



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/67/29
21 de junio de 2012

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Sexagésima séptima Reunión
Bangkok, 16 – 20 de julio de 2012

PROPUESTA DE PROYECTO: SUDÁFRICA

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

Eliminación

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

ONUDI

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES Sudáfrica

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de eliminación de HCFC (Etapa I)	ONUDI (organismo principal)

II) DATOS CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 MÁS RECIENTES (Anexo C, Grupo I)	Año: 2010	400,1 (toneladas PAO)
---	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO) *									
Sustancia química	Aero- soles	Es- puma s	Lucha contra incendios	Refrigeración		Sol- ventes	Agente de proceso	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mant.				

*No corresponde para Sudáfrica.

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)											
Nivel básico (estimado) 2009-2010:				369,7		Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas del consumo:				369,7	
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)											
Ya aprobado:				0,0		Remanente:				192,92	
V) PLAN ADMINISTRATIVO		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	37,0	1,0	0	1,0	0	0	0	0	0	39,0
	Financiación (\$EUA)	2 107 246	59 128	0	87 995	0	0	0	0	0	2 254 329

VI) DATOS DE PROYECTO			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (estimado)			n.c.	369,70	369,70	332,73	332,73	332,73	332,73	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n.c.	369,70	369,70	332,73	332,73	332,73	270,20	
Costos de proyecto solicitados en principio (\$EUA)	ONUDI	Costos del proyecto	1 960 229	2 592 620	0	1 302 335	499 612	0	178 760	6 533 556
		Costos de apoyo	147 017	194 447	0	97 675	37 471	0	13 407	490 017
Costos de proyecto totales solicitados en principio (\$EUA)			1 960 229	2 592 620	0	1 302 335	499 612	0	178 760	6 533 556
Costos de apoyo totales solicitados en principio (\$EUA)			147 017	194 447	0	97 675	37 471	0	13 407	490 017
Fondos totales solicitados en principio (\$EUA)			2 107 246	2 787 067	0	1 400 010	537 083	0	192 167	7 023 573

VII) Solicitud de financiación para el primer tramo (2012)		
Organismo	Fondos solicitados (\$EUA)	Costos de apoyo (\$EUA)
ONUDI	1 960 229	147 017
Solicitud de financiación:	Aprobación de la financiación para el primer tramo (2012) como se indica anteriormente	
Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Sudáfrica, la ONUDI, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado a la 67ª reunión del Comité Ejecutivo la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC a un costo total de 10 225 361 \$EUA, más gastos de apoyo de organismo de 766 902 \$EUA, conforme a la presentación original, para ejecutar actividades que permitirán al país cumplir con los objetivos de control del Protocolo de Montreal reducción del 10% inclusive en el consumo de HCFC antes de 2015.

2. El primer tramo para la etapa I que se solicita en esta reunión asciende a 1 757 751 \$EUA, más gastos de apoyo de organismo de 131 831 \$EUA para ONUDI, conforme a la presentación original.

Antecedentes

3. Sudáfrica, con una población total de 49 millones de habitantes, ha ratificado todas las enmiendas al Protocolo de Montreal. En 1997, Sudáfrica fue reclasificado como una Parte que opera al amparo del párrafo 1 del Artículo 5 del Protocolo. En 2007, las Partes que el país resultaba admisible para recibir asistencia del Fondo Multilateral para cumplir con sus compromisos de eliminación de los HCFC¹. Sudáfrica eliminó los CFC, halones, el tetracloruro de carbono y el 1,1,1-tricloroetano (TCA), y está eliminando el metilbromuro, sin asistencia del Fondo Multilateral.

Política y marco reglamentario sobre las SAO

4. El Departamento de Asuntos Ambientales (DEA, por sus siglas en inglés) ha sido designado como la autoridad del gobierno para aplicar el Protocolo de Montreal. La dependencia nacional del ozono está ubicada en el DEA, dentro de la Dirección de Gestión de Sustancias Químicas Peligrosas.

5. Sudáfrica ha establecido diversos instrumentos legales para controlar la importación, la exportación, el consumo y el uso de los HCFC. La Ley de calidad del aire 39 de 2004 introdujo las licencias de importación y exportación; el Reglamento del DEA 33925 de 2011 estableció un sistema de cuotas para restringir la importación de HCFC a los límites estipulados en el Protocolo de Montreal a partir del 1 de enero de 2013; y la Norma nacional 10147 de 1994 estableció un código de prácticas para la eliminación de las emisiones de refrigerantes que agotan la capa de ozono.

Consumo de HCFC y distribución por sectores

6. Todos los HCFC que se utilizan en Sudáfrica son importados. Las exportaciones de HCFC han representado no más del 4,1% de las importaciones en los últimos tres años. Durante los últimos diez años, todo el consumo de HCFC notificado por Sudáfrica indica una tendencia general de crecimiento, como se muestra en el Cuadro 1. El nivel básico de HCFC para el cumplimiento es de 369,7 toneladas PAO.

¹ La novena Reunión de las Partes, observando que Sudáfrica se había comprometido a no solicitar asistencia financiera del Fondo Multilateral para cumplir con los compromisos asumidos por los países desarrollados antes de la 9ª Reunión de las Partes, decidió aceptar la clasificación de Sudáfrica como país en desarrollo a los efectos del Protocolo de Montreal. (UNEP/OzL.Pro.9/12, decisión IX/27). La 19ª Reunión de las Partes decidió que Sudáfrica, en su calidad de Parte que opera al amparo del Artículo 5, resulta admisible para recibir asistencia técnica y financiera del Fondo para cumplir con sus compromisos de eliminar tanto la producción como el consumo de HCFC, de conformidad con la decisión XIX/6 de la 19ª Reunión de las (UNEP/OzL.Pro.19/7, decisión XIX/7).

