en el PAK; supervisar el progreso de la ejecución; cumplir los requisitos de presentación de informes; y garantizar la colaboración entre todas las contrapartes pertinentes durante la ejecución del proyecto. El presupuesto de la Oficina de Gestión del Proyecto (OGP) asciende a USD 50.000, que incluyen personal y consultores (USD 30.000), viajes (USD 6.000) y reuniones y otras actividades (USD 14.000).

Aplicación de la política de género

42. En consonancia con las decisiones 84/92 d) y 90/48 c), el Gobierno de Mauricio y el Gobierno de Alemania se comprometen a aplicar la política operativa del Fondo Multilateral sobre integración de la perspectiva de género, junto con sus propias políticas de género, durante la ejecución de todas las actividades del PAK.

43. En Mauricio, el limitado número de mujeres que trabajan en el sector refrigeración y climatización puede explicarse por el hecho de que este sector no se ha promocionado entre las mujeres como una oportunidad profesional. Durante la etapa I del PAK, se procurará, a través de conversaciones con el instituto de capacitación, idear formas de fomentar la participación de las mujeres en el sector, sobre todo en cursos de capacitación y talleres. Mediante estas iniciativas y un seguimiento continuo de sus repercusiones, se espera que la participación de las mujeres en el sector refrigeración y climatización aumente con el paso del tiempo.

Coordinación de las actividades de los planes de eliminación de HCFC y reducción de HFC en el sector servicio técnico

44. El PGEH en curso tiene como objetivo abordar satisfactoriamente el uso actual de HCFC y lograr la eliminación de HCFC requerida para 2030. El PAK tiene la finalidad de garantizar que esta eliminación no provoque un aumento del uso de HFC que pueda impedir a Mauricio cumplir sus metas de reducción de acuerdo con el PAK. Por este motivo, en la ejecución del PAK, se procurará trabajar forma paralela con las actividades en curso del PGEH, asegurándose de que complementen las iniciativas correspondientes, sobre todo en la capacitación de técnicos de servicio y mantenimiento y en actividades de divulgación que promuevan alternativas a los HCFC de bajo PCA. Las actividades tanto del PAK como del PGEH se supervisarán estrechamente para maximizar la complementariedad con el fin de reducir la demanda de HFC.

Costo total de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

45. El presupuesto propuesto para la etapa I asciende a USD 325.000. En el Cuadro 8 se resumen las actividades propuestas y el costo de la etapa I del PAK.

Cuadro 8. Costo propuesto de las actividades que se ejecutarán en la etapa I del PAK para Mauricio (USD)

Detalles	Costo (USD)
Establecimiento y aplicación de un marco reglamentario	80.000
Apoyo a la industria de la refrigeración y climatización	170.000
Sensibilización	25.000
Coordinación y supervisión del proyecto	50.000
Total	325.000

Ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

46. El primer tramo de financiamiento de la etapa I del PAK, con un monto total de USD 169.000, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2027 e incluirá las siguientes actividades:

- a) *Establecimiento y aplicación de un marco reglamentario*: Desarrollar y adoptar medidas fiscales proporcionando asistencia a la ONO en la redacción del sistema de cuotas de HFC y colaborando con el Ministerio de Finanzas en las medidas fiscales para promover alternativas a los HFC; contratar a un consultor para brindar apoyo a la Oficina de Normas en la redacción de normas más estrictas para las piezas de repuesto, y llevar a cabo un taller para los importadores y otras contrapartes de la industria sobre las normas; prestar apoyo a las aduanas en el desarrollo de proyectos de códigos del SA; llevar a cabo al menos tres talleres de capacitación de aduanas sobre reglamentos para el seguimiento y la notificación de los HFC (USD 39.000);
- b) *Apoyo a la industria de la refrigeración y climatización*: Adquirir y entregar un equipo de capacitación y herramientas para equipos de refrigeración a base de CO₂; contratar a un consultor para actualizar el plan de estudios sobre CO₂; impartir capacitación a 50 técnicos sobre estanqueidad de los sistemas y trabajo en sistemas autónomos; suministrar herramientas

