



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/42
20 de abril de 2016



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL
FONDO MULTILATERAL PARA LA
APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE MONTREAL
Septuagésima sexta Reunión
Montreal, 9 a 13 de mayo de 2016

PROPUESTA DE PROYECTO: PAKISTÁN

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

Eliminación:

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

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

Pakistán

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	REUNIÓN EN LA QUE SE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II)	PNUMA, ONUDI (principal)	n/a	n/a

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Grupo I del anexo C)	Año: 2015	203,13 (toneladas PAO)

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2014	
Producto químico	Aerosol	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de procesos	Uso en lab.	Consumo total
				Fabricación	Servicios				
HCFC-141b					60,1				60,1
HCFC-142b					1,2				1,2
HCFC-22					178,5				178,5

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico 2009 - 2010:	247,4	Punto de partida de la reducción acumulada sostenida:	247,4
CONSUMO FINANCIABLE (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	79,1	Restante:	168,3

V) PLAN DE ACTIVIDADES		2016	2017	2018	2019	2020	Total
ONUUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	20,0	0	20,0	0	3,0	43,0
	Financiación (\$EUA)	1.488.259	0	1.488.259	0	280.145	3.256.663
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	10,0	0	5,0	0	5,0	20,0
	Financiación (\$EUA)	986.182	0	493.091	0	493.091	1.972.364

VI) DATOS DEL PROYECTO		2016	2017	2018	2019	2020	Total	
Límites del consumo establecidos con arreglo al Protocolo de Montreal		222,66	222,66	222,66	222,66	160,81	n/a	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)		222,66	222,66	222,66	222,66	160,81	n/a	
Costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)	ONUUDI	Costos del proyecto	2.572.464	0	2.191.358	0	12.950	4.776.772
		Gastos de apoyo	180.072	0	153.395	0	907	334.374
	PNUMA	Costos del proyecto	321.268	0	134.432	0	47.300	503.000
		Gastos de apoyo	41.727	0	17.460	0	6.143	65.330
Total de costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)		2.893.732	0	2.325.790	0	60.250	5.279.772	
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)		221.799	0	170.855	0	7.050	399.704	
Total de fondos solicitados en principio (\$EUA)		3.115.531	0	2.496.645	0	54.350	5.679.476	

VII) Solicitud de financiación del primer tramo (2016)		
Organismo	Fondos solicitados (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)
PNUMA	321.268	41.727
ONUUDI	2.572.464	180.072
Total	2.893.732	221.799
Solicitud de financiación:	Aprobación de la financiación del primer tramo (2016) como se indica arriba	
Recomendación de la Secretaría:	Para su examen por separado	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno del Pakistán, la ONUDI, en su calidad de organismo de ejecución principal, presenta a la septuagésima sexta reunión la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC a un costo total de 7.817.47 \$EUA, desglosado en 6.805.995 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 476.420 \$EUA para la ONUDI, y 473.500 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 61.555 \$EUA para el PNUMA, como se solicitó originalmente. Durante la ejecución de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC se eliminarán 80,55 toneladas PAO de HCFC y se prestará asistencia al Pakistán en el cumplimiento de la meta de reducción del 35% del nivel de consumo básico para 2020 establecida con arreglo al Protocolo de Montreal.

2. El primer tramo para la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, que se solicita en la reunión en curso, asciende a 4.151.780 \$EUA, desglosados en 3.658.393 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 256.087 \$EUA para la ONUDI, y 210.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 27.300 \$EUA para el PNUMA, como se solicitó originalmente.

Estado de la ejecución de la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC

3. En la sexagésima reunión, el Comité Ejecutivo aprobó a título excepcional y sin establecer un precedente, una propuesta de proyecto para la eliminación de 651,8 toneladas métricas (tm) (71,7 toneladas PAO) de HCFC-141b usado en la fabricación de espumas rígidas de poliuretano para aislamientos en cinco empresas¹, a un costo total de 4.840.849 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 363.064 \$EUA para la ONUDI (decisión 60/32).

4. Posteriormente, en la sexagésima segunda reunión, el Comité Ejecutivo aprobó en principio la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán², por la suma de 5.881.713 \$EUA (o sea, 5.008.849 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 375.664 \$EUA para la ONUDI, y 440.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 57.200 \$EUA para el PNUMA), y señaló que el total correspondiente a la ONUDI incluía la financiación para la eliminación del HCFC-141b usado por cinco empresas aprobadas con anterioridad en la sexagésima reunión (decisión 62/59).

Progresos logrados en la realización de las actividades de la etapa I

5. El tercer tramo (y final) de la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán fue aprobado en la septuagésima tercera reunión. Más adelante figura una reseña de los resultados de la ejecución de la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

Política y marco reglamentario de las SAO

6. El Gobierno del Pakistán estableció un marco reglamentario para controlar las SAO, que incluye un sistema nacional de concesión de licencias y de cupos para la importación y exportación de los HCFC. Desde 2013, los importadores tienen la obligación de inscribirse antes de solicitar una licencia de importación de HCFC. Gracias a la colaboración conjunta entre la Junta Federal de Ingresos Aduaneros (FBR) y la dependencia nacional del ozono, los controles de los HCFC se incorporaron en el sistema aduanero único basado en la web (WeBOC) en agosto de 2015.

¹ United Refrigeration, HNR (Haier), Varioline Intercool, Shadman Electronics, and Dawlance.

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/44.

7. El Gobierno siguió aplicando el sistema de concesión de licencias y cupos para controlar las importaciones y exportaciones de HCFC; recibieron capacitación 100 funcionarios de aduanas; y el Departamento de aduanas ha sido dotado con nueve unidades de identificadores de refrigerantes y 10 juegos de instrumentos para la capacitación.

8. El informe de verificación del consumo correspondiente a 2015 está preparándose en estos momentos.

Sector de espumas de poliuretano

9. Se ha completado la conversión a la tecnología de espumación con ciclopentano de las cinco empresas que fabrican espumas aislantes para refrigeradores domésticos y comerciales. Debido al aumento de la producción, la conversión de estas empresas facilitó la eliminación efectiva de 89,4 toneladas PAO de HCFC-141b, o sea, 17,7 toneladas PAO por encima de las 71,7 toneladas PAO usadas por las empresas cuando se aprobó el proyecto.

Sector de servicios de refrigeración

10. Con respecto al sector de servicios de refrigeración, se impartió capacitación como instructores a un total de 33 técnicos que participaron en la formación de 175 técnicos en buenas prácticas de servicio. Se llevaron a cabo actividades de sensibilización, entre ellas la elaboración y distribución de materiales y la organización de talleres sobre tecnologías que no agotan el ozono y reducen al mínimo los efectos en el clima.

Dependencia de ejecución y monitorización de proyectos (DEMP)

11. La DEM apoyó a la dependencia nacional del ozono en la ejecución del plan de gestión de la eliminación de los HCFC mediante la formulación de especificaciones técnicas para los proyectos de inversión, la realización de campañas de sensibilización del público; y el ejercicio del control financiero de los fondos con arreglo al reglamento financiero y la reglamentación financiera detallada de la ONUDI y el PNUMA.

