



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/47
16 de octubre de 2017

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima Reunión
Montreal, 13–17 de noviembre de 2017

PROPUESTA DE PROYECTO: PERÚ

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre la propuesta de proyecto siguiente:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II, primer tramo)

PNUD y PNUMA

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES
Perú

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II)	PNUMA, PNUD (principal)

II) DATOS MÁS RECIENTES, CONFORMES AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2016	22,21 (toneladas PAO)
--	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2016	
Sustancia química	Aero-soles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de proceso	Uso lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio				
HCFC-124					0,0				0,0
HCFC-141b					1,4				1,4
HCFC-141b en polioles premezclados importados		23,9							23,9
HCFC-142b					0,4				0,4
HCFC-22					20,3				20,3

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico 2009 - 2010:	26,88	Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas:	26,88
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	3,74	Restante:	23,14

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2017	2018	2019	Después de 2020	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	2,69		2,69		5,38
	Financiación (\$EUA)	251 010		251 010		502 020
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,27	0,27		1,70	2,24
	Financiación (\$EUA)	13 856	25 000		157 173	196 029

VI) DATOS DEL PROYECTO			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal			24,19	24,19	24,19	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	8,74	n.c.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			24,19	24,19	24,19	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	8,74	n.c.
Costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	350 100	0	350 100	0	0	350 100	0	0	116 700	1 167 000
		Gastos de apoyo	24 507	0	24 507	0	0	24 507	0	0	8 169	81 690
	PNUMA	Costos del proyecto	62 400	0	62 400	0	0	62 400	0	0	20 800	208 000
		Gastos de apoyo	8 112	0	8 112	0	0	8 112	0	0	2 704	27 040
Costo total del proyecto solicitado en principio (\$EUA)			412 500	0	412 500	0	0	412 500	0	0	137 500	1 375 000
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)			32 619	0	32 619	0	0	32 619	0	0	10 873	108 730
Total de fondos solicitados para la aprobación en esta reunión (\$EUA)			445 119	0	445 119	0	0	445 119	0	0	148 373	1 483 730

VII) Solicitud de financiación para el primer tramo (2017)		
Organismo	Fondos solicitados (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)
PNUD (principal)	350 100	24 507
PNUMA	62 400	8 112

Solicitud de financiación:	Aprobación de la financiación para el primer tramo (2017) como se indica supra
Recomendación de la Secretaría	Consideración individual

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Perú, el PNUD, en su calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC (PGEH), con un costo total de 1 483 489 \$EUA, que comprenden 1 166 775 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 81 674 \$EUA para el PNUD, y 208 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 27 040 \$EUA para el PNUMA, tal y como se presentó al principio¹. La ejecución de la etapa II del PGEH eliminará 14,40 toneladas PAO de HCFC para cumplir la meta de reducción del 67,5% del consumo de referencia de HCFC para 2025, tal como se presentó originalmente.

2. El primer tramo de la etapa II del PGEH que se solicita en esta reunión asciende a 732 661 \$EUA, que comprenden 606 475 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 42 453 \$EUA para el PNUD, y 74 100 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 9 633 \$EUA para el PNUMA, como se presentó originalmente.

Estado de la ejecución de la etapa I del PGEH

3. El Comité Ejecutivo, en su 68ª reunión, aprobó la etapa I del PGEH para Perú, a fin de cumplir el 10% de reducción para 2015², a un costo total de 310 110 \$EUA, incluidos los gastos de apoyo al organismo, para eliminar 1,79 toneladas PAO de HCFC-141b y 1,95 toneladas PAO de HCFC-22 en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración.

Avances en la ejecución de las actividades de la etapa I

4. Perú dispone de un sistema de concesión de licencias y cuotas de importación vigente que se ha fortalecido durante la ejecución de la etapa I. El Ministerio de Producción (PRODUCE) establece cuotas de importación anuales mediante Resoluciones Directorales; los importadores y distribuidores deben registrarse. Se elaboró un manual sobre procedimientos para importar SAO y equipos a base de SAO, para facilitar el funcionamiento del sistema de concesión de licencias y cuotas y la supervisión y aplicación de los controles de importación. El Gobierno de Perú ha fijado una cuota cero (0) para las importaciones de HCFC-141b puro a partir del 1 de enero de 2017. A fin de asegurar la sostenibilidad de la eliminación de HCFC-141b puro mientras se debate en el Congreso su prohibición permanente, el Gobierno seguirá emitiendo una cuota cero para las importaciones hasta que se apruebe dicha prohibición.

5. Entre las medidas adicionales se encuentran el requisito de la autorización de la Dependencia Nacional del Ozono para importar equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) que contengan SAO; el etiquetado obligatorio de los contenedores o equipos de RAC, en los que se indiquen el tipo de material o sustancia utilizada como refrigerante o agente espumante; etiquetado de eficiencia energética para todos los equipos y dispositivos eléctricos; y sanciones por incumplimiento de dichas medidas.

6. Se ha capacitado a 56 funcionarios de aduanas y 25 agentes de aduanas en el sistema de concesión de licencias y cuotas para los HCFC, códigos aduaneros, análisis técnico para detectar HCFC-141b en polioles premezclados importados, muestreo de refrigerantes de isotanques, y la adecuada eliminación de SAO y equipos a base de SAO incautados.

7. En el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, se distribuyeron en los centros de capacitación cuatro juegos de equipos para las buenas prácticas relativas al servicio y mantenimiento de RAC (es decir, unidades de recuperación, bombas de vacío, identificadores de refrigerantes, cilindros, equipos de soldadura, unidades de AC tipo "mini-split" y refrigerantes); 70 instructores y 1 000 técnicos han recibido capacitación en tecnologías sin HCFC para la limpieza por descarga de los sistemas de

¹ Según la carta del 7 de agosto de 2017 del Ministerio de Producción de Perú (PRODUCE) al PNUD.

² En la 75ª reunión se extendió hasta 2016 la duración de las actividades de ejecución de la etapa I del PGEH.

refrigeración y buenas prácticas en RAC, incluida una sesión exclusivamente para mujeres con la participación de 30 técnicos; y se han elaborado vídeos y folletos formativos sobre las mejores prácticas y alternativas a los HCFC en actividades de limpieza por descarga.

8. Durante el segundo semestre de 2017 se capacitará a otros 50 funcionarios y agentes de aduanas, se distribuirán tres identificadores de refrigerantes múltiples a las oficinas aduaneras, se proporcionarán seis módulos de capacitación en refrigeración (que comprenden compresor, evaporador y condensador) al Centro de Buenas Prácticas; y se suministrarán herramientas de laboratorio (p.ej., identificadores de refrigerantes, muestras de refrigerantes, equipos de soldadura, cilindros) a las instituciones de capacitación y la asociación de refrigeración. También se impartirá capacitación adicional a técnicos y distribuidores sobre técnicas sin HCFC para la limpieza por descarga de los equipos de refrigeración.

Situación de los desembolsos

9. En agosto de 2017, del total de fondos aprobados hasta la fecha por valor de 282 671 \$EUA, se han desembolsado 236 977 \$EUA (84%). Durante 2017 se desembolsarán los 45 694 \$EUA restantes.

Etapa II del PGEH

Consumo restante admisible en Perú

10. Después de deducir 3,74 toneladas PAO de HCFC relacionados con la etapa I y 14,40 toneladas PAO propuestas para la etapa II, el consumo restante de HCFC admisible para financiación asciende a 8,74 toneladas PAO, como figura en el cuadro 1.