Cuadro 1: Consumo de HCFC notificado con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal

Sustancia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Nivel básico
Toneladas métricas (tm)							
HCFC-22	3 246,7	2 449,1	3 849,7	2 833,3	3 632,1	4 035,6	3 833,9
HCFC-123	32,8	49,0	20,0	33,1	25,6	-	12,8
HCFC-124	30,1	57,0	12,1	15,9	0,4	-62,0	-30,8
HCFC-141b	273,3	759,0	1 295,0	465,8	1 253,9	1 656,1	1 455,0
HCFC-142b		34,0	2,2	16,7	14,8	-40,6	-12,9
Total tm	3 582,9	3 348,1	5 179,0	3 364,8	4 926,8	5 589,1	5 258,0
Toneladas PAO							
HCFC-22	178,6	134,7	211,7	155,8	199,8	222,0	210,9
HCFC-123	0,7	1,0	0,4	0,7	0,5	-	0,3
HCFC-124	0,7	1,3	0,3	0,3	0,0	-1,4	-0,7
HCFC-141b	30,1	83,5	142,5	51,2	137,9	182,2	160,1
HCFC-142b	-	2,2	0,1	1,1	1,0	-2,6	-0,8
Total toneladas PAO	209,9	222,6	355,0	209,2	339,2	400,1	369,7

7. Por medio de la preparación del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el Gobierno de Sudáfrica observó que el código arancelario aduanero actual no cuenta con los códigos apropiados para registrar la importación y exportación de algunas mezclas que contienen HCFC, incluida una mezcla de HCFC-22/HCFC-142b que se importa para utilizar en el sector de fabricación de poliestireno extruido (XPS) como se muestra en el Cuadro 2. En consecuencia, los datos notificados con arreglo al Artículo 7 no reflejan el consumo real de HCFC en el sector de espumas de XPS.

Cuadro 2. Consumo de HCFC en el sector de espumas de XPS

Sustancia	2007 (tm)	2008 (tm)	2009 (tm)	2010 (tm)	2011 (tm)	Promedio 2009-2010 (tm)	Promedio 2009-2010 (toneladas PAO)
Componente para HCFC-22	87,2	100,0	78,0	96,0	120,0	87,0	4,8
Componente para HCFC-142b	130,8	150,0	117,0	144,0	180,0	130,5	8,5
Total para HCFC-22/mezclas de HCFC-142b	218,0	250,0	195,0	240,0	300,0	217,5	13,3

8. Las importaciones de HCFC-141b contenido en polioles premezclados en Sudáfrica son insignificantes. No obstante, Sudáfrica exportó en 2010 alrededor de 292,6 toneladas métricas (tm) (32,2 toneladas PAO) de HCFC-141b contenido en polioles premezclados a países vecinos.

9. El HCFC-22 y el HCFC-141b representan más del 99% del consumo total de HCFC en Sudáfrica, medido tanto en toneladas métricas como en toneladas PAO. En 2010, el 45% del consumo total de HCFC (en toneladas PAO) se usó en el sector de fabricación de espumas de poliuretano (PU) y el 42% en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado (AC). Los HCFC restantes se usaron en el montaje y la instalación de equipos de refrigeración y aire acondicionado (9%) y la producción de espumas de XPS (4%). También se usa aproximadamente 1 tm de HCFC-141b para fines de desengrase y limpieza en una gran cantidad de usuarios que resulta difícil identificar. La distribución sectorial de los HCFC usados en 2010 se presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Distribución sectorial por tipo HCFC usado en 2010

Sustancia	Refrigeración y aire acondicionado		Espumas XPS	Espumas de PU mezcladas	Espumas de PU premezcladas localmente	Poliolos exportados	Otras (*)	Total	Porcentaje del total (%)
	Montaje/ instalación	Servicio y mant.							
Toneladas métricas (tm)									
HCFC-22	668,8	3 035,6	96,0					3 800,4	68
HCFC-141b				397,0	933,4	292,6	33,1	1 656,1	30
HCFC-142b			144,0					144,0	3
Total tm	668,8	3 035,6	240,0	397,0	933,4	292,6	33,1	5 600,5	100
Proporción - %	12	54	4	7	17	5	1	100	
Toneladas PAO									
HCFC-22	36,8	167,0	5,3	-	-	-	-	209,0	53
HCFC-141b	-	-	-	43,7	102,7	32,2	3,6	182,2	45
HCFC-142b	-	-	9,4	-	-	-	-	9,4	2
Total toneladas PAO	36,8	167,0	14,7	43,7	102,7	32,2	3,6	400,6	100
Proporción - %	9	42	4	11	26	8	1	100	

(*) "Otras" incluye empresas muy pequeñas en el sector de espumas y aproximadamente 1 tm de HCFC-141b usado para fines de desengrase y limpieza.

Nota: Las diferencias en el consumo de 2010 notificado (Cuadro 1) y el uso (Cuadro 2) de HCFC-22 y HCFC-142b se producen debido a deficiencias en los códigos tarifarios aduaneros para registrar la importación y exportación de HCFC en mezclas. El Gobierno de Sudáfrica está abordando esta cuestión con carácter de urgente

Consumo de HCFC en el sector de espumas

10. El sector de espumas de PU de Sudáfrica está compuesto por aproximadamente 70 empresas fabricantes en más de 10 aplicaciones diferentes; 55 de estas aún usan HCFC-141b. Las tres empresas más grandes consumieron la mitad del HCFC-141b importado en 2010 (841,5 tm o 92,6 toneladas PAO). Las restantes son empresas pequeñas y medianas (EPM), que incluyen 44 empresas que usan menos de 20 tm (2,2 toneladas PAO) por año. El principal uso de HCFC-141b está destinado a la producción de refrigeradores domésticos, seguida por las molduras flexibles. El Cuadro 4 muestra el consumo de HCFC-141b en el sector de espumas de Sudáfrica por aplicación.