Estado de los desembolsos

12. En marzo de 2016, del total de fondos aprobados hasta ese momento de 5.448.849 \$EUA, se habían desembolsado 5.367.383 \$EUA. Los 81.466 \$EUA restantes se desembolsarán en 2016.

Etapas II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC y actividades propuestas

13. Durante la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, el Gobierno del Pakistán se propone lograr la reducción del 35% del consumo de HCFC para 2020 mediante la eliminación de 80,55 toneladas PAO de HCFC, desglosadas en: 66,29 toneladas PAO usadas como agente espumante (o sea, 58,69 toneladas PAO de HCFC-141b, 4,89 toneladas PAO de HCFC-142b y 2,76 toneladas PAO de HCFC-22); 7,39 toneladas PAO de HCFC-22 mediante la conversión de una empresa de fabricación de equipos de aire acondicionado de propiedad local; y 6,88 toneladas PAO de HCFC-22 mediante la continuación de actividades de eliminación en el sector de prestación de servicios de refrigeración iniciadas durante la etapa I.

Consumo financiable restante

14. Considerando que durante la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC se eliminaron 79,10 toneladas PAO de HCFC, el consumo financiable restante en la etapa II sería de 168,3 toneladas PAO. La eliminación total de HCFC que se ha de lograr en la etapa I y la etapa II sería de 152,06 toneladas PAO, lo que reduciría el consumo de HCFC en 61,5% respecto del nivel básico, como se indica en el cuadro 1.

Cuadro 1. Resumen del consumo restante de HCFC en el Pakistán

Descripción	HCFC-22		HCFC-141b		Total	
	tm	toneladas PAO	tm	toneladas PAO	tm	toneladas PAO
Punto de partida	1,980.00	108.90	1,259.09	138.50	3,239.09	247.40
Reducción en la etapa I	134.54	7.40	651.82	71.70	786.36	79.10
Remanente	1,845.46	101.50	607.27	66.80	2,452.73	168.30
Reducción en la etapa II	259.92	14.27	533.55	58.69	793.47	72.96*
Remanente para futuras etapas	1,585.54	87.23	73.72	8.11	1,659.26	95.34

(*) No incluye el consumo de HCFC-22/HCFC-142b en las espumas de poliestireno extruido (7,6 toneladas PAO)

Marco normativo y reglamentario de las SAO

15. El marco normativo y reglamentario de las SAO existente seguirá aplicándose y fortaleciéndose durante la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

Consumo y distribución de los HCFC por sectores

16. El Gobierno del Pakistán notificó un consumo de 203,13 toneladas PAO de HCFC en 2015. El consumo de HCFC en 2012-2015 se indica en el cuadro 2.

Cuadro 2. Consumo de HCFC en el Pakistán (datos presentados con arreglo al artículo 7 correspondientes a 2012-2015)

HCFC	2012	2013	2014	2015	Nivel básico
Toneladas métricas					
HCFC-22	3,085.90	2,731.09	3,245.01	2,562.39	1,979.8
HCFC-123	0.00	1.08	0.00	0.00	0.0
HCFC-141b	1,391.90	845.00	546.50	555.75	1,259.1
HCFC-142b	52.30	59.06	18.44	16.42	0.00
Total (toneladas métricas)	4,530.10	3,636.23	3,809.95	3,134.56	3,238.9
Toneladas PAO					
HCFC-22	169.72	150.21	178.48	140.93	108.90
HCFC-123	0.00	0.02	0.00	0.00	0.0
HCFC-141b	153.11	92.95	60.12	61.13	138.50
HCFC-142b	3.40	3.84	1.20	1.06	0.0
Total (toneladas PAO)	326.23	247.02	239.79	203.13	247.40

17. Sobre la base de un estudio realizado durante la preparación de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC en 2015, en el cuadro 3 se presenta la distribución de los HCFC por sectores.

Cuadro 3. Distribución de los HCFC por sectores en 2015*

Sector	HCFC	Consumo	
		Tm	toneladas PAO
Fabricación			
Espumas de poliuretano	HCFC-141b		
Aislamiento para refrigeradores		23,00	2,53
Espumas para mangueras moldeadas		146,90	16,16
Aislamiento para tuberías		15,90	1,75
Paneles		232,20	25,54
Aerosol		122,80	13,51
Artículos térmicos		314,30	34,57
Espumas de poliestireno extruido	HCFC-22	50,20	2,76
	HCFC-142b	75,30	4,89
Fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado	HCFC-22	639,72	35,18
Fabricación de ICR	HCFC-22	150,34	8,27
Total parcial de fabricación	-	1.770,66	145,16
Prestación de servicios	HCFC-22	998,80	54,93
Consumo total	-	2.769,46	200,09
Resumen por HCFC	HCFC-141b	855,10	94,06
	HCFC-22	1.839,06	101,64
	HCFC-142b	75,30	4,89
Consumo total		2.769,46	200,09

* Basado en el estudio realizado durante la preparación de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

Consumo de HCFC en los sectores de fabricación

Fabricación de espumas

18. Sobre la base del estudio realizado durante la preparación de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, el HCFC-141b se usa en la fabricación de paneles sandwich de poliuretano, espuma para mangueras moldeadas, espumas para artículos térmicos, aislamiento de poliuretano para tuberías y espuma en aerosol, mientras que el HCFC-142b/HCFC-22 (proporción 60/40) se usa en la fabricación de espumas de poliestireno extruido.

19. El sector que consume más HCFC-141b es el de fabricación de espumas de poliuretano para paneles sandwich (cuatro empresas) y artículos térmicos (siete empresas) con un consumo total de 533,55 tm (58,69 toneladas PAO) en 2015, más 13,00 tm (1,43 toneladas PAO) usadas en el sector no estructurado. El consumo restante de 308,6 tm (33,95 toneladas PAO) de HCFC-141b se usa en la fabricación de tuberías moldeadas, espumas en aerosol y aislantes de tuberías, en un gran número de pequeñas empresas. Solo una empresa fabrica espuma de poliestireno extruido con un consumo de 7,65 toneladas PAO de HCFC-142b y HCFC-22.

Sector de fabricación de equipos de aire acondicionado

20. Cinco fabricantes de equipo de aire acondicionado doméstico y tres fabricantes de equipos de aire acondicionado comercial e industrial usan aproximadamente 800 tm (44 toneladas PAO) de HCFC-22. Solo la conversión de Dawlance, una empresa que fabrica equipos de aire acondicionado doméstico, con

un consumo de 7,44 toneladas PAO de HCFC-22, se había incluido en la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC. Las demás empresas efectuarán la conversión en etapas futuras.

Consumo de HCFC en el sector de prestación de servicios de refrigeración

21. El consumo de HCFC-22 en el sector de prestación de servicios de refrigeración, estimado en 900,0 tm (54,9 toneladas PAO) en 2015, se usa para prestar servicios a equipos de aire acondicionado de ventana, equipos de aire acondicionado split domésticos y comerciales (que representan más de 70% del consumo total), y unidades de aire acondicionado más grandes en los establecimientos comerciales.