Cuadro 1: Síntesis del consumo restante de HCFC admisible para financiación (toneladas PAO)

HCFC	Punto de partida	Reducción en la etapa I	Consumo restante	Reducción en la etapa II	Consumo restante
HCFC-22	23,85	1,95	21,90	14,00	7,90
HCFC-123	0	0	0	0	0
HCFC-124	0,06	0	0,06	0,01	0,05
HCFC-141b	1,79	1,79	0	0	0
HCFC-142b	1,18	0,00	1,18	0,39	0,79
Total (toneladas PAO)	26,88	3,74	23,14	14,40	8,74

Consumo de HCFC y distribución por sectores

11. El Gobierno de Perú notificó un consumo de 22,21 toneladas PAO de HCFC en 2016, que fue un 17,4% inferior al consumo básico de referencia de HCFC y un 8,2% inferior a los límites fijados en su acuerdo con el Comité Ejecutivo (24,19 toneladas PAO). Además, Perú importó 23,94 toneladas PAO de HCFC-141b presentes en polioles premezclados. En el cuadro 2 figura el consumo de HCFC en el período 2012-2016.

Cuadro 2. Consumo de HCFC en Perú (datos 2012-2016, conforme al Artículo 7)

HCFC	2012	2013	2014	2015	2016	Nivel básico
Toneladas métricas (tm)						
HCFC-22	451,50	434,84	359,69	374,91	369,91	433,29
HCFC-123*	0	0	0	2,98	1,29	0
HCFC-124	1,97	2,14	1,02	0,28	0,27	2,77
HCFC-141b	13,16	9,95	17,53	17,62	13,13	16,25
HCFC-142b	10,15	11,57	4,31	2,00	6,03	18,15
Total (tm)	476,78	458,5	382,55	397,79	390,63	470,46
HCFC-141b en polioles premezclados importados **	98,04	842,78	230,37	295,58	217,67	n.c.
toneladas PAO						

HCFC	2012	2013	2014	2015	2016	Nivel básico
HCFC-22	24,83	23,92	19,78	20,62	20,35	23,85
HCFC-123*	0,00	0,00	0,00	0,06	0,03	0,00
HCFC-124	0,04	0,05	0,02	0,01	0,01	0,06
HCFC-141b	1,45	1,09	1,93	1,94	1,44	1,79
HCFC-142b	0,66	0,75	0,28	0,19	0,39	1,18
Total (toneladas PAO)	26,98	25,81	22,01	22,82	22,21	26,88
HCFC-141b en polioles premezclados importados **	10,78	***92,71	25,34	32,51	23,94	n.c.

* El HCFC-123 no se consumió antes de 2015 y, por tanto, no se incluye en el nivel básico de los HCFC ni en el punto de partida para las reducciones acumuladas de consumo de los HCFC.

** Informes de ejecución del Programa de país.

*** Aumento provisional debido a una mayor demanda de espumas de poliuretano para construir estructuras, para dar acogida a la 20ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en Lima en diciembre de 2014.

12. El informe de verificación para 2016³ confirmó que se importaron 22,21 toneladas PAO de HCFC, que no se expidió una cuota de importación para HCFC-141b para 2017 (conforme al compromiso del Gobierno en la decisión 75/63 a) iii)), y que Perú sigue cumpliendo su compromiso de reducir el consumo en un 10% del nivel básico de referencia.

Precios de los HCFC y refrigerantes alternativos

13. En el cuadro 3 figuran los precios de los HCFC y refrigerantes alternativos. Se calcula que en 2017 el precio de R-600a y R-290 podría verse reducido en 28 \$EUA/kg y 33 \$EUA/kg, respectivamente, dado que su uso está empezando a aumentar.

Cuadro 3. Precios de los HCFC y refrigerantes alternativos en Perú (\$EUA/kg)

Año	HCFC-141b	HCFC-22	HFC-134a	R-404A	R-406 ^a	R-407C	R-410A	R-507A	R-600a	R-290	R-717
2012	7,06	3,95	11,41	20,38	9,80	13,72	9,44	12,94			3,30
2013	7,06	3,38	8,66	9,82	8,23	9,80	7,17	9,80			2,10
2014	8,70	4,31	6,76	9,04	6,69	8,03	6,95	7,69			2,70
2015	9,97	4,96	5,51	7,26	5,87	5,87	6,38	5,87			2,70
2016	13,36	8,35	4,00	6,39	7,25	6,70	6,70	5,90	45,00	90,00	2,70

Fuente: PRODUCE 2017.

Distribución de los HCFC por sector

14. El 19 de abril de 2017 se presentó el informe de ejecución del Programa de país (PP) para 2016. En el cuadro 4 figura la distribución del uso de los HCFC entre los sectores.

Cuadro 4. Distribución de los HCFC por sector y sustancia química (Informe de ejecución del PP de 2016)

Sector	Sustancia química	Uso de HCFC			
		tm	tm (%)	toneladas PAO	toneladas PAO (%)
Servicio y mantenimiento de equipos de RAC	HCFC-22	369,91	61	20,35	44
Servicio y mantenimiento de equipos de RAC	HCFC-141b*	13,13	2	1,44	3
Servicio y mantenimiento de equipos de RAC	HCFC-142b	6,04	1	0,39	1
Servicio y mantenimiento de equipos de RAC	HCFC-123	1,29	0	0,03	0
Servicio y mantenimiento de equipos de RAC	HCFC-124	0,27	0	0,01	0

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/38.

Sector	Sustancia química	Uso de HCFC			
		tm	tm (%)	toneladas PAO	toneladas PAO (%)
Total de servicio y mantenimiento de equipos de RAC		390,64	64	22,21	48
Espumas de poliuretano	HCFC-141b**	217,67	36	23,94	52
Total		608,31	100	46,15	100

* El 1 de enero de 2017 culminó la eliminación de HCFC-141b puro.

** Presentes en los polioles premezclados importados.

15. El HCFC-22 representa el 94% de los HCFC utilizados en el sector de servicio y mantenimiento. Otros HCFC utilizados en el sector son el HCFC-141b (3,36%) como agente de limpieza de los circuitos refrigerantes, el HCFC-123 (0,33%) empleado en enfriadores, y el HCFC-124 (0,07%) y el HCFC-142b (1,54%) utilizado como parte de mezclas (R-406a y R-409a) como sustituto de CFC-12 en equipos de refrigeración domésticos todavía en uso.

16. Se imparten alrededor de 150 talleres, con más de cinco técnicos cada uno, y aproximadamente 1 500 talleres más pequeños. En general, el sector de servicio y mantenimiento abarca a unos 6 000 técnicos. En Perú, la capacitación en refrigeración se proporciona a través de instituciones de enseñanza privadas donde los estudiantes pueden recibir formación especializada y obtener una certificación oficial reconocida en el mercado de trabajo. El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) es la institución más importante a nivel nacional.

17. El cuadro 5 muestra el consumo de HCFC-22 y otros refrigerantes en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración en Perú.

Cuadro 5. Uso de HCFC-22 y otros refrigerantes en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (2015) (tm)

Subsector		HCFC-22	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507	R-407C	R-422D
Refrigeración comercial	Equipos autónomos	21,82	14,70	4,39	2,57	2,48	0,77	0,28
	Condensadores	10,42	7,02	2,10	1,23	1,19	0,37	0,13
	Sistema central	18,45	12,43	3,72	2,17	2,10	0,65	0,23
Refrigeración industrial		13,38	9,02	2,70	1,57	1,52	0,47	0,17
Transporte refrigerado		2,14	1,44	0,43	0,25	0,24	0,08	0,03
AC residencial		251,98	169,80	50,75	29,64	28,66	8,86	3,18
Otros equipos de AC		8,51	5,73	1,71	1,00	0,97	0,30	0,11
Enfriadores		45,55	30,70	9,17	5,36	5,18	1,60	0,57
Climatización en el transporte		2,66	1,79	0,54	0,31	0,30	0,09	0,03
Uso total		374,91	252,64	75,51	44,10	42,64	13,19	4,73
Uso total (%)		46	31	9	5	5	2	1

18. Las alternativas al HCFC-22 de bajo PCA que se podrían introducir en las aplicaciones de RAC incluyen: tecnología basada en hidrocarburos en equipos de aire acondicionado residencial y pequeñas unidades de refrigeración comercial autónomas; tecnología a base de R-744 en condensadores (aunque tiene un mayor costo que los sistemas a base de HCFC-22); sistemas combinados indirectos de hidrocarburos (o R-717), con R-744 para sistemas centralizados, con sujeción a las reglas de seguridad (actualmente, existen sistemas de HFC/R-744 en el mercado); e hidrocarburos en enfriadores, a reserva de las reglas.