Cuadro 4: Consumo de HCFC-141b en el sector de espumas de Sudáfrica por aplicación

HCFC-141b : Subsector	Núm. de empresas	No admisibles		Admisibles	
		tm	PAO	tm	PAO
Refrigeración doméstica	3	340,0	37,4	306,0	33,7
Molduras flexibles (*)	1	213,5	23,5		-
Espuma para bloques	1		-	65,0	7,2
Calentadores de agua, domésticos e industriales	10	1,6	0,2	116,1	12,8
Paneles	6		-	176,9	19,5
Refrigeración comercial	10		-	45,6	5,0
Muebles	10		-	44,0	4,8
Otros (tablas de surf, embalaje, boyas, etc.)	11		-	34,1	3,8
Sistemas de pulverización es espumas rígidas	3		-	20,7	2,3

HCFC-141b : Subsector	Núm. de empresas	No admisibles		Admisibles	
		tm	PAO	tm	PAO
TOTAL	55	555,1	61,1	808,4	89,0
Poliolios premezclados de HCFC-141b exportados		292,6	32,2		-

(*) Bumbo (espuma moldeada flexible) se consideró inicialmente admisible, pero durante el proceso de examen de proyecto se determinó que no resultaba admisible.

11. Si bien unas pocas empresas fabricantes de espumas adquieren HCFC-141b a granel para la mezcla *in-situ*, la mayoría han obtenido tradicionalmente HCFC-141b premezclado en fórmulas especiales desarrolladas para ellos por cuatro proveedores de sistemas locales. Dos de los proveedores de sistemas son de propiedad de compañías de países que no operan al amparo del Artículo 5 (BASF y Bayer) y las otras dos son de propiedad local (Industrial Urethanes y Resichem). Los dos proveedores de sistemas locales tienen capacidad para producir fórmulas con formiato de metilo y las han comercializado a escala limitada; no obstante, no cuentan con las condiciones operacionales necesarias para proporcionar una oferta sostenida de fórmulas con formiato de metilo a una gran cantidad de usuarios posteriores.

12. La producción total de tableros de aislamiento de espumas de XPS en Sudáfrica está a cargo de la empresa Isofoam, que usó 96,0 tm (5,3 toneladas PAO) de HCFC-22 y 144,0 tm (9,4 toneladas PAO) de HCFC-142b en 2010.

Consumo de HCFC en el sector de refrigeración y aire acondicionado

Fabricación, montaje e instalación

13. El sector de refrigeración y aire acondicionado está compuesto por unas pocas empresas fabricantes de equipos de refrigeración comercial y muchas EPM que montan e instalan equipos y realizan tareas de servicio y mantenimiento. Se calcula que 668,8 tm (36,8 toneladas PAO) de HCFC-22 se usan en nuevas instalaciones principalmente en los sectores de refrigeración y aire acondicionado industriales. En el Cuadro 5 se muestra el tipo de equipos fabricados, montados e instalados en Sudáfrica.

Cuadro 5: Uso de HCFC-22 en montaje e instalación de equipos nuevos en Sudáfrica en 2010

HCFC-22: Subsector de refrigeración y aire acondicionado	Consumo	
	tm	Toneladas PAO
<i>Aire acondicionado central:</i> sistemas comerciales y de volumen de refrigerante variable (VRV)	151,5	8,3
<i>Enfriadores:</i> enfriadores de agua en equipos de aire acondicionado y refrigeración para procesos, procesamiento de alimentos, etc.	1,3	0,1
Refrigeración comercial, pequeños equipos: sistemas con cargas de 40 kg en promedio, refrigeradores para carnicerías, tiendas generales, etc.	320,0	17,6
<i>Sistemas de refrigeración grandes:</i> con cargas de más de 100 kg, supermercados con salas refrigeradas, refrigeración de frutas, refrigeración de procesos, vinerías.	171,0	9,4
<i>Refrigeración para usos marinos:</i> buques de pesca, remolcadores, buques de pesca en aguas profundas, buques de pesca extranjeros que pescan en aguas sudafricanas, etc.	10,0	0,6
<i>Otros:</i> industria petroquímica.	15,0	0,8
Total	668,8	36,8

14. Si bien las compañías sudafricanas en general cuentan con capacidad para producir equipos que no utilizan HCFC, la mayoría de las nuevas instalaciones de refrigeración y aire acondicionado utilizan

HCFC-22 debido a su precio más bajo, rendimiento aceptable y posibilidad de realizar servicio y mantenimiento sin capacitación o equipos especiales. Los equipos que no utilizan HCFC son menos populares debido a que su mantenimiento (p. ej., sistemas de R-410A) requiere técnicas y herramientas especializadas y a la falta de sensibilización acerca de los beneficios de los nuevos sistemas de alta eficiencia.

Sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado

15. El sector de servicio y mantenimiento consumió 3 035,6 tm (167,0 toneladas PAO) de HCFC-22, que representan el 80% de la cantidad total consumida en 2010. Como se muestra en el Cuadro 6 a continuación, el consumo del sector se dedica principalmente (67%) al servicio y mantenimiento de equipos utilizados en refrigeración comercial (tiendas generales, supermercados y cámaras frigoríficas pequeñas), seguido por los acondicionadores de aire centrales y los acondicionadores de aire unitarios. La alta demanda de HCFC-22 para servicio y mantenimiento se debe, entre otras cosas, al alto índice de fuga de refrigerantes de los sistemas y el bajo nivel de recuperación y reciclaje de refrigerante durante el mantenimiento.

Cuadro 6: Consumo de HCFC-22 en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado

Tipo de equipos	Carga media de HCFC-22 (kg)	Población actual (unidades de equipos)	Capacidad instalada (tm)	Participación en capacidad instalada (%)	Fugas medias (%)	Demanda de serv. 2010 (tm)	Participación en la demanda de serv. (%)
Unidades de ventana	0,6	18 000	11	0	15	1,5	0
Acondicionadores unitarios	1,4	1 100 000	1 540	11	24	300,6	10
A/A central	165	18 100	2 987	22	21	508,0	17
Enfriadores	160	190	30	0	18	4,9	0
Refrigeración comercial	22	380 000	8 360	61	30	2 032,0	67
Refrigeración industrial	194	3 050	592	4	30	144,2	5
Refrigeración para el transporte	7	400	3	0	24	0,8	0
Usos marinos	380	340	129	1	39	40,5	1
Otros	400	60	24	0	19	3,2	0
Total			13 676			3 035,6	

16. Se calcula que la cantidad de acondicionadores de aire unitarios vendidos por proveedores sudafricanos es de 214 000 por año, 99% de los cuales son importados; alrededor del 90% de estas unidades están cargadas con HCFC-22. Se espera que la cantidad de sistemas a base de HCFC instalados o importados, así como la demanda para servicio y mantenimiento de estos equipos, continúen aumentando. Se calcula que, en 2012, la demanda de HCFC-22 para servicio y mantenimiento será de 3 745 tm, y mayor que 4 400 tm en 2014.