22. El sector de prestación de servicios de refrigeración está integrado por talleres de diferentes tamaños que suelen emplear uno o dos técnicos y se caracterizan por contratar trabajadores por temporada. Durante la temporada alta de prestación de servicios (es decir, el verano), los talleres pequeños consumen alrededor de 20 kg de HCFC-22 mensuales y menos, en la temporada siguiente (es decir, en los meses de invierno). Los talleres más grandes que contratan a más de dos técnicos consumen unos 40 a 50 kg de HCFC-22 durante la temporada alta.

Actividades de eliminación propuestas en la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC

Marco reglamentario

23. El marco reglamentario de las SAO vigente apoyará la ejecución de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC. Se aplicarán controles y restricciones para las SAO a los productos a base de HCFC, se emitirán cupos de importación de HCFC, se estudiarán opciones para la recuperación y el reciclado de SAO y se impartirá capacitación a los funcionarios de aduanas.

24. El marco reglamentario apoyará asimismo la conversión del sector de espumas de poliuretano mediante la imposición de una prohibición a las importaciones y al uso de HCFC-141b después que todas las empresas hayan completado la conversión; y se promoverá la introducción de refrigerantes alternativos inflamables o tóxicos, por ejemplo, mediante la aprobación de normas para el uso del refrigerante HC-290 en condiciones seguras.

Actividades en el sector de fabricación de espumas

25. En la etapa II se propone la eliminación de 58,70 toneladas PAO de HCFC-141b en el sector de fabricación de espumas de poliuretano mediante la conversión de las empresas siguientes:

- a) Siete empresas que fabrican artículos térmicos de poliuretano, con un consumo de 33,29 toneladas PAO (302,53 tm) a la tecnología de espumación por agua. Cinco de estas empresas recibieron financiación para que eliminaran el CFC-11, y por eso se les clasifica como conversiones de la segunda etapa;
- b) Cuatro empresas que fabrican paneles discontinuos de poliuretano con un consumo de 23,98 toneladas PAO (218,02 tm) a la tecnología a base de ciclopentano; y
- c) Asistencia técnica y capacitación sobre tecnologías alternativas y la aplicación de nuevas formulaciones para varias empresas pequeñas y medianas que fabrican artículos térmicos de poliuretano y espumas para paneles discontinuos, fundamentalmente sin un dosificador de espuma en la línea de base y con un consumo de 1,43 toneladas PAO (13,00 tm).

26. En el caso de las empresas que fabrican paneles discontinuos que se convierten al ciclopentano, los costos incrementales de capital incluyeron la instalación de plantas de almacenamiento y mezcla de hidrocarburos, la sustitución de dosificadores de espumas (cuando proceda); el equipo de seguridad; y la capacitación, los ensayos y la auditoría de seguridad. En el caso de las empresas que fabrican artículos térmicos que se están convirtiendo a la tecnología de espumación por agua, los costos incrementales de capital incluyeron la modificación o sustitución de dosificadores de espumas, cuando proceda; la instalación de plantas de premezcla; depósitos de inercia; y la transferencia de tecnología, ensayos y capacitación. El cálculo de los costos incrementales de operación se basó en los costos de las formulaciones alternativas, y los incrementos de la densidad de las espumas, cuando proceda. Se solicitaron costos incrementales de operación por dos años para la tecnología de espumación por agua y hasta 5,00 \$EUA/kg para empresas que no sean pequeñas o medianas. La conversión a la tecnología del ciclopentano redundó en ahorros incrementales de 5.162 \$EUA.

27. En el cuadro 4 figura un resumen del plan del sector de espumas de poliuretano.

Cuadro 4. Costo total de la conversión del sector de espumas

Empresa	Consumo		Costo (\$EUA)			Eficacia en función de los costos (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos incrementales de capital	Costos incrementales de operación	Total	
Artículos térmicos convertidos a CO₂/agua						
Shoabee Industries	97,76	10,75	220.000	343.629	563.629	5,77
Full Bright Plastic	48,14	5,30	167.200	169.351	336.551	6,99
Asif Zubair & Company	40,38	4,44	246.400	141.831	388.231	9,61
Tropical Plastic	30,14	3,32	130.900	142.487	273.387	9,07
Unique Plastic	33,87	3,73	291.500	134.309	425.809	12,57
Delight Plastic	29,09	3,20	203.500	115.339	318.839	10,96
Decent Plastic	23,15	2,55	151.800	109.464	261.264	11,29
Asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas	7,00	0,77	59.409	-	59.409	8,49
Total parcial	309,53	34,06	1.470.709	1.156.410	2.627.119	8,49
Paneles discontinuos convertidos a ciclopentano						
Pakistán Insulation (Pvt.) Ltd.	96,12	10,57	401.500	-2.665	398.835	4,15
PAECO	39,53	4,35	335.500	-842	334.658	8,47
Foster Refrigerators (Pvt.) Ltd.	40,92	4,50	335.500	-816	334.684	8,18
Kold Kraft (Pvt.) Ltd.	41,45	4,56	352.000	-839	351.161	8,47
Asistencia técnicas a las pequeñas y medianas empresas	6,00	0,66	39.062	-	39.062	6,51
Total parcial	224,02	24,64	1.463.562	-5.162	1.458.400	6,51
Total	533,55	58,69	2.934.271	1.151.248	4.085.519	7,66

28. El consumo restante de HCFC-141b (es decir, mangueras moldeadas, aislamiento para tuberías y refrigeradores) se eliminará sin asistencia adicional del Fondo Multilateral, con excepción del consumo restante financiable de 8,11 toneladas PAO en las pequeñas empresas de espumas en aerosol, que se incluirán en la etapa III debido a que el mercado local no cuenta con tecnologías eficaces en función de los costos para esta aplicación.

29. Una empresa que fabrica tableros de espumas de poliestireno extruido, Symbol Industry, con un consumo total de 7,65 toneladas PAO de HCFC-22/HCFC-142b, se convertirá a CO₂ con la tecnología DME/HFC. El costo de la conversión se ha calculado en 1.007.756 \$EUA, es decir, los costos incrementales de capital (a saber, instalación del equipo de seguridad para mitigar la inflamabilidad,

modificación de componentes como tintes de extrusión, almacenamiento del refrigerante, medidores del agente espumante, etc.) en 764.170 \$EUA y los costos incrementales de operación en 243.586\$EUA, con una eficacia en función de los costos de 8,10 \$EUA/kg.