19. Los sustitutos más comunes de los HCFC en el mercado son los refrigerantes con alto PCA (HFC-134a, R-404A, R-410A, R-507, R-407C), excepto en el sector de refrigeración doméstica, donde casi todos los nuevos equipos contienen R-600a. Las principales barreras para introducir algunos de los refrigerantes de bajo PCA son el costo y la disponibilidad (HFO). La disponibilidad de reglas de seguridad fomentara el uso más extendido de los refrigerantes de hidrocarburos. La etapa II se centrará en establecer las condiciones para la introducción sin riesgos de los refrigerantes de bajo PCA.

20. El HCFC-141b está presente en poliols premezclados importados, y lo consumen varias empresas de espumas de poliuretano, algunas de ellas pequeñas y medianas. Los productos de espumas de poliuretano dependen totalmente de la importación de poliols de proveedores de sistemas extranjeros, que suministran sobre todo sistemas de poliols a base de HFC. Dadas las actuales circunstancias, el Gobierno de Perú ha decidido no incluir en la presentación un proyecto para eliminar los HCFC-141b presentes en poliols, pero prevé presentar un plan del sector de espumas de poliuretano para 2020.

Actividades propuestas en la etapa II del PGEH

21. La etapa II del PGEH incluye actividades en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración solo para lograr el 67,5% de reducción en el consumo de los HCFC en 2025, con respecto al consumo básico de referencia para lograr el cumplimiento. Dichas actividades tienen por objeto mejorar las competencias y la manipulación de herramientas y equipos para el manejo seguro de los refrigerantes; adoptar y hacer cumplir las políticas nacionales, disposiciones legales e iniciativas voluntarias que buscan reducir las emisiones de los refrigerantes; adoptar procedimientos ecológicamente racionales relativos al final del ciclo de vida de equipos a base de SAO, conforme a los reglamentos nacionales; y sensibilizar a los usuarios finales para reducir el consumo de los HCFC y adoptar alternativas de bajo PCA.

Fortalecimiento de los sectores jurídicos e institucionales (PNUMA) (208 000 \$EUA)

22. Las actividades incluyen:

- a) *Fortalecimiento de las políticas y el marco jurídico para controlar el consumo de los HCFC (59 000 \$EUA):* Aplicación de un marco jurídico actualizado para apoyar la estrategia de cumplimiento de los HCFC; actualización del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas de importación y exportación de los HCFC; mejora de la aplicación del código aduanero armonizado; entrega de cuatro identificadores de refrigerantes (con capacidades de mezcla de refrigerantes); y capacitación de 160 funcionarios de aduanas que trabajan directamente en los procedimientos de importación de los HCFC y equipos a base de HCFC;
- b) *Aplicación de un sistema de certificación para técnicos del sector de RAC (99 000 \$EUA):* Creación de un sistema operativo de certificación técnica en el país; organización de visitas regionales para adquirir experiencia; creación de una campaña de sensibilización y certificación de los primeros 300 técnicos en RAC con arreglo al nuevo plan; y
- c) *Adopción y ejecución de normas y directrices de seguridad para los refrigerantes inflamables (50 000 \$EUA):* Evaluación de las necesidades locales de normas y directrices para la aplicación de refrigerantes inflamables; elaboración de directrices técnicas para la utilización y retroadaptación segura de equipo de RAC con refrigerantes inflamables (es decir, condiciones para la instalación, el funcionamiento, servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración); y producción de 500 ejemplares de las directrices elaboradas, que también apoyarán la ejecución de los demás proyectos en el sector de servicio de RAC en la etapa II.

Sector de servicio y mantenimiento de RAC (PNUD) (891 175 \$EUA)

23. Las actividades incluyen:

- a) *Buenas prácticas y procedimientos de refrigeración en el uso de refrigerantes de bajo PCA (161 800 \$EUA)*: Capacitación de 400 técnicos en buenas prácticas de refrigeración y manipulación adecuada de refrigerantes de hidrocarburos, incluida la demostración de procedimientos de seguridad para adaptar a hidrocarburos los equipos a base de HCFC-22; y entrega de 35 juegos de herramientas⁴ a técnicos y talleres de servicio y mantenimiento;
- b) *Fortalecimiento de institutos técnicos (125 000 \$EUA)*: Fortalecimiento de laboratorios de RAC en tres escuelas técnicas, suministrando herramientas y herramientas básicas que se utilizarán en el programa de capacitación⁵; firma de acuerdos entre el Gobierno y tres centros de enseñanza para incluir en el programa de estudios temas del programa de capacitación establecidos en las etapas I y II del PGEH;
- c) *Programa de capacitación para técnicos de RAC (124 000 \$EUA)*: Capacitación de 40 instructores y 480 técnicos en buenas prácticas de refrigeración y refrigerantes alternativos, haciendo hincapié en refrigerantes naturales y otros refrigerantes de bajo PCA; preparación y distribución de 500 folletos didácticos con el contenido del programa de capacitación; y creación de una base de datos para registrar los técnicos del sector de servicio y mantenimiento de RAC;
- d) *Puesta en marcha de centros de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (RRR) (380 375 \$EUA)*: Capacitación de 10 instructores y 700 técnicos en el funcionamiento de RRR; fortalecimiento de cinco centros de recuperación y reciclaje situados en cinco ciudades; y creación de un centro nacional de regeneración para refrigerantes en Lima, a fin de prestar servicio a la demanda nacional de refrigerantes regenerados; y
- e) *Fomento de alternativas para la reducción del consumo de HCFC y el uso de refrigerantes de bajo PCA en sectores clave: supermercados y hoteles (100 000 \$EUA)*: Capacitación de ocho líderes y 240 técnicos y usuarios finales de RAC para evaluar la viabilidad técnica, económica y ambiental de cambiar los HCFC presentes en el equipo de RAC a un refrigerante alternativo, o sustituir el equipo con equipos que no utilicen HCFC; diseño y distribución de folletos y estudios de casos sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento de RAC, haciendo hincapié en supermercados y hoteles; y promoción de acuerdos voluntarios con usuarios finales para la conservación, conversión y eliminación de determinados equipos a base de HCFC.

Sensibilización del público para fomentar la eliminación de HCFC (PNUD) (150 000 \$EUA)

24. Una campaña anual de sensibilización para usuarios finales y encargados de la adopción de decisiones en instituciones gubernamentales, sobre el consumo responsable de los HCFC y opciones para el uso de equipos de RAC de bajo PCA; y elaboración de material de sensibilización (carteles y folletos) que se distribuirán en talleres de servicio y mantenimiento, usuarios finales y comercios proveedores de equipos.

⁴ Para los hidrocarburos, a saber: estación de carga y vacío; equipo de soldadura; equipo de mangueras con válvulas de bola; detectores de fugas; manómetro; y balanza de precisión con clip para cartuchos.