17. Hay más de 5 000 técnicos cualificados que efectúan tareas de servicio y mantenimiento, instalación o reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado, pero solo 986 de ellos están registrados conforme a los requisitos legales. También hay más de 1 500 contratistas de servicio y mantenimiento que contratan a uno o más técnicos cualificados, pero solo 56 de ellos son miembros de la asociación de contratistas de refrigeración y aire acondicionado.

18. Los precios minoristas actuales de los HCFC y las sustancias de alternativa que no contienen HCFC por kilogramo son los siguientes: 4,71 \$EUA para el HCFC-22, 7,86 \$EUA para el HFC-134a, 10,16 \$EUA para el R-404a, 10,31 \$EUA para el R-407c, 32,77 \$EUA para el R-600a, 10,26 \$EUA para el R-410a, 10,55 \$EUA para el R-507, y 15,27 \$EUA para el R-417a.

Estrategia y actividades de eliminación de los HCFC

19. La estrategia general del Gobierno de Sudáfrica es adoptar un enfoque escalonado para lograr la eliminación completa del consumo de HCFC conforme al Protocolo de Montreal, o posiblemente de manera anticipada. Incluye una combinación de instrumentos de política y actividades ajenas a la inversión, proyectos de inversión en los sectores de espumas y refrigeración, y asistencia para el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración para garantizar una eliminación equilibrada y oportuna, con un impacto socioeconómico mínimo. Según el pronóstico de consumo de HCFC de aproximadamente 420,0 toneladas PAO en 2012, y sobre la base de una tasa de crecimiento anual del 2,5%, la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC necesitaría reducir consumo de HCFC en 87,0 toneladas PAO para cumplir con la congelación del nivel básico en 2013 y la reducción del 10% en 2015. Las actividades incluidas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se describen a continuación.

Actividades de asistencia para políticas y actividades ajenas a la inversión

20. Este componente comprende mejora y desarrollo adicional de las reglamentaciones existentes a fin de controlar más adecuadamente la oferta y la demanda de HCFC, incluida la aplicación del sistema de cuotas y prohibiciones de la importación, y la mejora de los códigos tarifarios a fin de incluir los HCFC, los HCFC contenidos en mezclas y los equipos a base de HCFC. También incluye capacitación para oficiales de aduanas y otros de aplicación de la ley para la supervisión, el control y la identificación de HCFC y equipos a base de HCFC, sensibilización del público y actividades de supervisión. Se calcula que el costo total de estas actividades asciende a \$EUA 804 125.

Actividades de eliminación en el sector de espumas de PU

21. La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC propone la conversión de dos de los fabricantes de espumas de PU más grandes del país, Bumbo y Aerothane, y un proyecto general que incluye a 2 proveedores de sistemas y 34 usuarios posteriores. Los detalles de las actividades son los siguientes:

- a) *Conversión de Aerothane:* Aerothane, establecida en 1982, es una empresa de propiedad local que no exporta a países que no operan al amparo del Artículo 5. En 2010, consumió 65,0 tm (7,2 toneladas PAO) en la fabricación de bloques de espuma rígida para aislamiento térmico, sistemas de flotación, construcción de buques, paneles aislantes, molduras decorativas y espumas pulverizadas. Los polioles se mezclan *in-situ* y se vierten manualmente en un molde cerrado para producir los bloques, que se pueden cortar en planchas y láminas de aislamiento de tuberías. El proyecto tiene previsto sustituir el HCFC-141b con ciclopentano e incluye la preparación de una zona de almacenamiento segura para los depósitos, modificaciones en los equipos de medición y mezcla, modificación de las cajas de espumación y otras modificaciones relacionadas con la seguridad. El costo del proyecto de 319 850 \$EUA y la relación de costo a eficacia es de 4,92 \$EUA por kg. El proyecto se ejecutará durante 2013.
- b) *Conversión de Bumbo:* Bumbo, establecida en 2001, es una empresa de propiedad local que fabrica una línea de asientos para bebés y productos relacionados con espumas de

revestimiento integral, y consumió 213,5 tm (23,5 toneladas PAO) de HCFC-141b en 2010. La empresa mezcla los componentes de la espuma dentro de la planta y utiliza cinco líneas de producción. El equipo básico incluye ocho distribuidores de baja presión, cinco enfriadores de agua, estaciones de bombas de isocianatos y poliuretano, nueve estaciones de bombas de isocianatos y poliuretano, nueve cintas transportadoras que llevan moldes semiautomáticos y bombas de aditivos. El proyecto tiene previsto sustituir el HCFC-141b con ciclopentano. La conversión incluirá la instalación de un depósito de almacenamiento de ciclopentano, dos estaciones de premezcla, un depósito de compensación de polioles/pentano, ocho distribuidores de espumas, equipos relacionados con la seguridad y capacitación a un costo de 1 735 123 \$EUA, y con una relación de costo a eficacia de 8,13 \$EUA por kg. El proyecto se ejecutará durante 2013 y 2014.