Actividades en el sector de fabricación de aire acondicionado

30. En la etapa II se propone la conversión de Dawlance, una empresa financiable del sector de fabricación de aire acondicionado, que tiene una producción anual de 119.000 unidades, de la tecnología a base de HCFC-22 a la de HC-290. La conversión incluirá un nuevo diseño del modelo, la instalación de un nuevo tablero de carga del refrigerante y un sistema de transferencia de refrigerante; el equipo de seguridad que incluye los sistemas de detección de gases y ventilación; nuevos detectores de fugas; y capacitación e inspección de la seguridad. El costo de la conversión se calcula en 1.583.720 \$EUA (es decir, costos incrementales de capital de 737.000\$EUA y costos incrementales de operación de 846.720 \$EUA (calculados al límite mínimo de 6,30 \$EUA/kg con arreglo a la decisión 75/40)). La eficacia en función de los costos de la conversión es de 11,79 \$EUA/kg.

Actividades en el sector de prestación de servicios de refrigeración

31. En el sector de prestación de servicios de refrigeración se llevarán a cabo las actividades siguientes para eliminar 6,9 toneladas PAO de HCFC-22, a un costo total de 602.500 \$EUA:

- a) Examen y actualización constantes de las políticas sobre SAO para garantizar la sostenibilidad de las actividades de eliminación y el establecimiento y la gestión de los centros de recuperación/reciclado de SAO (36.000 \$EUA) (PNUMA);
- b) Elaboración de normas para la manipulación de refrigerantes inflamables y tóxicos en condiciones seguras para empresas, talleres de servicio y productos de espuma, refrigeración y aire acondicionado (20.000 \$EUA) (ONUDI);
- c) Formulación y aplicación constantes de políticas y creación de capacidad mediante la capacitación de 100 funcionarios de aduanas y agentes del orden; entrega de 10 identificador de refrigerantes; y reuniones regionales y transfronterizas de cooperación en materia de cumplimiento (109.000 \$EUA) (ONUDI);
- d) Capacitación y certificación de 1000 técnicos en servicios de refrigeración y aire acondicionado sobre las mejores prácticas en refrigeración y certificación de 200 técnicos mediante un programa experimental de certificación de técnicos; y distribución de tres juegos de instrumentos y equipo para los centros de capacitación y certificación (402.500 \$EUA) (PNUMA); y
- e) Promoción e introducción de tecnologías alternativas con bajo PCA en idioma local, en colaboración con la Sociedad Pakistán de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Refrigeración (35.000 \$EUA) (PNUMA).

Actividades de ejecución y monitorización

32. La Dependencia de Ejecución y Monitorización de Proyectos coordinará la ejecución de la etapa II mediante, entre otras cosas, la monitorización del sistema de cupos y concesión de licencias; apoyo a las medidas normativas y reglamentarias, en particular el establecimiento y la gestión de los centros de recuperación y reciclado de SAO; y la mejora del control de los artículos que entren en el Pakistán con arreglo al Acuerdo de Libre Comercio.

Costo total de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC

33. El costo total de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán se ha calculado en 7.279.495 \$EUA (con exclusión de los gastos de apoyo), a una eficacia general en función de los costos de 7,94\$EUA/kg, como se indica en el cuadro 5. La ejecución de la etapa II culminará con la eliminación de 80,55 toneladas PAO de HCFC.

Cuadro 5. Resumen de las actividades propuestas y del costo propuesto de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán tal como se presentaron

Sector	HCFC	Consumo		Costo (\$EUA)	Eficacia en función de los costos (\$EUA/kg)
		tm	Toneladas PAO		
Sector de fabricación					
Paneles de espuma de poliuretano	HCFC-141b	224,0	24,64	1.458.400	6,51
Artículos térmicos de espuma de poliuretano	HCFC-141b	309,5	34,05	2.627.119	8,49
Espumas de poliestireno extruido	HCFC-22/HCFC-142b	124,3	7,60	1.007.756	8,11
Aire acondicionado doméstico	HCFC-22	134,4	7,39	1.583.720	11,78
Total parcial del sector de fabricación		792,2	73,68	6.676.995	8,43
Prestación de servicios de refrigeración	HCFC-22	125,5	6,88	602.500	4,80
Total		917,2	80,55	7.279.495	7,94

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

34. La Secretaría examinó la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán a la luz de la etapa I, las políticas y las directrices del Fondo Multilateral, que incluye los criterios relativos a la financiación de la eliminación de los HCFC en el sector de consumo para la etapa II de los planes de gestión de la eliminación de los HCFC (decisión 74/50), y el plan de actividades del Fondo Multilateral para 2016-2018.

Informe de verificación

35. Cuando se aprobó el tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC³ (septuagésima tercera reunión), se pidió a la ONUDI y al PNUMA que presentaran al Comité Ejecutivo el informe de terminación del proyecto correspondiente a la etapa I a más tardar en la septuagésima quinta reunión y un informe de verificación en el que se confirmaba que el país había cumplido las metas establecidas en el Protocolo de Montreal para 2015 a más tardar en la primera reunión de 2016; y que se abordaran las cuestiones relacionadas con el sistema de concesión de licencias y cupos señaladas en el informe de verificación durante la preparación de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

³ Anexo X del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/62 (List of projects and activities approved for financing).

36. La ONUDI explicó que el informe de verificación correspondiente al consumo de HCFC en 2015 se estaba redactando y se esperaba que estuviese terminado en mayo de 2016, no obstante, el Gobierno del Pakistán había notificado ya un consumo de HCFC de 203,13 toneladas PAO en 2015 con arreglo al artículo 7 del Protocolo de Montreal, que era inferior a las medidas de control previstas en el protocolo y en su Acuerdo con el Comité Ejecutivo. La ONUDI presentó a la Secretaría el informe sobre la terminación del proyecto de conversión de las cinco empresas fabricantes en diciembre de 2015 (lo que representa más del 82% de la financiación total de la etapa I). En lo que respecta a las cuestiones relacionadas con el sistema de concesión de licencias y de cupos señaladas en el informe de verificación presentado en la septuagésima tercera reunión, la ONUDI planteó que en 2015, la Junta Federal de Ingresos Aduaneros introdujo cambios en el sistema de concesión de licencias, que incluyeron la revisión del reglamento apropiado para garantizar el uso de códigos aduaneros armonizados para los HCFC a fin de registrar las importaciones y exportaciones, y el registro detallado de datos de cada importación efectiva cotejado con el permiso emitido por cada importador. Estos cambios se incorporaron también en el plan de estudios de los cursos de capacitación para los funcionarios de aduanas.

Informe sobre el programa de país

37. Al examinar los datos del programa de país correspondientes a 2014, presentados por el Pakistán, se observó que todo el consumo de HCFC se informó en el sector de prestación de servicios de refrigeración y no en el de fabricación. Se recomendó a la ONUDI que exhortara al Gobierno del Pakistán a revisar los datos comunicados en relación con el programa de país para que reflejara la distribución real del consumo de HCFC en cada uno de los sectores. La ONUDI manifestó que se revisarían cuando se presentara el informe sobre los datos del programa de país correspondientes a 2015.