⁵ A saber: unidad de recuperación de gas refrigerante y cilindros; identificador de refrigerantes para refrigerantes mezclados; bomba de vacío; módulo de RAC; juegos de manómetros y mangueras; balanza electrónica; equipo de soldadura para HC; detector de fugas para todos los refrigerantes; manómetro; filtros; tablas de presión-temperatura; y manuales de refrigeración.

Coordinación y gestión del proyecto (PNUD) (125 600 \$EUA)

25. La coordinación y gestión del proyecto se integrará en la Dependencia Nacional del Ozono. El PNUD, en calidad de organismo de ejecución principal, tendrá la responsabilidad general de presentar informes al Comité Ejecutivo, y asistir al Gobierno en la ejecución de todas las actividades de inversión y las actividades que no son de inversión.

Costo total de la etapa II del PGEH

26. El costo total de la etapa II del PGEH se ha calculado en 1 374 775 \$EUA, de los cuales 1 249 175 \$EUA son para el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, con una rentabilidad de 4,80 \$EUA/kg, de conformidad con la decisión 74/50. Las actividades propuestas en la etapa II tendrán como resultado la eliminación de 14,40 toneladas PAO de HCFC (14,00 toneladas PAO de HCFC-22, 0,01 toneladas PAO de HCFC-124 y 0,39 toneladas PAO de HCFC-142b).

Actividades previstas para el primer tramo

27. El primer tramo de financiación de la etapa II del PGEH, por un total de 677 000 \$EUA, se llevará a cabo entre enero de 2018 y diciembre de 2020, e incluirá sesiones de capacitación en cuestiones relativas a aduanas, adquisición y distribución de equipos y herramientas para buenas prácticas de RAC, talleres de formación de instructores, visitas a las redes de RRR y sistemas de certificación en dos países de la región, y actividades de sensibilización.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**OBSERVACIONES**

28. La Secretaría examinó la etapa II del PGEH para Perú a la luz de la etapa I, las políticas y directrices del Fondo Multilateral, incluidos los criterios para financiar la eliminación de los HCFC en el sector de consumo para la etapa II de los PGEH (decisión 74/50), y el plan administrativo para el período 2017-2019 del Fondo Multilateral.

Terminación de la etapa I

29. En la 79ª reunión se aprobó el último tramo de la etapa I del PGEH (29 671 \$EUA). El PNUD confirmó que las actividades restantes con arreglo a la etapa I habrán culminado desde el punto de vista operacional antes de diciembre de 2017, según se dispone en el acuerdo con el Comité Ejecutivo.

Revisión del punto de partida para incluir HCFC-141b presentes en los polioles premezclados

30. El consumo de HCFC-141b presentes en polioles premezclados importados no se incluyó en el punto de partida de las reducciones acumuladas de consumo de los HCFC, dado que parte de dicho consumo se notificó erróneamente en 2007 como consumo oficial de HCFC-141b (a granel) con arreglo al artículo 7 del Protocolo de Montreal⁶. Reconociendo que sería necesario corregir el consumo notificado en 2007 antes de volver a calcular el punto de partida, la Secretaría propuso que el Gobierno de Perú pidiera oficialmente el cambio a la Secretaría del Ozono. Teniendo en cuenta que el sector de espumas iba a tratarse solo en la etapa II y de que no contribuiría al cumplimiento, la Secretaría recomendó que se actualizara el punto de partida una vez que se haya revisado el artículo 7 y con la presentación del proyecto del sector de espumas con arreglo a la etapa II. Por consiguiente, la decisión 68/35 b) ii) tomó nota de que la cantidad del consumo promedio de 2007-2009 de HCFC-141b presentes en los polioles premezclados

⁶ Párrafo 36 b) ii) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/36.

importados se añadiría al punto de partida con la presentación de la etapa II del PGEH, en el contexto de un plan del sector de espumas.

31. El PNUD ha informado que el Gobierno de Perú ha pedido oficialmente a la Secretaría del Ozono que se corrijan los datos. Por lo tanto, el consumo promedio de HCFC-141b presentes en polioles premezclados importados entre 2007 y 2009 es de 27,91 toneladas PAO.

Presentación de un plan para el sector de espumas de poliuretano durante la ejecución de la etapa II

32. El PNUD explicó que no se incluyó un proyecto para eliminar HCFC-141b presentes en polioles premezclados importados en la presentación de la etapa II del PGEH, dado que el principal proveedor de polioles a Perú es un empresa que no está bajo el amparo del artículo 5, con sede en Panamá, que solo suministra HCFC y polioles premezclados con HFC de alto PCA; por tanto, resultaba difícil que el país se comprometiera a sustituir el HCFC-141b con alternativas de bajo PCA. El PNUD seguirá supervisando la situación, con la expectativa de que se presentará un proyecto más adelante durante la etapa II. En forma similar al enfoque adoptado durante la etapa I, de conformidad con la decisión 63/15, se ha propuesto permitir al Gobierno de Perú a que presente el plan del sector de espumas en una futura reunión durante la ejecución de la etapa II, a condición de que quede demostrado que la tecnología de bajo PCA pueda obtenerse comercialmente y sea rentable de forma que con ella pueda sustituirse los polioles a base de HCFC-141b utilizados por las empresas de espumas de poliuretano. El nivel de HCFC-141b presente en los polioles premezclados importados admisibles para financiación se determinará en el momento de la presentación del proyecto y no será superior a 27,91 toneladas PAO (es decir, el consumo promedio de 2007-2009).

Uso de HCFC-124 y HCFC-142b

33. La etapa II propuso eliminar cantidades reducidas de HCFC-124 y HCFC-142b consumidos en 2016 (0,27 tm y 6,03 tm, respectivamente), que contienen mezclas de R-406a y R-409a, utilizadas como productos sucedáneos de uso inmediato de CFC-12 en la refrigeración de uso doméstico; sin embargo, no se incluyeron actividades específicas para abordar dicho consumo. Tras debatir este asunto y, teniendo en cuenta que para finales de la etapa II no sería posible asegurar la eliminación del consumo de dichos HCFC y que esta sea sostenible, el PNUD acordó tratar todos los usos de HCFC-124 y HCFC-142b en una etapa futura.

Actividades propuestas para la etapa II

34. Las deliberaciones entre la Secretaría y el PNUD se centraron en abordar los elementos susceptibles de mejora identificados durante la etapa I, que aseguren la mayor cobertura posible y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades propuestas.

Fortalecimiento de las políticas y el marco jurídico para controlar el consumo de HCFC

35. El PNUD confirmó que se abordarían las deficiencias en la tramitación de documentos de aduanas identificadas en el informe de verificación de consumo de HCFC (es decir, definiciones de sustancias incorrectas o incompletas, descripción comercial y código arancelario⁷). La etapa II incluye actividades para mejorar la aplicación del código aduanero armonizado, tal como la revisión de los códigos para identificar cada HCFC y sus mezclas por separado; creación de un vínculo electrónico entre la Dependencia Nacional del Ozono y el sistema aduanero, para mejorar la verificación de la información y la supervisión de las importaciones de HCFC; y la cooperación continua con las Dependencias Nacionales del Ozono de los países vecinos. Se fortalecerá la capacidad nacional capacitando a los funcionarios de aduanas, con especial atención a las deficiencias identificadas en la tramitación de los documentos de

⁷ Véase párrafo 13 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/38.

aduanas, suministrando equipos para detectar refrigerantes, y asegurando la continuación de la capacitación autosostenida en el futuro.