- c) *Proyecto general de espumas que incluye dos proveedores de sistemas y 34 usuarios posteriores*: Considerando la función clave de los proveedores de sistemas en Sudáfrica, se determinó que el consumo de HCFC-141b se eliminará con su asistencia. Este enfoque permite lograr la conversión de una gran cantidad de EPM que consumen 286,0 tm (31,5 toneladas PAO) dentro del umbral de relación de costo a eficacia. Este proyecto tiene previsto adaptar dos proveedores de sistemas (Industrial Urethanes y Resichem) para proporcionar una oferta sostenible de polioles a base de formiato de metilo y convertir hasta 34 empresas usuarias posteriores a tecnología de formiato de metilo. En los proveedores de sistemas, el proyecto incluye la adquisición de dos mezcladoras, depósitos de almacenamiento para formiato de metilo, tuberías, obras civiles y técnicas e instrumentos a un costo de 1 530 009 \$EUA. En los usuarios posteriores, el proyecto incluye bombas y medidores de flujo de polioles nuevos, boquillas de inyector de carburo, aumento de la capacidad de los intercambiadores de calor, y pruebas y certificación de productos, con costo adicional de capital de 652 500 \$EUA y un costo adicional de explotación de 635 556 \$EUA. El costo total del proyecto es de 2 818 065 \$EUA, de los cuales 2 645 800 \$EUA se solicitan al el Fondo Multilateral con una relación de costo a eficacia de 9,25 \$EUA por kg.

22. Además de las actividades indicadas, la ONUDI incluyó una propuesta de proyecto para Defy, que se explica en el párrafo 37.

Actividades de eliminación en el sector de espumas de XPS

23. Isofoam Sudáfrica, la única empresa que fabrica tableros de XPS en el país, es de propiedad de una empresa de un país que opera al amparo del Artículo 5 y no exporta productos a países que no operan al amparo del Artículo 5. el agente espumante, una mezcla de 217,5 tm (13,3 toneladas PAO) de HCFC-22/HCFC-142b, se provee premezclado. La planta utiliza dos líneas de producción, cada una de las cuales está equipada con un extrusor (configuración de dos tornillos). Las tecnologías seleccionadas son HFC-134a/HFC-152a para los productos que requieren propiedades térmicas óptimas, y CO₂ para las aplicaciones restantes. La conversión incluirá dos extrusores nuevos, dos sistemas de bombeo de CO₂, dos extrusores de refrigeración secundarios, dos torres de refrigeración de tableros, un depósito de almacenamiento de que incluye un enfriador, y bombas de transferencia, asistencia técnica, capacitación y certificación. El costo total del proyecto es de 2 432 825 \$EUA, con una relación de costo a eficacia de 11,6 \$EUA por kg. El proyecto se ejecutará en 2013 y 2014.

Actividades de eliminación en el sector de refrigeración y aire acondicionado

24. El plan de gestión de eliminación de los HCFC incluía un plan de incentivos para pagar subvenciones a los usuarios finales que eligen instalar equipos que no funcionan a base de HCFC. La

subvención estaría destinada a compensar el costo adicional de instalar sistemas que no utilizan HCFC en lugar de equipos a base de HCFC-22. El proyecto tiene el objetivo de alentar la introducción de soluciones de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) y alta eficiencia energética ofreciendo dos niveles de incentivos: uno para la sustitución de HFC y un incentivo 25% más alto para las alternativas de bajo PCA, como amoníaco, CO₂ e hidrocarburos. El cálculo de la subvención de incentivo incluirá el efecto de calentamiento total equivalente (TEWI, por sus siglas en inglés) del nuevo sistema en comparación con el nivel básico de HCFC-22. La cantidad se deducirá de la asignación para el sector de servicio y mantenimiento con HCFC-22 sector de servicio y mantenimiento proporcionalmente con la carga de servicio por eliminar en años futuros por medio de la selección de un equipo que no utilice HCFC-22. El costo estimado del proyecto es de 4 575 276 \$EUA, de los cuales 2 287 638 \$EUA se solicitan para la etapa I. El impacto del proyecto es 668,8 tm (36,7 toneladas PAO) de HCFC-22, de las cuales se esperan que se reduzcan 334,0 tm (18,4 toneladas PAO) en la etapa I. La relación de costo a eficacia es de 6,85 \$EUA por kg. Los detalles del plan de incentivos se definirían una vez que el plan de gestión de eliminación de los HCFC sea aprobado.

Costo general de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

25. Se ha calculado que el costo total de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC es de 10 225 361 \$EUA y se presenta en el Cuadro 7, con una relación de costo a eficacia general de 9,16 \$EUA por kg.

Cuadro 7: Costo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Sector	Actividad	Sustancia	Reducciones de HCFC		Fondos solicitados (\$EUA)	Relación de costo a eficacia	
			tm	Toneladas PAO		\$EUA/t m kg	\$EUA/PAO kg
Sector de espumas de poliuretano	Conversión de la empresa Aerothane a ciclopentano	HCFC-141b	65,0	7,2	319 850	4,92	44,73
	Conversión de la empresa Bumbo a ciclopentano	HCFC-141b	213,5	23,5	1 735 123	8,13	73,88
	Conversión de 2 proveedores de sistemas y 34 usuarios posteriores a formiato de metilo	HCFC-141b	286,0	31,5	2 645 800	9,25	83,99
Sector de espumas XPS	Conversión de Isofoam a HFC(134a/152a) y CO ₂	HCFC-142b /HCFC-22	217,5	13,3	2 432 825	11,16	182,92
Sector de servicio y mantenimiento	Plan de incentivos para sustitución de HCFC-22, etapa I	HCFC-22	334,0	18,4	2 287 638	6,85	124,33
Todos	Apoyo para políticas y actividades ajenas a la inversión	Todos	(*)	(*)	804 125		
Total etapa I			1 116,5	93,9	10 225 361	9,16	108,90

(*) Si bien no se ha relacionado un tonelaje de reducción de HCFC para el apoyo para políticas y actividades ajenas a la inversión, se espera que este componente resultará crítico para lograr reducciones tempranas, especialmente aquellas requeridas para cumplir con la congelación en 2013.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

26. La Secretaría examinó el plan de gestión de eliminación de los HCFC para Sudáfrica en el contexto de las directrices para la preparación de los planes de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 54/39), los criterios para financiar la eliminación de los HCFC en el sector de consumo

convenidos en la 60ª reunión (decisión 60/44), las decisiones subsiguientes sobre los planes de gestión de eliminación de los HCFC y el plan administrativo del Fondo Multilateral para 2012-2014.