Asuntos relacionados con el consumo restante financiable

38. Aunque en la solicitud se incluía la eliminación de 75,3 tm (4,89 toneladas PAO) de HCFC-142b usado en una empresa de espumas de poliestireno extruido, esta cifra no se podía financiar debido a que este consumo no se había incluido en el cálculo del nivel básico de HCFC relacionado con el cumplimiento (el punto de partida de las reducciones acumuladas en el consumo de HCFC). En consecuencia, la ONUDI acordó aplazar la solicitud de conversión de las empresas de fabricación de espumas de poliestireno extruido hasta que el Gobierno del Pakistán presentara una solicitud al Comité de Aplicación de que se revisara su nivel básico de HCFC para incluir el consumo de HCFC-22 y HCFC-142b correspondiente a esa empresa y demostrara que se había establecido antes de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007.

39. La Secretaría hizo notar además que el país eliminará otras 25,48 toneladas PAO de HCFC-141b en el sector de espumas sin asistencia del Fondo Multilateral, que facilitarán la financiación del consumo restante de 8,11 toneladas PAO en el sector de espumas en aerosol, que se eliminarán en etapas futuras.

Estrategia general para la etapa II

40. La ONUDI reiteró que el Gobierno del Pakistán se compromete a eliminar el uso de HCFC-141b en todas las aplicaciones de espumas para 2020, que incluyen las 25,48 toneladas PAO sin asistencia del Fondo Multilateral, y la eliminación de 8,11 toneladas PAO en espumas en aerosol en la etapa III debido a que todavía están por determinar, desarrollar y ensayar tecnologías alternativas de espumación con bajo PCA que sean eficaces en función de los costos (es decir, HFO), y señaló que las empresas más pequeñas demoran más tiempo en adoptar nuevas tecnologías. El Gobierno también se compromete a iniciar la conversión en el sector de fabricación de aire acondicionado mediante la conversión de una empresa a HC-290, para promover el uso de esta tecnología en el país.

Asuntos relacionados con las actividades propuestas en la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC

41. Durante las deliberaciones, se redujeron en 175.438 \$EUA los costos de los dosificadores de espumas, las unidades de premezcla, los sistemas a base de nitrógeno, los tanques de extinción de incendios, los sistemas de escape, así como los ensayos y la capacitación relacionados con las empresas de espumas que fabrican paneles sandwich.

42. En cuanto a la posibilidad de financiar las cinco empresas de espumas que fabrican artículos térmicos que recibieron fondo para la eliminación del CFC-11, (es decir, durante las conversiones de la etapa II), se señaló que las empresas están realizando la conversión a alternativas de bajo PCA, razón por la cual podían recibir financiación conforme a lo dispuesto en la decisión 74/50 b) i) y c)⁴. Ahora bien, debido a que esas empresas ya habían recibido equipo de espumación durante la conversión anterior, se deducirían los 750.200 \$EUA destinados a sufragar ese equipo.

43. Se ajustaron los costos incrementales de operación para un período de un año (en lugar del de dos años solicitado en la propuesta de proyecto) y para mantener la misma densidad de la espuma, cuando se propuso un aumento con el uso de la tecnología del ciclopentano.

44. Se incluyó asistencia técnica por un importe de 98.471 \$EUA para empresas fabricantes de espumas muy pequeñas con un consumo de 13 tm, a fin de apoyar la conversión a alternativas de bajo PCA.

45. El costo total acordado para la eliminación de 533,55 tm (58,69 toneladas PAO) de HCFC-141b en el sector de espumas asciende a 2.730.522 \$EUA, con una eficacia en función de los costos de 5,12 \$EUA/kg, como se indica en el cuadro 6.

Cuadro 6. Actividades y costos acordados para el sector de espumas en el Pakistán

Empresa	Consumo		Costo (\$EUA)			Eficacia en función de los costos (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos incrementales de capital	Costos incrementales de operación	Total	
Artículos térmicos convertidos a CO₂/agua						
Shoabee Industries	97,76	10,75	88.000	199.846	287.846	2,94
Full Bright Plastic	48,14	5,30	134.200	98.419	232.619	4,83
Asif Zubair & Company	40,38	4,44	88.000	82.545	170.545	4,22
Tropical Plastic	30,14	3,32	88.000	82.640	170.640	5,66
Unique Plastic	33,87	3,73	88.000	77.973	165.973	4,90
Delight Plastic	29,09	3,20	176.000	66.969	242.969	8,35
Decent Plastic	23,15	2,55	88.000	63.489	151.489	6,54
Asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas	7,00	0,77	59.409	0	59.409	8,49
Total parcial	309,53	34,06	809.609	671.881	1.481.490	4,79

⁴ La financiación completa de los costos incrementales financiados de la etapa II de los proyectos de conversión se consideraría en los casos en que una Parte que opera al amparo del artículo 5 demostrara a las claras en su plan de gestión de la eliminación de los HCFC que esos proyectos eran necesarios para cumplir las metas del Protocolo de Montreal hasta lograr la meta de reducción del 35% inclusive, a más tardar el 1 de enero de 2020; que se trataba de los proyectos más eficaces en función de los costos medidos en toneladas PAO que la Parte en cuestión podría emprender en el sector de fabricación a fin de cumplir esos objetivos; o que facilitarían la transición hacia alternativas de PCA más bajo.

Empresa	Consumo		Costo (\$EUA)			Eficacia en función de los costos (\$EUA/kg)
	tm	Toneladas PAO	Costos incrementales de capital	Costos incrementales de operación	Total	
Paneles discontinuos convertidos a ciclopentano						
Pakistán Insulation (Pvt.) Ltd.	96,12	10,57	352.000	0	352.000	3,66
PAECO	39,53	4,35	275.000	0	275.000	6,96
Foster Refrigerators (Pvt.) Ltd.	40,92	4,50	286.000	0	286.000	6,99
Kold Kraft (Pvt.) Ltd.	41,45	4,56	297.000	0	297.000	7,17
Asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas	6,00	0,66	39.062	0	39.062	6,51
Total parcial	224,02	24,64	1.249.062	0	1.249.062	5,58
Total	533,55	58,69	2.058.671	671.881	2.730.552	5,12

46. Durante las deliberaciones, el costo de conversión de la empresa de fabricación de equipos de aire acondicionado al HC-290 se redujo de 737.000\$EUA a 715.000\$EUA, tras ajustar los costos relacionados con el nuevo diseño de los productos, la transferencia de tecnología, las bombas de vacío, los detectores de fugas, las obras públicas y el almacenamiento de refrigerantes.

Costos convenidos para la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC

47. El costo convenido de las actividades propuestas en la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC asciende a 5.279.772 \$EUA, más 385.000 \$EUA para la Dependencia de Ejecución y Monitorización de Proyectos (o sea, 30.000 \$EUA para el PNUMA y 355.000 \$EUA para la ONUDI), con exclusión de los gastos de apoyo al organismo, como se indica en el cuadro 7. En la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC se eliminarán 72,96 toneladas PAO de HCFC con una eficacia general en función de los costos de 6,17 \$EUA/kg.