Buenas prácticas y procedimientos de refrigeración en el uso de refrigerantes de bajo PCA

36. Tomando nota de que este proyecto, tal como fue presentado, incluye la retroadaptación a hidrocarburos de los equipos de RAC a base de HCFC-22, la Secretaría pidió una justificación adicional de la necesidad de realizar dicha actividad, el tipo de equipos que se prevé convertir, las normas y protocolos vigentes para las operaciones previstas, y aportar la información concreta solicitada en las decisiones 72/17 y 73/34 en relación con la retroadaptación a los refrigerantes inflamables de equipos diseñados para funcionar con refrigerantes no inflamables. Además de los problemas relacionados con la seguridad, estaba en duda la sostenibilidad de la retroadaptación, ya que en este momento el precio del HC-290 es diez veces el precio del HCFC-22. A raíz de los debates, el Gobierno de Perú y el PNUD decidieron no fomentar la retroadaptación de equipos con refrigerantes inflamables en el PGEH, sino en cambio fomentar el uso y manejo en condiciones de seguridad de los equipos diseñados para ser utilizados con refrigerantes inflamables.

Programa de capacitación para técnicos de RAC y fortalecimiento de institutos técnicos

37. Tomando nota de que en la etapa II se tiene previsto capacitar a 480 técnicos de los 6 000 estimados en el país, la Secretaría preguntó de qué manera los técnicos que no recibirán formación podrían mejorar su competencia, y de qué manera se podría asegurar la sostenibilidad de la capacitación a largo plazo. El PNUD explicó que en la etapa II se busca fortalecer los institutos de capacitación para desarrollar la capacidad nacional de responder a las necesidades futuras sobre capacitación en el sector de RAC cuando las alternativas de bajo PCA se utilizan ampliamente en el mercado. Se capacitará a 40 instructores en buenas prácticas de servicio y mantenimiento, y se mejorarán los laboratorios de los institutos con módulos⁸ y equipos de capacitación en RAC. Los institutos de capacitación también se comprometerán a generar una nueva norma para la capacitación en RAC basada en el plan de estudios actualizado. Con este plan se asegurará que la capacitación adecuada en RAC llegue al mayor número posible de técnicos tras la finalización del proyecto.

Fomento de alternativas para la reducción del consumo de HCFC y el uso de refrigerantes de bajo PCA en sectores clave: supermercados y hoteles

38. Teniendo en cuenta la experiencia de otros PGEH que habían incluido un proyecto de demostración para la introducción de equipos de refrigeración de bajo PCA en aplicaciones para usuarios finales, la Secretaría considera que el proyecto tiene la posibilidad de influir en la selección de tecnología por parte de los usuarios finales y contratistas de montaje o instalación a la hora de decidir sobre una capacidad de refrigeración nueva o renovada en el sector de refrigeración comercial. En conversaciones con el PNUD se acordó ampliar los resultados del proyecto más allá de la capacitación y la difusión de información propuesta, para identificar y asistir a usuarios finales específicos en la instalación de sistemas alternativos de refrigeración que funcionan con sucedáneos de bajo PCA (p.ej., CO₂), como demostración para el sector. Por tanto, el PNUD incluirá una demostración de carácter experimental con la participación de distintas empresas privadas, incluidas las contrapartes y estrategias de cofinanciación. En los informes sobre la marcha de las actividades de tramo se incluirá los progresos alcanzados en relación con los usuarios finales identificados, el tipo de instalaciones y tecnología seleccionada y la cofinanciación.

Otros asuntos

39. La Secretaría tomó nota de que los costos unitarios que se solicitan para algunos de los componentes de equipos eran superiores que en otros países (p.ej., unidad de regeneración, unidades de

⁸ Los módulos de capacitación contienen un programa de estudios sobre un tema concreto, equipos conexos y, en algunos casos, el software.

recuperación, cromatógrafo, identificadores de refrigerantes y cilindros). A fin de reflejar la posibilidad de conseguir mejores precios, y dada la posibilidad de ampliar la cobertura de las actividades previstas, la Secretaría propuso que se considere aumentar los objetivos de adquisición de algunos componentes de equipos para los cuales se puede conseguir mejores precios. El PNUD confirmó el compromiso del Perú y los organismos de ejecución de aprovechar al máximo el dinero en todas las propuestas previstas. El proyecto velará por la mejor calidad de los equipos y herramientas, adquiriendo al mismo tiempo el mayor número posible de equipos para beneficiar al mayor número de técnicos y usuarios finales. Los objetivos de la propuesta de proyecto (es decir, un centro de regeneración, cinco centros de recuperación y reciclaje y tres juegos de herramientas y equipos para centros de capacitación) se basan en la experiencia adquirida en la ejecución de los proyectos en la región; sin embargo, se podría añadir otros equipos en la petición de futuros tramos, atendiendo a los resultados de los tramos iniciales.

40. En este sentido, la Secretaría recuerda que, según las normas vigentes, que se reflejan en el párrafo 8 del acuerdo, al ejecutar las actividades del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, el país podría utilizar la flexibilidad disponible con arreglo al acuerdo para abordar las necesidades específicas que podrían surgir durante la ejecución del proyecto. Esto permitiría la adquisición de equipos adicionales que pudieran necesitar los institutos de capacitación o centros de recuperación y reciclaje, si todavía hay fondos disponibles después del primer proceso de compra.

Costo convenido para la etapa II del PGEH

41. El costo convenido de las actividades propuestas en la etapa II del PGEH asciende a 1 375 000 \$EUA (sin incluir los gastos de apoyo al organismo), de los cuales 1 250 000 \$EUA son para el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, con una rentabilidad de 4,77 \$EUA/kg, de conformidad con la decisión 74/50 (cuadro 6).

Cuadro 6. Costo convenido para la etapa II del PGEH para Perú

Actividad	Organismo	HCFC-22 eliminados		Costo (\$EUA)
		tm	toneladas PAO	
Fortalecimiento de los sectores jurídicos e institucionales				
Fortalecimiento de las políticas y el marco jurídico para controlar el consumo de HCFC	PNUMA	12,18	0,67	59 000
Sistema de certificación para técnicos en el sector de RAC		20,55	1,13	99 000
Adopción y aplicación de normas y directrices de seguridad para refrigerantes inflamables		10,36	0,57	50 000
Subtotal		43,09	2,37	208 000
Sector de servicio y mantenimiento de equipos de RAC				
Buenas prácticas y procedimientos de refrigeración en el uso de refrigerantes de bajo PCA	PNUD	33,64	1,85	161 800
Fortalecimiento de institutos técnicos		26,00	1,43	125 000
Programa de capacitación para técnicos de RAC		25,82	1,42	124 000
Puesta en marcha de centros de RRR de refrigeración		81,27	4,47	381 200
Fomento de alternativas para la reducción del consumo de HCFC y el uso de refrigerantes de bajo PCA en sectores clave: supermercados y hoteles		20,73	1,14	100 000
Subtotal		187,45	10,31	892 000
Sensibilización del público para fomentar la eliminación de HCFC	PNUD	31,27	1,72	150 000
Subtotal del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (1+2+3)		261,82	14,40	1 250 000
Proyecto de coordinación y gestión	PNUD			125 000
Total		261,82	14,40	1 375 000

42. Con la aprobación de la etapa II del PGEH, Perú eliminará 14,40 toneladas PAO de HCFC-22 utilizados en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, y el Gobierno se compromete a reducir el consumo de HCFC en un 67,5% del valor básico de referencia para el 1 de enero de 2025.

Distribución de tramos

43. La etapa II solo incluyó tres tramos de financiación para el 50%, 40% y 10% con 90% de los fondos liberados antes de 2020 y el tercer tramo en 2023. Tras un debate, se acordó disponer cuatro tramos de: 30%, 30%, 30% y 10%, con el último tramo en 2025.