- y equipos para la capacitación en equipos de aire acondicionado vehicular e impartir al menos un curso de capacitación sobre pruebas de fugas y estanqueidad de los sistemas de aire acondicionado vehicular; hacer una licitación y distribuir herramientas para técnicos (USD 90.000);
- c) *Sensibilización*: Sensibilización sobre las cuotas de HFC mediante anuncios y publicidad y a través de al menos un taller sobre cuotas dirigido a las contrapartes de la industria pesquera; realización de un taller para la implicación de las contrapartes en la adopción de sistemas autónomos a base de R-290 (USD 15.000); y
- d) Coordinación y supervisión del proyecto (USD 25.000), lo que incluye personal y consultores (USD 15.000), viajes (USD 3.000) y reuniones y otras actividades (USD 7.000).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Observaciones

Marco reglamentario, normativo e institucional

Sistema de licencias y cuotas de HFC

47. De conformidad con la decisión 87/50 g), el Gobierno de Alemania informó que el Gobierno de Mauricio tiene previsto establecer un sistema de cuotas para controlar las importaciones/exportaciones de HFC en 2025. Actualmente, la ONO controla las licencias de importación de HFC expedidas a los importadores (en toneladas métricas) y supervisa el valor en toneladas de CO₂ equivalente de dichas importaciones a través de sus procesos internos, controlando así las cantidades totales de HFC consumidas en el país. Una vez que el sistema de cuotas esté en funcionamiento en 2025, el Gobierno de Mauricio emitirá las cuotas de HFC de acuerdo con el sistema de cuotas. Además, el programa de capacitación para técnicos cubriría los elementos clave del sistema de cuotas de HFC y cómo se llevaría a cabo el seguimiento de las cuotas de HFC. Se acordó que el Gobierno de Alemania proporcionaría una actualización sobre el estado de aplicación del sistema de cuotas de HFC como parte de su informe financiero y sobre la marcha de las actividades correspondiente a 2024, que se considerará en la 97ª reunión.

Control de las importaciones de equipos a base de HFC

48. El Gobierno de Mauricio tiene previsto prohibir la importación y el uso de refrigeradores domésticos y equipos de refrigeración comercial pequeños a base de HFC a partir del 1 de enero de 2027. Además, el Gobierno está estudiando la aplicación de políticas para reducir el crecimiento de otros HFC de alto PCA, como el R-410A, aunque no se han establecido plazos concretos. El Gobierno de Alemania también explicó que los detalles adicionales de las intervenciones normativas específicas, incluidas las prohibiciones, junto con los plazos específicos, estarían disponibles después de las elecciones nacionales que se celebrarán en 2025. El Gobierno de Alemania acordó que estos detalles se incluirían, en la medida de lo posible y de lo acordado, cuando se presentara el segundo tramo para la etapa I del PAK.

49. La Secretaría mantuvo conversaciones detalladas con el Gobierno de Alemania sobre el crecimiento previsto del consumo de HFC en Mauricio en los próximos dos o tres años y sobre la forma en que el Gobierno de Mauricio tiene previsto controlar este crecimiento para alcanzar las metas esbozadas en el anexo I al presente documento. Como se mencionó anteriormente, el país experimentó una reducción de su consumo de HFC durante los años de referencia debido a la reducción de las actividades económicas a causa de la pandemia de COVID-19. En la 35ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, las Partes abordaron los efectos de la pandemia de COVID-19 en el nivel de base del consumo de HFC de los países que a) han experimentado reducciones demostradas en sus respectivos niveles de consumo de HFC durante los años 2020-2022, en comparación con 2018-2019, b) se espera que hayan calculado niveles de consumo

de HFC en 2024 que superen sus respectivos niveles de base calculados, y c) han expresado por escrito a la Secretaría su preocupación por las repercusiones de la pandemia de COVID-19 en sus niveles de base. Por consiguiente, como se mencionó anteriormente, en la decisión XXXV/16 se estableció, entre otras cosas, que el Comité de Aplicación establecido con arreglo al Procedimiento relativo al Incumplimiento del Protocolo de Montreal, aplazara, hasta que se dispusiera de los datos de 2026, cualquier examen de la situación de cumplimiento respecto de las medidas de control del consumo de HFC para ocho países, incluido Mauricio, en el entendimiento de que los países seguirán haciendo todo lo posible para cumplir esas medidas de control.

50. Dado que es una de las Partes enumeradas en la decisión XXXV/16 de la Reunión de las Partes, Mauricio tiene en cuenta que debe garantizar que seguirá cumpliendo sus compromisos de reducción de los HFC. El Gobierno aplicaría las medidas regulatorias pertinentes y llevaría a cabo actividades para reducir al mínimo el crecimiento de su consumo de HFC. Además, el Gobierno también tiene previsto presentar en la 96ª reunión un proyecto piloto sobre eficiencia energética con arreglo a la decisión 91/65 para facilitar aún más la adopción de aparatos a base de refrigerantes de bajo PCA, lo que no solo mejoraría la eficiencia energética de los equipos, sino que también reduciría el consumo de HFC del país.