Punto de partida para la reducción acumulativa en el consumo de HCFC

27. El Gobierno de Sudáfrica convino en establecer como su punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC el nivel básico estimado de 369,7 toneladas PAO, calculado utilizando el consumo real de 339,2 toneladas PAO y de 400,1 toneladas PAO notificado para 2009 y 2010 respectivamente con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

28. En 2010, las cantidades de HCFC-142b y HCFC-124 importadas en el país fueron más bajas que aquella exportadas, lo que arroja un nivel básico para el cumplimiento "negativo" para estas dos sustancias (conforme a lo notificado con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal) y, en consecuencia, un punto de partida negativo. Según lo que explicó la ONUDI, el arancel aduanero actual no cuenta con los códigos apropiados para notificar la importación y exportación de los HCFC contenidos en mezclas.

29. Observando que, en particular, las cantidades de HCFC-22 y HCFC-142b importados en una mezcla para la producción de espumas de XPS no se han notificado con arreglo al Artículo 7 para los últimos cinco años por lo menos, la Secretaría sugirió que la ONUDI preste asistencia al Gobierno de Sudáfrica para que presente a la Secretaría del Ozono una solicitud de revisión del consumo de HCFC notificado. La ONUDI informó que el Gobierno de Sudáfrica presentará una solicitud para corregir los datos de consumo tan pronto como sea posible. Si las Partes en el Protocolo de Montreal aprueban la solicitud de revisión del nivel básico del Gobierno de Sudáfrica, el Comité Ejecutivo podría considerar la consiguiente revisión del punto de partida.

Cuestiones relacionadas con la estrategia y las actividades de eliminación

30. La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC propone eliminar 62,2 toneladas PAO de HCFC-141b en el sector de espumas de PU; la conversión de empresas de espumas de XPS con una eliminación relacionada de 13,3 toneladas PAO de HCFC-22/HCFC-142b; y el plan de incentivos en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado con una eliminación relacionada de 18,4 toneladas PAO. Conforme a lo que explicó la ONUDI, la Secretaría opinaba que esta estrategia no será la combinación más rentable y sostenible de actividades debido a los siguientes motivos:

- a) Considerando la cantidad relativamente elevada de HCFC-141b que se importan en el país, el Gobierno de Sudáfrica podría reducir su nivel básico para el cumplimiento más allá del requisito del 35% en 2020 abordando únicamente el HCFC-141b. Esto guardaría conformidad con las decisiones pertinentes sobre prioridades adoptadas por las Partes en el Protocolo de Montreal y el Comité Ejecutivo. Asimismo, Sudáfrica es uno de los pocos países que operan al amparo del Artículo 5 donde haya una alternativa de bajo PCA y rentable al HCFC-141b disponible a nivel comercial;
- b) Si bien la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC propone eliminar solamente 62,2 toneladas PAO de HCFC-141b, que representan el 38,8% del nivel básico de HCFC-141b, esta no indicó cómo se abordaría el consumo remanente en el sector de espumas, dado que no se proponen otras actividades para etapas futuras del plan de gestión de eliminación de los HCFC, y no se propuso la emisión de una prohibición de la importación de HCFC-141b. Esta situación crearía una competencia injusta entre las empresas que usan HCFC-141b con aquellas convertidas a una tecnología que no utiliza

HCFC durante un plano no determinado, poniendo en riesgo la sostenibilidad de la eliminación;

- c) No se había notificado el consumo de 13,3 toneladas PAO de HCFC-22/HCFC-142b relacionado con la conversión de la empresa de espumas de XPS con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal. Asimismo, la relación de costo a eficacia de la conversión (es decir, 11,20 \$EUA/kg) era muy alta, y no se incluyó en el plan de gestión de eliminación de los HCFC una clara justificación que demostrara que la conversión sería necesaria para cumplir con los objetivos de control para 2013 y 2015 (de conformidad con la decisión 62/12(c)); y
- d) El programa de incentivos para usuarios finales era prematuro considerando las condiciones de mercado prevalecientes en el país; es decir, el precio bajo del HCFC-22 en relación con cualquier otro refrigerante, la falta de capacidades técnicas y los costos más altos del servicio y mantenimiento para los sistemas que no utilizan HCFC-22, y la falta de refrigerantes de alternativa. Considerando que el HFC-410A es el refrigerante más probablemente disponible a nivel comercial que se podría introducir en el Mercado, la aplicación de este programa actualmente promovería la introducción de alternativas de alto PCA en Sudáfrica.

31. Basándose en estas consideraciones, la Secretaría sugirió un enfoque alternativo para reducir el consumo de HCFC durante etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, como se describe a continuación:

- a) Eliminación completa del HCFC-141b usado como agente espumante de espumas. Esta propuesta conllevaría la conversión de todas las empresas de espumas admisibles (con un consumo total de 808,4 tm o 88,9 toneladas PAO) a agentes espumantes de bajo PCA (es decir, hidrocarburos para unas pocas empresas consumidoras grandes y formiato de metilo para todas las empresas restantes); obtener el compromiso de las empresas de espumas que no resultan admisibles (con un consumo total de 555,1 tm o 61,1 toneladas PAO) y los proveedores de sistemas de realizar la conversión a una tecnología que no utilice HCFC antes de una fecha específica; cesar la exportación de 292,6 tm (32,2 toneladas PAO) de HCFC-141b contenido en polioles premezclados; y emitir una prohibición de la importación de HCFC-141b tanto a granel como contenido en polioles premezclados antes de una fecha específica. Esta propuesta permitiría lograr una reducción de más del 40% del nivel básico de consumo de HCFC de una manera rentable para el Gobierno de Sudáfrica, las empresas de espumas y el Fondo Multilateral;
- b) Asistencia técnica en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración para establecer la infraestructura básica para la ejecución de actividades en el sector (como ha sido el caso para todos los demás países que operan al amparo del Artículo 5), y reducir las emisiones del HCFC-22 relacionadas con el alto índice de fugas (más del 30% por año en refrigeración comercial). Esta propuesta también podría reducir las cantidades futuras de consumo de HCFC-22 necesarias para fines de servicio y mantenimiento;
- c) Capacitación de oficiales de aduanas y otros agentes de aplicación de la ley para aumentar su capacidad para supervisar, controlar e identificar HCFC y equipos que contienen HCFC; fortalecer la capacidad de las escuelas de capacitación aduanera y el Departamento de Aduanas para abordar la exportación e importación de HCFC por medio de la provisión de material de capacitación y equipos de identificación; y mejorar la

coordinación entre el Departamento de Aduanas y otras autoridades para garantizar que los reglamentos se cumplan plenamente y reducir el comercio ilícito de HCFC; y