Revisión de resultados para el primer tramo

44. Sobre la base de la nueva distribución de tramos y la experiencia adquirida durante la ejecución de la etapa I del PGEH, el PNUD revisó el plan de acción para el primer tramo y propuso resultados concretos. La Secretaría acordó que esta era una buena manera de medir los avances logrados en el momento de analizar la solicitud para el próximo tramo, como se ha hecho durante la etapa I. Con cada solicitud de tramo se plantearan resultados adicionales. Los resultados propuestos para el primer tramo figuran a continuación:

- a) *Fortalecimiento de los sectores jurídicos e institucionales:* Revisión de los procedimientos aduaneros; aplicación del sistema de cuotas para importar HCFC; realización de dos talleres de capacitación para 80 funcionarios de aduanas; visita a las instituciones encargadas del plan de certificación de técnicos en un país de la región; realización de una campaña de sensibilización sobre el proceso de certificación; y redacción de un primer borrador de una norma técnica sobre el uso seguro de refrigerantes inflamables;
- b) *Sector de servicio y mantenimiento de RAC:* Adquisición de equipos para los cinco centros de recuperación y reciclaje, realización del primer taller de formación de instructores y los primeros cuatro talleres sobre RRR (aproximadamente 100 técnicos); visita de una red regional de RRR; compra de 35 juegos de herramientas para la manipulación segura de hidrocarburos; realización de dos talleres (aproximadamente 80 técnicos) sobre buenas prácticas de refrigeración y manipulación adecuada de refrigerantes de HC; preparación de especificaciones técnicas de equipos para institutos de capacitación; e identificación de posibles usuarios finales para una prueba experimental sobre la instalación de sistemas de refrigeración alternativos que funcionan con sucedáneos de bajo PCA, incluidos sus contrapartes y posibles estrategias de cofinanciación;
- c) *Sensibilización del público para fomentar la eliminación de HCFC:* Evaluación de los requisitos sobre la sensibilización, elaboración de materiales de sensibilización, reproducción y distribución de dichos materiales, y realización de campañas de sensibilización; y
- d) *Coordinación y gestión de proyectos:* Contratación de un equipo de supervisión de proyecto, realización de tres reuniones con interesados, producción de informes pertinentes y encargar un informe de verificación.

Reducciones intermedias de HCFC

45. Tomando nota del amplio conjunto de actividades previstas y de que Perú es un país consumidor de alto volumen con un ambicioso plan para lograr la próxima meta de reducción de HCFC (35% del objetivo en 2020), así como el 67,5% del objetivo de reducción en 2025, la Secretaría propuso una reducción intermedia del consumo de HCFC entre 2020 y 2025, lo cual reflejaría los avances y el impacto de las actividades llevadas a cabo. El Gobierno de Perú señaló que, dado que una reducción intermedia no era obligatoria en virtud del Protocolo de Montreal, el Gobierno no tenía justificación legal para invalidar las exigencias de las empresas privadas que podrían resultar afectadas. Además, el Gobierno no está proponiendo una eliminación acelerada, ni está solicitando una financiación adicional para dicho fin. En 2020, el país podría analizar la situación y analizar la posibilidad de bajar las cuotas de importación de HCFC en ese momento.

Impacto en el clima

46. Las actividades propuestas en el sector de servicio y mantenimiento, que incluye una mayor contención de los refrigerantes mediante la capacitación y el suministro de equipos, reducirán aun más la cantidad de HCFC-22 utilizados para el servicio y mantenimiento de refrigeración. Cada kilogramo de HCFC-22 no emitido debido a mejores prácticas de refrigeración se traduce en un ahorro de aproximadamente 1,82 toneladas de CO₂ equivalente. Si bien en el PGEH no se incluyó un cálculo del impacto en el clima, las actividades previstas por Perú, en particular sus esfuerzos por fomentar el uso de alternativas de bajo PCA, así como la recuperación y reutilización de refrigerantes, señalan que la ejecución del PGEH reducirá la emisión de refrigerantes a la atmósfera, beneficiando así al clima.

Cofinanciación

47. La cofinanciación para el proyecto de demostración en supermercados se determinará en un futuro tramo del PGEH.

Proyecto de plan administrativo 2016-2018 del Fondo Multilateral

48. El PNUD y el PNUMA solicitan 1 483 730 \$EUA, incluidos los gastos de apoyo a los organismos para la ejecución de la etapa II del PGEH. El valor total solicitado de 890 238 \$EUA para el período 2017 a 2019 supera en 349 361 \$EUA a la cantidad destinada al plan administrativo entre 2017 y 2019.

Proyecto de acuerdo

49. En el anexo I del presente documento figura un acuerdo entre el Gobierno de Perú y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC en la etapa II del PGEH.

RECOMENDACIÓN

50. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) para Perú en el período de 2017 a 2025, a fin de reducir el consumo de HCFC en un 67,5% respecto del valor básico de referencia, por la cantidad de 1 483 730 \$EUA, que comprenden 1 167 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 81 690 \$EUA para el PNUD, y 208 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 27 040 \$EUA para el PNUMA;
- b) Tomar nota:
 - i) del compromiso del Gobierno de Perú para reducir el consumo de HCFC en un 67,5% respecto del valor básico de referencia para 2025;
 - ii) de que el punto de partida revisado para la reducción acumulada sostenida del consumo de HCFC fue de 54,79 toneladas PAO, calculadas utilizando el consumo real de 27,3 toneladas PAO y 26,45 toneladas PAO notificado para 2009 y 2010, respectivamente, con arreglo al artículo 7 del Protocolo de Montreal, más 27,91 toneladas PAO de HCFC-141b presentes en los sistemas de polioles premezclados importados;
 - iii) de que, durante la ejecución de la etapa II del PGEH, el Gobierno de Perú podría presentar un proyecto para eliminar el uso del HCFC-141b presentes en los polioles premezclados importados en el sector de espumas de poliuretano, a

condición de que quede demostrado que la tecnología de bajo PCA pueda obtenerse comercialmente y sea rentable;

- c) Deducir 14,40 toneladas PAO de HCFC del consumo restante de HCFC admisible para financiación;
- d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el Gobierno de Perú y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC, de conformidad con la etapa II del PGEH, que figura en el anexo I del presente documento; y
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa II del PGEH para Perú, y el plan de ejecución del tramo correspondiente, por la cantidad de 445 119 \$EUA, que comprenden 350 100 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 24 507 \$EUA para el PNUD, y 62 400 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 8 112 \$EUA para el PNUMA.

ANEXO I

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

Objeto

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento alcanzado entre el Gobierno del Perú (el País) y el Comité Ejecutivo respecto de la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) indicadas en el Apéndice 1 A (las Sustancias) hasta un nivel sostenido de 8,74 toneladas PAO antes del 1º de enero de 2025, en cumplimiento del cronograma del Protocolo de Montreal.
2. El País conviene en ceñirse a los límites anuales de consumo que fijan el renglón 1.2 del Apéndice 2-A (Metas y financiamiento) y el programa de reducción establecido en el Protocolo de Montreal para todas las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A. Conviene asimismo en que, una vez aceptado el presente Acuerdo y cumplido el Comité Ejecutivo con las obligaciones de financiamiento del párrafo 3, el País no podrá solicitar ni recibir recursos adicionales del Fondo Multilateral respecto de consumos que excedan lo que establece el renglón 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final para todas las Sustancias del Apéndice 1-A, como tampoco respecto del consumo individual de Sustancias que supere lo establecido en los renglones 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3 y 4.5.3 (consumo restante admisible para financiamiento).
3. En tanto el País cumpla con lo aquí estipulado, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en otorgarle el financiamiento indicado en el renglón 3.1 del Apéndice 2-A. Ello se materializará, en principio, durante las reuniones del Comité que señala el Apéndice 3-A (Calendario de aprobación del financiamiento).
4. El País acepta implementar el presente Acuerdo en el marco de la etapa II del plan aprobado de gestión para la eliminación de los HCFC (el PGEH). Conforme al inciso 5 b), acepta además que el organismo bilateral o de ejecución correspondiente encomiende a un ente independiente la verificación de los límites anuales de consumo que estipula el renglón 1.2 del Apéndice 2-A.