51. La Secretaría toma nota de que el Gobierno de Mauricio tiene la intención de hacer todo lo posible para cumplir las medidas de control del Protocolo de Montreal y que ha propuesto en su PAK que sus niveles anuales de consumo de HFC no superen las metas del Protocolo de Montreal.

52. A la luz de la decisión XXXV/16, la Secretaría solicitaría al Comité Ejecutivo orientación sobre el procedimiento a seguir si el nivel de consumo de HFC para los años 2024 o 2025 superase los límites de control del Protocolo de Montreal.

Aspectos técnicos y relativos a los costos

Certificación de los técnicos de servicio y mantenimiento

53. Como se ha explicado anteriormente, el marco reglamentario actual no incluye ningún mandato que exija la concesión de licencias y la certificación de los técnicos de refrigeración y climatización antes de realizar el mantenimiento de los equipos de refrigeración y climatización. Las contrapartes de la industria y la ONO han pedido que se subsane esta carencia, ya que el sistema de licencias reforzará el proceso de certificación y garantizará que los técnicos adquieran continuamente las competencias pertinentes adaptadas a tecnologías en constante evolución. a. petición de la Secretaría, el Gobierno de Alemania aclaró que el sistema de licencias se iniciará en el marco del PGEH con los fondos disponibles.

Costos convenidos

54. La Secretaría observó que el presupuesto propuesto para la etapa I, tal como se había presentado, superaba el financiamiento máximo permitido con arreglo a las directrices establecidas en la decisión 92/37. Tras seguir deliberando con el Gobierno de Mauricio, el Gobierno de Alemania acordó actualizar el presupuesto a USD 190.000, de acuerdo con la decisión. Este ajuste se logró reduciendo el número de funcionarios de aduanas que recibirían capacitación de 100 a 40, eliminando la ayuda al MITD para la adquisición de equipos a base de CO₂ para la capacitación, actualizando el número total de técnicos que recibirían capacitación de un mínimo de 70 a 115, añadiendo la capacitación de 22 instructores de técnicos y reduciendo el presupuesto de la OGP de USD 50.000 a USD 19.000. Considerando lo anterior, en el Cuadro 9 se presenta el presupuesto actualizado para la etapa I del PAK.

Cuadro 9. Costos convenidos de las actividades que se ejecutarán durante la etapa I del PAK para Mauricio (USD)

Detalles	Costos originales	Costos actualizados USD
Establecimiento y aplicación de un marco reglamentario	80.000	30.000
Apoyo a la industria de la refrigeración y climatización	170.000	116.000
Sensibilización	25.000	25.000
Coordinación y supervisión del proyecto	50.000	19.000
Total	325.000	190.000

Oficina de Gestión del Proyecto

55. El financiamiento para la OGP se actualizó a USD 19.000 (USD 11.400 para personal y consultores, USD 2.280 para viajes y USD 5.320 para reuniones y otros gastos) calculados al 10% de los costos del proyecto.

Costo total del proyecto

56. La etapa I del PAK para Mauricio, con un costo total de USD 190.000, supondrá una reducción de 66.596 toneladas de CO₂ equivalente del consumo de HFC admisible para financiamiento del país.

57. La etapa I del PAK se ejecutará en dos tramos. El cronograma de los compromisos de reducción de HFC y de eliminación de HCFC de los tramos del PAK y del PGEH, así como las actividades de la etapa II del PGEH y de la etapa I del PAK, constan en los anexos I y II, respectivamente, al presente documento.

Plan de ejecución del primer tramo del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

58. Sobre la base del financiamiento actualizado para la etapa I del PAK, el primer tramo de financiamiento de la etapa I se ha actualizado a USD 103.000 e incluirá lo siguiente:

- a) Apoyo para la aplicación del marco reglamentario, incluida la realización de al menos un taller de capacitación para 20 funcionarios de aduanas sobre los reglamentos para controlar y supervisar los HFC (USD 15.000);
- b) Apoyo a la industria de la refrigeración y climatización, lo que incluye impartir capacitación a 50 técnicos sobre estanqueidad de los sistemas y trabajo en sistemas autónomos; suministrar herramientas y equipos para la capacitación en equipos de aire acondicionado vehicular e impartir al menos un curso de capacitación sobre pruebas de fugas y estanqueidad de los sistemas de aire acondicionado vehicular; distribución de herramientas para técnicos (USD 63.000);
- c) Sensibilización y divulgación de información sobre tecnologías de refrigeración de bajo PCA y aplicación de cuotas de HFC dirigidas específicamente a los insumos del sector pesquero (USD 15.000); y
- d) Coordinación y supervisión del proyecto (USD 10.000).