Cuadro 7. Costo convenido de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán

Sector	Sustancia	tm	toneladas PAO	Costos incrementales de capital (\$EUA)	Costos incrementales de operación (\$EUA)	Fondos solicitados (\$EUA)	Eficacia en función de los costos (\$EUA/kg)
Conversión de empresas de espumas de poliuretano	HCFC-141b	533,55	58,69	2.058.671	671.881	2.730.552	5,12
Fabricación de equipos de aire acondicionado doméstico	HCFC-22	134,40	7,39	715.000	846.720	1.561.720	11,62
Sector de prestación de servicios	HCFC-22	125,52	6,88	-	-	602.500	4,80
Total	Todas	793,47	72,98	2.773.671	1.518.601	4.894.772	6,17
Dependencia de Ejecución y Monitorización de Proyectos						385.000	n/a
Total						5.279.772	6,17

48. La eliminación total de los HCFC relacionada con la etapa I (79,1 toneladas PAO) y la etapa II (72,9 toneladas PAO) asciende a 152,0 toneladas PAO, lo que representa una reducción de 61,5% del consumo de referencia de HCFC. Tras las deliberaciones, la ONUDI informó de que el Gobierno del Pakistán estaba de acuerdo en ampliar su compromiso y eliminar el 50% del consumo básico de HCFC para 2020 (en lugar del 35% propuesto originalmente).

Efectos en el clima

49. La conversión de las demás empresas de fabricación de espumas de poliuretano en el Pakistán evitaría la emisión a la atmósfera de unas 379.537 toneladas de equivalente de CO₂ por año, como se indica en el cuadro 8.

Cuadro 8. Efectos de los proyectos sobre espumas de poliuretano en el clima

Sustancia	PCA	Toneladas/año	Equivalente de CO ₂ (toneladas/año)
Antes de la conversión			
HCFC-141b	725	533,55	386.823
Total antes de la conversión	725	533,55	386.823
Después de la conversión			
Ciclopentano, CO ₂ /agua	~20	364,37	7.287
Impacto			379.537

50. En el cuadro 9 se presentan los efectos en el clima del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado sobre la base del indicador de impacto climático del Fondo Multilateral, que indica reducciones de las emisiones de 304.964 toneladas de equivalente de CO₂ con el uso de HC-290 como alternativa.

Cuadro 9. Impacto climático del sector de aire acondicionado en el Pakistán*

Carga de refrigerante: 1,13**		Capacidad de refrigeración: 5,2 kW			
Producción anual: 119.000		Exportación a países que no operan al amparo del artículo 5: 0			
Empresa	Alternativas	Emisión (t de equivalente de CO ₂)			Reducción de las emisiones
			Antes de la conversión	Después de la conversión	
Dawlance, Karachi*	HC-290	Directo	244.144	283	243.861
		Indirecto	2.237.951	2.176.848	61.103
		Total parcial	2.482.095	2.177.131	304.964

* El impacto climático en la vida útil de 12 años del equipo.

** La empresa produce unidades de 1 a 4 toneladas de refrigeración, en el que el mayor porcentaje corresponde a las unidades split de 1,5 toneladas. Los cálculos se basan en el supuesto de producción total a esta capacidad.

51. Las actividades propuestas en el sector de prestación de servicios, que incluyen una mejor contención de los refrigerantes gracias a la capacitación y la entrega de equipos, reducirá la cantidad de HCFC-22 usado para la prestación de servicios de refrigeración. Cada kilogramo de HCFC-22 no emitido gracias a las mejores prácticas en refrigeración representa un ahorro de aproximadamente 1,8 toneladas de equivalente de CO₂. Sin embargo, no se puede llevar a cabo una evaluación cuantitativa más exacta sobre el impacto en el clima. El impacto podría establecerse basando el cálculo en los informes sobre la ejecución, entre otras cosas, comparando los niveles de refrigerante usados anualmente desde el comienzo de la ejecución del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, las cantidades de refrigerante notificadas que se están recuperando y reciclando, el número de técnicos que han recibido capacitación y el equipo que usa HCFC-22 que se va a modificar.

Cofinanciación

52. No se espera cofinanciación para las empresas beneficiarias durante la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC. El Gobierno se ha comprometido a aportar contribución en especie para la realización de algunas de las actividades previstas en el componente normativo y reglamentario del plan de gestión de la eliminación de los HCFC.

Proyecto de plan de actividades del Fondo Multilateral para 2016-2018

53. La ONUDI y el PNUMA están solicitando 5.279.492 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo, para la ejecución de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (2016-2018). La financiación total solicitada para la etapa II en el plan de actividades para la ONUDI y el PNUMA es de 4.455.791 \$EUA.

Proyecto de acuerdo

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

RECOMENDACIÓN

55. El Comité Ejecutivo tal vez desee considerar la posibilidad de:

- a) Aprobar, en principio, la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán para el período entre 2016 y 2020 a fin de reducir el consumo de HCFC en un 50% de su nivel básico, por la suma de 5.679,476 \$EUA, desglosado en 4.776.772 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 334.374 \$EUA para la ONUDI y 503.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 65.330 \$EUA para el PNUMA;
- b) Tomar nota de que el Gobierno del Pakistán se ha comprometido a reducir el consumo de HCFC en un 50% para 2020;
- c) Deducir 72,98 toneladas PAO de HCFC del consumo restante de HCFC financiable;
- d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el Gobierno del Pakistán y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC, de conformidad con la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, que figura en el anexo I del presente documento;
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para el Pakistán y los correspondientes planes de ejecución del tramo, por la suma de 3.115.531 \$EUA, desglosado en 2.572.464 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 180.072 \$EUA para la ONUDI y 321.268 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 41.727 \$EUA para el PNUMA; y
- f) Tomar nota de que, durante la ejecución de la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, el Gobierno del Pakistán podría presentar un proyecto de inversión para eliminar el uso de HCFC-142b en el sector de fabricación de espuma de poliestireno extruido a condición de que el nivel básico de consumo del país sea revisado para que se incluya el HCFC-142b y aprobado por la Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal.

Anexo I

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

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Paquistán (el “País”) y el Comité Ejecutivo respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) indicadas en el Apéndice 1-A (las “Sustancias”) hasta un nivel sostenido de 123,7 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2020 en cumplimiento del calendario del Protocolo de Montreal.
2. El País conviene en cumplir con los límites anuales de consumo de las Sustancias tal como se establecen en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (los “Objetivos y la Financiación”) del presente Acuerdo, así como en el calendario de reducción del Protocolo de Montreal para todas las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con ningún consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con ningún consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en las filas 4.1.3 y 4.2.3 (consumo restante admisible para la financiación).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en los siguientes párrafos del presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en proporcionar al País la financiación indicada en la fila 3.1 del Apéndice 2-A. El Comité Ejecutivo proporcionará esta financiación, en principio, en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (HPMP) aprobado (“el Plan”). Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites anuales de consumo de las Sustancias que se estipulan en la fila 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación antes mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.
5. El Comité Ejecutivo no proporcionará la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación a menos que el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de por lo menos ocho semanas a la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
 - a) Que el país haya cumplido con los Objetivos estipulados en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo. Los años para los que no deban presentarse informes de ejecución del programa de país para la fecha de celebración de la reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación están exentos;
 - b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente, a menos que el Comité Ejecutivo decidiese que no se requiere dicha verificación;

- c) Que el País haya presentado un Informe de Ejecución de Tramo en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución de tramos”) que cubran cada año civil anterior; que haya logrado un nivel importante de ejecución de las actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior sea de más del 20 por ciento; y
- d) Que el país haya presentado un Plan de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente, dicho año inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas.