Condiciones para la entrega de financiamiento

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

importante de ejecución, y que se haya desembolsado más del 20% de los recursos provenientes de dichos tramos; y

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

Supervisión

6. El País se compromete a llevar un riguroso control de las actividades convenidas en el presente Acuerdo. En virtud de las funciones y responsabilidades contenidas en el Apéndice 5-A (Instituciones y funciones de supervisión), las entidades allí indicadas controlarán e informarán sobre la ejecución de las actividades previstas en los anteriores planes de ejecución de tramos.

Flexibilidad en la reasignación de fondos

7. El Comité Ejecutivo acepta que, de convenir a la mejor reducción del consumo y eliminación de las Sustancias indicadas en el Apéndice 1-A, el País dispondrá de flexibilidad para reasignar total o parcialmente los fondos aprobados, como sigue:

- a) Las reasignaciones que supongan cambios significativos deberán documentarse por anticipado en el plan de ejecución del tramo previsto en el inciso 5 d), o bien como ajuste a un plan existente que deberá presentarse a aprobación ocho semanas antes de la sesión correspondiente del Comité Ejecutivo. Por cambios significativos se entienden:
 - i) Materias que pudieran afectar el reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
 - ii) Los que modifiquen cláusulas de este Acuerdo;
 - iii) Cambios en el nivel anual de financiamiento asignado a cada organismo bilateral o de ejecución para los distintos tramos;
 - iv) La entrega de recursos a actividades no contempladas en el plan de ejecución en curso o la eliminación de una actividad que sí lo esté, con un costo mayor al 30% del costo total del último tramo aprobado; y
 - v) Cambios en las alternativas tecnológicas, en cuyo caso las solicitudes resultantes deberán precisar los respectivos sobrecostos, potencial impacto climático y diferencia en toneladas PAO a eliminar, de haberla, y confirmar que el País conviene en que el menor costo de la tecnología redundará en una disminución equivalente en el nivel general de financiamiento previsto en el Acuerdo;
- b) Las reasignaciones que no supongan cambios significativos podrán incorporarse al plan de ejecución aprobado en curso y notificarse al Comité Ejecutivo en el siguiente informe de ejecución del tramo;

- c) De las empresas contempladas en el PGEH para conversión a tecnologías libres de HCFC, no podrán recibir recursos las que resulten inadmisibles según las pautas del Fondo Multilateral (por ser de propiedad extranjera o haberse establecido después del 21 de septiembre de 2007). De verificarse alguno de estos hechos, se notificará al Comité Ejecutivo en el plan de ejecución del tramo; y
- d) El País se compromete a estudiar la posibilidad de que los fabricantes de espumas acogidos al PGEH recurran a sistemas premezclados con agentes espumantes de bajo PCA en lugar de mezclarlos en obra, siempre que lo estimen aceptable, técnicamente viable y económicamente factible;
- e) Los saldos en poder del organismo bilateral o de ejecución o del País al concluir el último tramo previsto en este Acuerdo serán reintegrados al Fondo Multilateral.

Consideraciones sobre el sector servicio técnico de equipos de refrigeración

8. Se dará especial atención a la ejecución de las actividades contempladas en el PGEH para el subsector servicio técnico de equipos de refrigeración, en particular:

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

Organismos bilaterales y de ejecución

9. El País asume la responsabilidad general por la gestión y ejecución del presente Acuerdo y de toda actividad que, en cumplimiento de las obligaciones aquí contraídas, emprenda por sí o por terceros en su representación. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) asume la función de organismo de ejecución principal y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) la función de organismo de ejecución cooperante, bajo la dirección del primero en todo lo relativo a las actividades contempladas. El País acepta asimismo someterse a evaluaciones, las que podrán hacerse en el marco de los programas de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o del programa de evaluación de los organismos de ejecución principal y cooperante.

10. El organismo de ejecución principal velará por la correcta planificación, ejecución e información de toda actividad comprendida en el presente Acuerdo, incluyendo, sólo a título ilustrativo, la verificación independiente contemplada en el inciso 5 b). El organismo cooperante apoyará al principal en la ejecución del PGEH bajo la coordinación general del segundo. Las funciones de los organismos principal y cooperante se describen en los apéndices 6-A y 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, pagar a estos organismos los honorarios que indican los renglones 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

Incumplimiento

11. Si por cualquier motivo el País no logra las metas de eliminación de Sustancias que fija el renglón 1.2 del Apéndice 2-A, o si de cualquier otra forma incumple lo estipulado en el presente Acuerdo, éste acepta que no podrá recibir financiamiento según lo previsto en el calendario de aprobación. El Comité Ejecutivo, a su exclusivo criterio, podrá restablecerlo sobre la base de un calendario modificado que estará facultado a determinar una vez que el País demuestre haber cumplido con todas las condiciones que le eran exigibles para recibir el siguiente tramo del financiamiento según lo previsto en el calendario

de aprobación. El País reconoce y acepta que el Comité podrá reducir el financiamiento en el monto previsto en el Apéndice 7-A (Reducción del financiamiento en caso de incumplimiento) por kg PAO de reducción del consumo no alcanzado en cualquier año. El Comité analizará los incumplimientos caso a caso y resolverá en consecuencia; una vez adoptada una decisión, el caso específico no obstará para la entrega de fondos para tramos futuros conforme al párrafo 5.

12. Las futuras decisiones del Comité Ejecutivo sobre el financiamiento de proyectos del sector consumo o actividades conexas en el País no incidirán en los recursos que contempla el presente Acuerdo.

13. El País acatará cualquier solicitud razonable que realicen el Comité Ejecutivo o los organismos de ejecución principal y cooperante con vistas a facilitar la ejecución del Acuerdo. En particular, deberá procurar que dichos organismos dispongan de pleno acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del mismo.

Fecha de término

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

Validez

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

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

APÉNDICES

APÉNDICE 1-A: SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para reducciones acumulativas en el consumo (tons. PAO)
HCFC-22	C	I	23,85
HCFC-124	C	I	0,06
HCFC-141b	C	I	1,79
HCFC-142b	C	I	1,18
Subtotal			26,88
HCFC-141b en polioles premezclados de importación	C	I	27,91
Total			54,79

APÉNDICE 2-A: METAS Y FINANCIAMIENTO

Renglón	Glosa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
1.1	Cronograma del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	24,19	24,19	24,19	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	8,74	—
1.2	Consumo máximo permitido total de sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	24,19	24,19	24,19	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	8,74	—
2.1	Financiamiento convenido para organismo de ejecución principal (PNUD) (\$EUA)	350.100	0	350.100	0	0	350.100	0	0	116.700	1.167.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	24.507	0	24.507	0	0	24.507	0	0	8.169	81.690
2.3	Financiamiento convenido para el organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$EUA)	62.400	0	62.400	0	0	62.400	0	0	20.800	208.000
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	8.112	0	8.112	0	0	8.112	0	0	2.704	27.040
3.1	Total financiamiento convenido (\$EUA)	412.500	0	412.500	0	0	412.500	0	0	137.500	1.375.000
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	32.619	0	32.619	0	0	32.619	0	0	10.873	108.730
3.3	Total costos convenidos (\$EUA)	445.119	0	445.119	0	0	445.119	0	0	148.373	1.483.730
4.1.1	Eliminación total de HCFC-22 convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)										14.40
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 prevista para la etapa anterior (tons. PAO)										1.95
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (tons. PAO)										7.50
4.2.1	Eliminación total de HCFC-124 convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)										0.00
4.2.2	Eliminación de HCFC-124 prevista para la etapa anterior (tons. PAO)										0.00
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-124 (tons. PAO)										0.06
4.3.1	Eliminación total de HCFC-141b convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)										0.00
4.3.2	Eliminación de HCFC-141b prevista para la etapa anterior (tons. PAO)										1.79
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (tons. PAO)										0.00
4.4.1	Eliminación total de HCFC-142b convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)										0.00
4.4.2	Eliminación de HCFC-142b prevista para la etapa anterior (tons. PAO)										0.00
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (tons. PAO)										1.18
4.5.1	Eliminación total de HCFC-141b en polioles premezclados de importación convenida en el presente Acuerdo (tons. PAO)										0.00
4.5.2	Eliminación de HCFC-141b en polioles premezclados de importación prevista para la etapa anterior (tons. PAO)										0.00
4.5.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b en polioles premezclados de importación (tons. PAO)										27.91
*Fecha de término de la etapa I según Acuerdo: 31 de diciembre de 2017											