Cofinanciamiento

59. El Gobierno de Mauricio aportaría una contribución en bienes y servicios en la forma de apoyo mediante equipos para los técnicos de servicio y mantenimiento, y se espera que entre el 25% y el 30% del

costo total de los equipos sea compartido por la empresa. Además, los institutos de capacitación pondrían a disposición laboratorios y personal de apoyo a precios muy subvencionados o de forma gratuita durante las actividades de capacitación.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2024-2026

60. El Gobierno de Alemania solicita USD 190.000, más gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa I del PAK para Mauricio. La suma total solicitada para el período 2024-2026, que asciende a USD 116.390, incluidos gastos de apoyo, no fue incluida en el plan administrativo.

Sostenibilidad de la reducción de HFC y evaluación de riesgos

61. El Gobierno de Mauricio aplicaría un sólido sistema de licencias y cuotas de HFC para garantizar que el suministro de HFC se controle de acuerdo con las metas del país en virtud de la etapa I del PAK y que el crecimiento se restrinja en la medida de lo posible. Además, el Gobierno pondría en marcha actividades de fortalecimiento de capacidades y capacitación para técnicos de servicio y mantenimiento en el sector refrigeración y climatización, de forma integrada con las actividades del PGEH, lo que facilitaría la adopción de alternativas de bajo PCA en diversas aplicaciones. El país también aplicaría políticas y reglamentos que prohíban la importación y venta de refrigeradores domésticos y equipos de refrigeración comercial pequeños a base de HFC a más tardar el 1 de enero de 2027. Para otras aplicaciones de refrigeración y climatización comercial, el Gobierno seguirá consultando a la industria sobre la aplicación de prohibiciones a la importación y venta de equipos a base de HFC. Se emprenderían actividades de sensibilización y extensión relacionadas con tecnologías de climatización alternativas para evitar, en la medida de lo posible, la adopción de equipos de climatización a base de refrigerantes con un alto PCA. Estas intervenciones se traducirían en un descenso continuado del consumo de HFC y en la consecución de las metas de la etapa I del PAK.

Impacto climático

62. Las actividades propuestas, incluidas las iniciativas para promover alternativas de bajo PCA y la adopción de buenas prácticas de servicio, tales como recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la ejecución de la etapa I del PAK reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, con los consiguientes beneficios climáticos. Aunque la Secretaría no está en condiciones de entregar a la presente reunión un cálculo del volumen de emisiones evitadas mediante la ejecución del PAK, se estima que hacia el año 2029 Mauricio habrá reducido sus emisiones anuales de HFC en unas 66.596 toneladas de CO₂ equivalente, calculadas como la diferencia entre el nivel de referencia de HFC para el cumplimiento y la meta para el año 2029, asumiendo que se emita la totalidad del HFC consumido.

Proyecto de Acuerdo

63. Dado que el Comité aún no termina de evaluar la correspondiente plantilla, para la etapa I del PAK no se cuenta aún con un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Mauricio y el Comité Ejecutivo.

64. Si el Comité Ejecutivo lo estima pertinente, los fondos para la etapa I del PAK para Mauricio se pueden aprobar en principio, en tanto que los recursos para el primer tramo se pueden aprobar en el entendido de que el Acuerdo se redactará y presentará en una futura reunión una vez que se apruebe la plantilla y previo a la presentación del segundo tramo.