6. El País garantizará que realiza una supervisión precisa de sus actividades en virtud del presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones de Supervisión y Funciones”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades de los Planes de Ejecución de Tramos anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en el Apéndice 5-A. Dicha supervisión también estará sujeta a la verificación independiente descrita en el párrafo 4 *supra*.

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte de los fondos aprobados o la totalidad de ellos, según la evolución de las circunstancias, para lograr la reducción del consumo y la eliminación gradual más ágil posible de las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A:

- a) Las reasignaciones que se consideren cambios importantes deberán documentarse por adelantado, ya sea en un Plan de Ejecución de Tramo según lo descrito en el inciso 5 d) *supra*, o bien como una revisión de un Plan de Ejecución de Tramo existente a presentarse ocho semanas antes de cualquier reunión del Comité Ejecutivo para su aprobación. Los cambios importantes se relacionarían con:
 - i) Asuntos que pudieran afectar al reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
 - ii) Cambios que modificarían cualquier cláusula de este Acuerdo;
 - iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos; y
 - iv) Suministro de financiación para programas o actividades no incluidos en el Plan de Ejecución de Tramos avalado actual, o supresión de una actividad incluida en el Plan de Ejecución de Tramo, cuyo costo exceda el 30 por ciento del costo total del último tramo aprobado;
- b) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes podrán incorporarse al Plan de Ejecución de Tramo aprobado que esté en curso de ejecución en esa fecha, y notificarse al Comité Ejecutivo en el Informe de Ejecución de Tramo subsiguiente;
- c) Si durante la aplicación del Acuerdo el País decidiera introducir una tecnología alternativa diferente de la propuesta en el Plan, se requeriría la aprobación del Comité Ejecutivo como parte de un Plan de Ejecución de Tramo o la revisión del plan aprobado. Toda presentación de solicitud de cambio de tecnología identificaría los costos adicionales conexos, el impacto potencial en el clima y todas las diferencias en toneladas PAO que se eliminarán, si fuese aplicable. El País acuerda que los ahorros potenciales de los costos adicionales relacionados con el cambio de tecnología reducirían el financiamiento general bajo este Acuerdo en consecuencia;

- d) Toda empresa incluida en el Plan para convertirse a una tecnología sin HCFC y que no fuese admisible según las directrices del Fondo Multilateral (debido a ser de propiedad extranjera o por haberse establecido después de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007) no recibirá ayuda. Esta información se informaría al Comité Ejecutivo como parte del Plan de Ejecución de Tramo; y
 - e) Todos los fondos remanentes correspondientes al Plan que estén retenidos en el haber de los organismos bilaterales o de ejecución, o por el propio país, serán devueltos al Fondo Multilateral al concluirse el último tramo previsto conforme a este Acuerdo.
8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incluidas en el Plan, en particular:
- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible conforme a este Acuerdo para atender a las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
 - b) El País y los organismos bilaterales y/o de ejecución pertinentes tomarán en consideración la decisión 72/41 durante la ejecución del plan.
9. El País conviene en asumir la responsabilidad general por la gestión y aplicación de este Acuerdo y de todas las actividades emprendidas por el País o en su nombre en cumplimiento de las obligaciones en virtud del presente Acuerdo. La ONUDI ha acordado ser el “Organismo de Ejecución Principal” y el PNUMA ha acordado ser el “Organismo de Ejecución Cooperante” bajo la dirección del Organismo de Ejecución Principal en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta que se lleven a cabo evaluaciones, que pueden ser realizadas en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación del Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante que participan en este Acuerdo.
10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes coordinadas de todas las actividades comprendidas en el presente Acuerdo, incluida entre otras cosas y sin limitaciones la verificación independiente a realizarse conforme al inciso 5 b). Esta responsabilidad incluye la necesidad de coordinar con el Organismos de Ejecución Cooperante para asegurar la sincronización y secuencia adecuada de actividades en la ejecución. El Organismo de Ejecución Cooperante apoyará al Organismo de Ejecución Principal ejecutando las actividades enunciadas en el Apéndice 6-B bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. El Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante han llegado a un consenso respecto de los arreglos para la planificación entre los organismos incluyendo a las reuniones periódicas de coordinación, la notificación y las responsabilidades en virtud del presente Acuerdo con miras a facilitar la ejecución coordinada del Plan. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, otorgar al Organismo de Ejecución Principal y a al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.
11. Si, por cualquier motivo, el País no alcanzara los Objetivos de eliminación de las Sustancias establecidos en la fila 1.2 del Apéndice 2-A o no cumpliera de cualquier otro modo lo estipulado en el presente Acuerdo, el País acepta que no tendrá derecho a recibir la Financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado que determinará el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que debía cumplir antes de la recepción del siguiente tramo de financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la Financiación en el monto precisado en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”) por cada kilogramo PAO de reducciones del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo y

adoptará las decisiones que correspondan. Una vez que se adopten decisiones, el caso específico de incumplir el presente Acuerdo no constituirá un impedimento para la provisión de financiación destinada a los tramos siguientes conforme al párrafo 5 *supra*.

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

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

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

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

APÉNDICES

APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	108,90
HCFC-141b	C	I	138,50
Total	C	I	247,40

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	222,66	222,66	222,66	222,66	160,88	n.c.
1.2	Consumo total máximo permisible para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	222,66	222,66	222,66	222,66	123,70	n.c.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (ONUDI) (\$EUA)	2.572.464	0	2.191.358	0	12.950	4.776.772
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	180.072	0	153.395	0	907	334.374
2.3	Financiación convenida para Organismo de Ejecución Cooperante (PNUMA) (\$EUA)	321.268	0	134.432	0	47.300	503.000
2.4	Gastos de apoyo para Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA)	41.727	0	17.460	0	6.143	65.330
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	2.893.732	0	2.325.790	0	60.250	5.279.772
3.2	Total de gastos de apoyo (\$EUA)	221.799	0	170.855	0	7.050	399.704
3.3	Total de gastos convenidos (\$EUA)	3.115.531	0	2.496.645	0	54.350	5.679.476
4.1.1	Eliminación total convenida del HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						14,29
4.1.2	Eliminación del HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						7,40
4.1.3	Consumo admisible remanente del HCFC-22 (toneladas PAO)						87,21
4.2.1	Eliminación total convenida del HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						58,69
4.2.2	Eliminación del HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						71,70
4.2.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b (toneladas PAO)						8,11