- d) Supervisión y ejecución de proyectos para garantizar la ejecución y el seguimiento apropiados de los proyectos de inversión en el sector de espumas y las actividades de asistencia técnica en el sector de servicio y mantenimiento; coordinar con los departamentos correspondientes la mejora de las reglamentaciones existentes; y aumentar la sensibilización de los oficiales de aplicación de la ley y el público general acerca de las políticas e instrumentos legales promulgados para abordar la eliminación acelerada de los HCFC.

32. Al considerar este enfoque, la ONUDI informó de que la preparación del plan de gestión de eliminación de los HCFC se basaba en un amplio proceso de consultas con una gran cantidad de interesados directos. Al justificar la inclusión del sector de servicio y mantenimiento en la etapa I, la ONUDI explicó que este sector registraba el consumo de HCFC más alto y que representaba el principal reto para la eliminación. Si bien los objetivos de eliminación se podrían alcanzar por medio de la eliminación del HCFC-141b en el sector de espumas, el gobierno considera firmemente que no abordar el sector de refrigeración en la etapa I aumentaría la demanda de HCFC-22 por encima de la cuota establecida y ocasionaría el riesgo de comercio ilícito. Por lo tanto, se deben tomar medidas inmediatas para reducir la demanda futura de HCFC-22. Considerando los plazos necesarios para aumentar la sensibilización, comprometer a los usuarios y proveedores y establecer mecanismos apropiados para gestionar y coordinar las actividades de apoyo, resulta aconsejable comenzar a abordar este sector tan pronto como sea posible. Se señaló que el sector de refrigeración se había visto forzado a eliminar los CFC sin ninguna asistencia del Fondo Multilateral o del gobierno. No obstante, existe una importante resistencia para otros cambios, especialmente ya que se considerará otra carga impuesta al sector.

33. Tras deliberar con el Gobierno de Sudáfrica y los principales interesados, la ONUDI indicó que la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se basaría en el enfoque de alternativa sugerido por la Secretaría. La conversión de la empresa de espumas de XPS y la etapa 1 del plan de incentivos para la sustitución del HCFC-22 se prorrogará hasta una etapa futura del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Actividades de eliminación revisadas incluidas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

34. La ONUDI revisó las actividades de eliminación incluidas en la etapa I. Al hacerlo, abordó las cuestiones técnicas y relacionadas con los costos planteadas por la Secretaría para las actividades propuestas en el plan de gestión de eliminación de los HCFC presentado, y desarrolló algunas otras actividades que no estaban incluidas en el Plan de gestión de eliminación de los HCFC. A continuación se describen las actividades de eliminación revisadas, incluidas las cuestiones planteadas y cómo se abordaron.

Actividades revisadas en el sector de espumas

35. De las 55 empresas de espumas que utilizan HCFC-141b, 3 empresas (Aerothane, Bumbo y Defy) se convertirán a tecnología de ciclopentano. En el caso de Aerothane, se pidieron aclaraciones acerca de varios elementos de costo, tales como la estación de ciclopentano, las cajas de espumación y el sistema de ventilación, que dieron lugar a pequeños ajustes en el costo adicional de capital. Se señaló que el menor costo relacionado con el uso de ciclopentano daba lugar a que no hubieran costos adicionales de explotación. Se convino un nivel de financiación de 185 900 \$EUA con una relación de costo a eficacia de 2,86 \$EUA por kg.

36. Durante el proceso de examen del proyecto, se determinó que el proyecto para eliminar el HCFC-141b en la empresa Bumbo no resultaba admisible ya que más del 70% de la producción se exporta a países que no operan al amparo del Artículo 5 (de conformidad con la decisión sobre exportaciones a países que no operan al amparo del Artículo 5 adoptada en la 15ª reunión del Comité Ejecutivo). Por consiguiente, la ONUDI retiró la solicitud de financiación para Bumbo y confirmó que la empresa realizaría la conversión con sus propios recursos conforme a la estrategia de eliminación completa del HCFC-141b propuesta para la etapa I.

37. Durante el proceso de examen del proyecto, la ONUDI añadió una propuesta de proyecto para Defy, que no había sido incluida ya que anteriormente era de propiedad de una empresa de un país que no opera al amparo del artículo 5, hasta que en julio de 2011 fue adquirida por una empresa de un país que opera al amparo del Artículo 5. Defy, establecida en 1920, Defy produce refrigeradores doméstico y es el segundo consumidor más grande de HCFC-141b en el país. Defy tiene dos plantas, una con cuatro líneas de producción, ocho distribuidores de alta presión y 58 máquinas de alta presión, y otra con dos líneas de producción, tres distribuidores de alta presión y 26 máquinas de alta presión. La propuesta incluye la preparación de una zona de almacenamiento para depósitos, retroadaptación/sustitución de los distribuidores de espumas, modificación de las máquinas de alta presión y otras modificaciones de seguridad para el funcionamiento con ciclopentano, capacitación, ensayos y auditoria de seguridad, y costos adicionales de explotación. El costo del proyecto conforme a lo presentado era de 4 558 550 \$EUA, de los cuales 3 058 550 \$EUA se solicitaban al Fondo Multilateral. La Secretaría examinó la propuesta y deliberó con la ONUDI acerca de varios elementos de costos relacionados con la admisibilidad, el tamaño de la producción, las capacidades de los equipos y la experiencia con plantas comparables en el sector de refrigeración doméstica. Se determinó que 2 de los 9 distribuidores utilizados en ambas plantas no era admisibles ya que se habían instalado en 2010 (es decir, después de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007). Para los siete distribuidores restantes, se convino en retroadaptarlos en lugar de sustituirlos. El costo total del proyecto es de 2 312 948 \$EUA para eliminar 288,0 tm (31 7 toneladas PAO) de HCFC-141b, con una relación de costo a eficacia resultante de 8,03 \$EUA por kg.