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DEL FINANCIAMIENTO

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

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

1. Los informes y planes de ejecución de cada solicitud de tramo constarán de cinco partes:
 - a) Un informe descriptivo de los avances por tramo logrados desde el informe anterior que refleje el estado de situación del País en cuanto a la eliminación de las Sustancias, la contribución de las distintas actividades y cómo éstas se relacionan entre sí. Debe incluir la eliminación de SAO lograda como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, así como la tecnología alternativa utilizada y su introducción gradual a fin de que la Secretaría pueda informar al Comité Ejecutivo sobre el consiguiente cambio en las emisiones que afectan al clima. El informe debe además destacar los logros, experiencias y problemas relativos a las actividades contempladas en el PGEH, haciendo constar los cambios que se pudieran haber operado en las circunstancias del País y otros antecedentes relevantes. El informe también deberá notificar y justificar los cambios respecto del PGEH o del plan o planes de ejecución de tramo anteriores, tales como retrasos, reasignación de fondos durante la ejecución conforme lo permite el párrafo 7, y otros;
 - b) Una verificación independiente de los resultados del PGEH y del consumo de las Sustancias, según lo previsto en el inciso 5 b) del Acuerdo. Salvo indicación en contrario del Comité Ejecutivo, este informe de verificación se deberá acompañar a cada solicitud de tramo y deberá abarcar el consumo de todos los años especificados en el inciso 5 a) para los que el Comité manifieste no haber recibido aún el informe de verificación;
 - c) Una descripción escrita de las actividades de cada ejercicio contemplado en el período de la solicitud, destacando los plazos programados, fecha de término e interdependencia entre actividades e incorporando las experiencias adquiridas y avances logrados en la ejecución de tramos anteriores. Debe asimismo contener una referencia general al PGEH, a los avances logrados y a los posibles cambios previstos en el plan general, especificando y explicando en detalle cualquier cambio. La descripción de futuras actividades se podrá presentar como parte del informe descriptivo previsto en el inciso a) anterior;
 - d) Una matriz de datos cuantitativos sobre todos los informes y planes de ejecución de tramos, a presentar a través de una base de datos en línea; y
 - e) Un resumen ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) anteriores.
2. Cuando en un mismo año se estén ejecutando en paralelo dos etapas del PGEH, al elaborar los informes y planes de ejecución se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - a) Los informes y planes de ejecución previstos en el presente Acuerdo abarcarán únicamente las actividades y fondos aquí contemplados; y
 - b) Cuando el Apéndice 2-A de cada Acuerdo contemple distintas metas de consumo de HCFC para etapas en curso en un mismo año, servirá de referencia para el cumplimiento de dichos Acuerdos y como base para la verificación independiente la que resulte menor.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES Y FUNCIONES DE SUPERVISIÓN

1. La supervisión general estará a cargo del Ministerio de la Producción a través de la dependencia nacional del ozono, con la colaboración de los organismos de ejecución principal y cooperante.
2. El consumo se controlará y determinará a partir del registro oficial de importación y exportación de las Sustancias que consignent los órganos estatales correspondientes. Cada año, dentro de los plazos estipulados, la dependencia nacional del ozono recopilará y presentará:
 - a) A la Secretaría del Ozono: Un informe anual sobre el consumo de las sustancias;
 - b) Al Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral: Un informe anual sobre la marcha del PGEH.
3. De común acuerdo, la dependencia nacional del ozono y el organismo de ejecución principal contratarán a una entidad independiente calificada para que realice una evaluación cualitativa y cuantitativa de la ejecución del PGEH. El ente evaluador tendrá acceso irrestricto a toda la información técnica y económica relativa a la ejecución del PGEH.

APÉNDICE 6-A: FUNCIONES DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

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

- i) Cerciorarse de que exista un mecanismo operativo que permita una ejecución eficaz y transparente del plan de ejecución del tramo y la obtención de datos fidedignos;
- j) Coordinar las actividades del organismo de ejecución cooperante, procurando que se ejecuten de manera coordinada;
- k) De reducirse los fondos en razón del incumplimiento previsto en el párrafo 11 del Acuerdo, asignar las reducciones, en consulta con el País y el organismo cooperante, a los distintos renglones presupuestarios y al financiamiento del organismo de ejecución principal y de cada organismo cooperante;
- l) Procurar que los desembolsos hechos a la cuenta del País se basen en el uso de indicadores;
- m) Colaborar en materia de desarrollo de políticas públicas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario;
- n) Consensuar con el organismo cooperante las medidas de planificación, coordinación y presentación de informes que faciliten la ejecución del PGEH; y
- o) Transferir oportunamente al País y a las empresas respectivas los fondos necesarios para la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto.

2. En consulta con el País, y teniendo en cuenta sus puntos de vista, el organismo de ejecución principal seleccionará a una entidad independiente para la verificación de los resultados del PGEH y del consumo de las Sustancias indicadas en el Apéndice 1-A, según lo previsto en el inciso 5 b) del Acuerdo y el inciso 1 b) del Apéndice 4-A.

APÉNDICE 6-B: FUNCIONES DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN COOPERANTE

1. Además de las que se especifican en el PGEH, el organismo de ejecución cooperante tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades:

- a) Aportar al desarrollo de políticas públicas, cuando sea necesario;
- b) Colaborar con el País en la ejecución y evaluación de las actividades que financie como organismo cooperante y remitirse al organismo de ejecución principal para procurar que las actividades se ejecuten de manera coordinada;
- c) Informar de estas actividades al organismo de ejecución principal para su inclusión en los informes refundidos que se presenten con arreglo al Apéndice 4-A; y
- d) Consensuar con el organismo principal las medidas de planificación, coordinación y presentación de informes que faciliten la ejecución del PGEH.

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

1. Conforme al párrafo 11 del Acuerdo, el financiamiento podrá reducirse en 190.97 \$EUA por kg PAO de consumo que exceda lo estipulado en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se cumpla la meta. La reducción máxima no excederá el financiamiento total del tramo solicitado, aunque podrán estudiarse otras medidas cuando el incumplimiento se prolongue durante dos años consecutivos.
2. Cuando corresponda sancionar en un año en que estén vigentes dos acuerdos (dos etapas del PGEH en ejecución en paralelo) que prevean multas de distinta cuantía, el monto se determinará caso a caso, atendidos los sectores específicos donde se produjo el incumplimiento. Si no fuese posible precisar el sector, o si ambas etapas se ocupan de un mismo sector, se aplicará la que resulte mayor.

APÉNDICE 8-A: DISPOSICIONES SECTORIALES ESPECÍFICAS

3. Durante la ejecución de la etapa II del PGEH, el Gobierno del Perú podrá presentar un proyecto para la eliminación del uso de HCFC-141b en poliols premezclados de importación en el sector espuma de poliuretano, siempre que exista en el comercio una tecnología económica y de bajo PCA que lo haga posible.
-