VI. Recomendación

65. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) para Mauricio para el período 2024-2029, a fin de reducir el consumo de HFC en un 10% con respecto del nivel base del país para 2029, en la suma de USD 190.000, más gastos de apoyo de USD 24.700 para el Gobierno de Alemania, según el cronograma que figura en el anexo I al presente documento;
- b) Hacer notar lo siguiente:
 - i) Que, si el nivel de consumo de HFC en Mauricio en 2024 o 2025 superara los límites de control del Protocolo de Montreal o el consumo máximo permitido que establezca el futuro Acuerdo entre el Gobierno de Mauricio y el Comité Ejecutivo, y en el entendido de que el Gobierno seguirá haciendo lo posible por cumplir con dichos límites de control, la Secretaría informará y solicitará al Comité Ejecutivo orientación sobre el procedimiento a seguir a la luz de la decisión XXXV/16;
 - ii) Que el Gobierno de Alemania proporcionaría, como parte de su informe financiero y sobre la marcha de las actividades correspondiente a 2024, que se considerará en la 97ª reunión, una actualización del estado de aplicación del sistema de cuotas de HFC en Mauricio; y
 - iii) Que el Gobierno de Mauricio tiene previsto prohibir la importación y el uso de refrigeradores domésticos y equipos de refrigeración comercial pequeños a base de HFC a partir del 1 de enero de 2027;
- c) Aprobar el primer tramo de la etapa I del PAK para Mauricio y el correspondiente plan de ejecución del tramo, por un monto de USD 103.000, más gastos de apoyo de USD 13.390 para el Gobierno de Alemania; y
- d) Solicitar al Gobierno de Mauricio, al Gobierno de Alemania y a la Secretaría concluir el proyecto de Acuerdo de reducción del consumo de HFC entre el Gobierno de Mauricio y el Comité Ejecutivo, incluyendo la información contenida en el anexo a que se refiere el inciso a) anterior, y presentarlo a una futura reunión una vez que el Comité haya aprobado la plantilla de Acuerdo.

Anexo I

CRONOGRAMA DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE HFC Y ELIMINACIÓN DE HCFC Y TRAMOS DE FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE APLICACIÓN DE LA ENMIENDA DE KIGALI RELATIVA A LOS HFC Y DEL PLAN DE GESTIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE HCFC EN MAURICIO

Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I)

Renglón	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Cronograma de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo F (toneladas de CO ₂ equivalente)	665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361	n. a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo F (toneladas de CO ₂ equivalente)	665.957	665.957	665.957	665.957	665.957	599.361	n. a.
2.1	Financiamiento convenido para el organismo principal (Alemania) (USD)	103.000	0	0	87.000	0	0	190.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo principal (USD)	13.390	0	0	11.310	0	0	24.700
3.1	Financiamiento convenido total (USD)	103.000	0	0	87.000	0	0	190.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)	13.390	0	0	11.310	0	0	24.700
3.3	Total de costos convenidos (USD)	116.390	0	0	98.310	0	0	214.700

Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa I)

Renglón	Detalles	2011	2013	2014	2015	2017	2020	2023	2025	2030	Total
1.1	Cronograma de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)		8,00	8,00	7,20	7,20	5,20	5,20	2,80	0,20	n. a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)		8,00	8,00	7,14	7,14	4,00	1,57	0,16	0	n. a.
2.1	Financiamiento convenido para el organismo principal (Alemania) (USD)	157.050	0	131.400	0	332.750	161.300	67.500	120.000	0	1.070.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo principal (USD)	18.846	0	15.851	0	40.140	19.458	7.843	13.943	0	127.700
3.1	Financiamiento convenido total (USD)	157.050	0	131.400	0	332.750	161.300	67.500	120.000	0	1.070.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)	18.846	0	15.851	0	40.140	19.458	7.843	13.943	0	127.700
3.3	Total de costos convenidos (USD)	175.896	0	147.251	0	372.890	180.758	75.343	133.943	0	1.197.700

Anexo II

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN MAURITIUS**

	HPMP – stage I		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Regulatory controls	Training workshops for customs (12)	155,000	Develop and adopt fiscal measurers	30,000	90,000
	Identifiers (6)		Support Standards Bureau		
	Developing MEPS including data collection		Support customs including trainings (40 officers)		
	Training on MEPS to local authority				
	Establishment of a monitoring, reporting and verification system				
	Developing guidelines for green procurement				
Support for RAC industry	Training of trainers	740,000	Training of trainers	116,000	856,000
	Training of technicians (20)		Training of technicians (115)		
	Incentive scheme for R-290		Provide a R-290 monoblock for training		
	Carbon dioxide supermarket demo		Support to develop curriculum on carbon dioxide		
	Recovery units (20) cylinders (50)		Tools and equipment for MAC training		
			Tools for technicians		
Awareness	Workshops (5)	50,000	Awareness creation on HFC quotas	25,000	50,000
	Support for media adverts		Stakeholder engagement		
	Workshops for MEPS finalisation				
Coordination and monitoring	Establish and support PMU	125,000	Project monitoring and reporting	19,000	144,000
Total		1,070,000		190,000	1,260,000
Percentage of total (%)		84.9		15.1	100