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

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

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

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

- a) Un informe descriptivo, que proporcione datos para cada año civil, en relación con el progreso desde el año anterior al informe anterior, que refleje la situación del País respecto a la eliminación de las Sustancias, cómo las diferentes actividades contribuyen a la misma y cómo se relacionan entre sí. El informe debería incluir la eliminación de SAO como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, y la tecnología de alternativa utilizada y la incorporación gradual de dichas alternativas, a fin de que la

Secretaría pueda proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca del cambio resultante en las emisiones que afectan al clima. El informe debería además destacar los logros, experiencias y problemas relacionados con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflejando los cambios que pudiera haber en las circunstancias del País, y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también debería incluir información y una justificación de los cambios respecto al Plan o a los Planes de Ejecución de Tramo presentado/s anteriormente, tales como demoras, uso de la flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios. El informe descriptivo cubrirá todos los años pertinentes especificados en el inciso 5 a) del Acuerdo, y puede además incluir información acerca de las actividades del año en curso;

- b) Un informe de verificación independiente de los resultados y el consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo. Excepto que el Comité Ejecutivo decida otra cosa, dicha verificación se deberá suministrar junto con cada solicitud de tramo y deberá abarcar el consumo para todos los años pertinentes tal como se especifica en el inciso 5 a) del Acuerdo para los que el Comité Ejecutivo no haya recibido aún un informe de verificación;
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo hasta el año en que se prevea presentar la siguiente solicitud de tramo, ese año inclusive, destacando su interdependencia y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores; los datos del plan se proporcionarán por año civil. La descripción debería incluir asimismo una referencia al plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al plan general que se prevén. La descripción debería cubrir los años especificados en el inciso 5 d) del Acuerdo. Asimismo, debería especificar y explicar con detalle tales cambios al plan general. La descripción de las actividades futuras se puede presentar como parte del mismo documento donde figure el informe descriptivo previsto en el inciso b) *supra*;
- d) Un conjunto de información cuantitativa para todos los Informes y Planes de Ejecución de Tramos, presentada a través de una base de datos en Internet. Esta información cuantitativa, que debe presentarse por año civil con cada solicitud de tramo, enmendará todos los textos y descripciones del informe (véase el inciso 1 a) *supra*) y del plan (véase el inciso 1 c) *supra*), el Plan de Ejecución de Tramo y todos los cambios al plan general, y cubrirá los mismos períodos y actividades; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de alrededor de cinco párrafos con un resumen de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

2. En el caso en que en un año en particular se ejecute en forma paralela más de una etapa del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, deberían tenerse en cuenta las siguientes consideraciones al elaborar los Planes e Informes de Ejecución de Tramo:

- a) Los Planes e Informes de Ejecución de tramo a los que se haga referencia como parte de este Acuerdo harán referencia exclusivamente a las actividades y fondos cubiertos por este Acuerdo; y
- b) Si las etapas en curso de ejecución tuvieran diferentes objetivos de eliminación de consumo de HCFC en un año en particular, se utilizará como referencia para los fines del cumplimiento de los acuerdos relativos al plan de gestión de la eliminación de los HCFC y para la verificación independiente el objetivo de eliminación de consumo de HCFC que sea menor.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. El Ministerio del Medio Ambiente, el Gobierno de Paquistán y la Unidad Nacional del Ozono son responsables por el control, la coordinación, la evaluación y la supervisión del proyecto en su conjunto.
2. El Responsable de la Unidad de Gestión del Proyecto coordinará las tareas diarias de la ejecución del Proyecto y asistirá también a las empresas, así como a las oficinas gubernamentales y no gubernamentales y demás organizaciones, a racionalizar sus actividades para lograr la ejecución de los proyectos sin altibajos. La Unidad de Gestión del Proyecto ayudará al Gobierno de Paquistán en la supervisión de la marcha de las actividades de ejecución, y notificará al Comité Ejecutivo.
3. Un auditor independiente y debidamente titulado auditará y verificará el consumo de SAO notificado por el Gobierno sirviéndose de los datos relativos al artículo 7 y de los informes sobre la marcha de las actividades del programa de país.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas responsabilidades, entre las que se incluyen como mínimo las siguientes:
 - a) Asegurar la verificación del desempeño y de los aspectos financieros de conformidad con el presente Acuerdo y con sus procedimientos y requisitos internos específicos, establecidos en el plan de gestión de la eliminación de los HCFC del País;
 - b) Brindar asistencia al País para preparar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos conforme al Apéndice 4-A;
 - c) Proporcionar al Comité Ejecutivo una verificación independiente de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades previstas en los tramos según lo indicado en el Plan de Ejecución de Tramo de conformidad con el Apéndice 4-A;
 - d) Asegurar que las experiencias y logros se reflejen en actualizaciones del plan general y en los Planes de Ejecución de Tramos futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;
 - e) Cumplir los requisitos de información respecto de los Planes e Informes de Ejecución de Tramos y el plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo. Los requisitos de información incluyen la presentación de informes acerca de las actividades desempeñadas por el Organismo de Ejecución Cooperante;
 - f) Asegurarse de que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
 - g) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
 - h) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo que permita la ejecución eficaz y transparente del Plan de Ejecución de Tramo y la presentación de datos exactos;
 - i) Coordinar las actividades del Organismos de Ejecución Cooperante y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;

- j) En el caso de que se reduzca la financiación por falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y el Organismo de Ejecución Cooperante, la asignación de las reducciones a las diferentes partidas presupuestarias y a la financiación del Organismo de Ejecución Principal y cada uno de los Organismos de Ejecución Cooperantes;
 - k) Asegurarse de que los desembolsos a favor del País se basen en el uso de los indicadores; y
 - l) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario.
2. Tras consultar con el País y teniendo en cuenta las opiniones que pudieran expresarse, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de la eliminación de los HCFC y el consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo y el inciso 1 b) del Apéndice 4-A.

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

1. El Organismo de Ejecución Cooperante tendrán a su cargo diversas actividades. Estas se especifican con más detalle en el Plan, e incluyen como mínimo las siguientes:
- a) Proporcionar asistencia para la elaboración de políticas cuando se requiera;
 - b) Brindar asistencia al País en la ejecución y evaluación de las actividades que financie el Organismo de Ejecución Cooperante, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada; y
 - c) Dar informes al Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A.

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

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el monto de financiación proporcionada podrá reducirse en 144 \$EUA por tonelada PAO de consumo que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se haya cumplido el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A. En el caso de que deba aplicarse esta sanción respecto a un año en el que estén vigentes dos acuerdos (dos etapas del plan de gestión de la eliminación de los HCFC que se ejecuten en forma paralela) que prevean sanciones de diferente cuantía, la aplicación de la sanción se determinará caso por caso tomando en cuenta los sectores específicos donde se hubiera producido el incumplimiento. Si no fuera posible precisar el sector, o si ambas etapas se ocuparan del mismo sector, se aplicará de ambas sanciones la que fuera mayor.