38. Las restantes 44 empresas de espumas admisibles se convertirán a tecnología de formiato de metilo con la asistencia de los dos proveedores de sistemas de propiedad local. Conforme a la estrategia de eliminación revisada, se agregaron otras diez empresas que consumen 111,8 tm (12,3 toneladas PAO) de HCFC-141b al proyecto presentado originalmente. La Secretaría pidió a la ONUDI que aclarara los motivos para las grandes inversiones requeridas por los dos proveedores de sistemas que participan en el proyecto, dado que ya se usaba formiato de metilo en cierta medida en el país. La ONUDI explicó que la escala y la complejidad de la operación de mezcla cambiará sustancialmente para suministrar cantidades mucho más altas y una cantidad mayor de fórmulas en tamaños de lote variables conforme a normas de salud, seguridad e ingeniería. Los costos de los elementos de equipos requeridos se debatieron más a fondo tomando en cuenta los equipos existentes, y se convinieron en 906 400 \$EUA para ambas empresas. El costo adicional de capital para las empresas de espumas que son usuarias posteriores se limitaría a la retroadaptación de los distribuidores de espumas existentes (entre 5 000 \$EUA y 15 000 \$EUA), asistencia técnica, ensayos, prueba de productos y certificación cuando sea necesario, a un costo total de 840 958 \$EUA para todas las empresas. Se convino en un costo adicional de explotación de 499 750 \$EUA. El costo total del proyecto es de 2 247 108 \$EUA, con una relación de costo a eficacia de 5,62 \$EUA por kg.

39. Asimismo, el Gobierno de Sudáfrica se compromete a:

- a) Deducir 82,9 toneladas PAO de HCFC-141b relacionadas con las empresas de espumas admisibles;

- b) Deducir 67,2 toneladas PAO de HCFC-141b relacionadas con las empresas de espumas autofinanciadas y no admisibles;
- c) Deducir 32,2 toneladas PAO de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados; y
- d) Emitir una prohibición de la importación y la exportación de HCFC-141b ya sea en estado puro o como componente de productos químicos mezclados para su uso en la producción de espumas de poliuretano o como disolventes o para cualquier otra aplicación antes del 1 de enero de 2016.

40. El costo total convenido para la conversión de las empresas de espumas admisibles asciende a 4 745 956 \$EUA, con una relación de costo a eficacia de 6,30 \$EUA por kg. Las empresas autofinanciadas y no admisibles eliminarán otras 67,2 toneladas PAO de HCFC-141b con sus propios recursos, y se eliminarían 32,2 toneladas PAO al cesar la exportación de HCFC-141b en polioles premezclados. La relación de costo a eficacia general para la conversión de todo el sector de espumas en Sudáfrica es de 2,86 \$EUA por kg. En el Cuadro 8 se presenta un resumen de las principales actividades y los costos conexos relacionados con la eliminación completa del HCFC-141b en el sector de espumas de poliuretano en Sudáfrica.

Cuadro 8. Principales actividades y costos para eliminar el HCFC-141b en Sudáfrica

Empresa o grupo de empresas	Reducciones de HCFC-141b		Fondos solicitados (\$EUA)
	tm	Toneladas PAO	
Aerothane	65,0	7,2	185 900
Defy	288,0	31,7	2 312 948
44 EPM que se convierten a formiato de metilo	399,8	44,0	2 247 108
Empresas de espumas no admisibles (Whirlpool, Bumbo, Clean Heat)	555,1	61,1	0
Empresas de espumas admisibles que realizarán la conversión con sus propios recursos (6)	55,6	6,1	0
Exportaciones de HCFC-141b en polioles	292,6	32,2	0
Total	1 656,1	182,2	4 745 956

Actividades revisadas en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración

41. El Gobierno de Sudáfrica es de la firme opinión de que se requieren medidas ahora para demostrar el compromiso de apoyar a la industria de servicio y mantenimiento y de sostener el impulso logrado durante la preparación del plan de gestión de eliminación de los HCFC. La propuesta revisada incluye una combinación de medidas de políticas y de control con apoyo de infraestructura técnica para el sector de servicio y mantenimiento, a un costo total de 1 117 600 \$EUA como se describe a continuación:

- a) Programa de reducciones de emisiones para aplicar buenas prácticas y reducir los índices de fugas (525 000 \$EUA). Incluye el desarrollo de un programa de certificación, un programa de capacitación y certificación de técnicos y actividades de sensibilización. El gobierno emitirá una prohibición de la importación de todos los equipos cargados con HCFC-22 a partir del 1 de enero de 2014;
- b) Establecimiento de un sistema piloto de recuperación y regeneración (392 600 \$EUA). El gobierno tiene previsto hacer que la recuperación, el reciclaje y la regeneración de refrigerantes sean obligatorios. Por consiguiente, la propuesta incluye el establecimiento

de un centro de regeneración en Johannesburgo (se requerirán otros tres centros en Durban, Ciudad del Cabo y Port Elizabeth). Se proporcionarán equipos de recuperación a los técnicos que hayan sido certificados. El funcionamiento del programa estará estrechamente vinculado con otras actividades en el sector de servicio y mantenimiento; y

- c) Promoción de refrigerantes de bajo PCA (200 000 \$EUA). Esta iniciativa incluirá demostraciones de tecnologías de refrigerantes de bajo PCA (principalmente R-290, CO₂ y amoníaco) y aumentará la sensibilización de los técnicos, contratistas y usuarios finales de acerca de los reglamentos de control del HCFC-22 que entrarán en vigor en enero de 2013 y la prohibición prevista para la instalación de nuevos equipos con HCFC-22 en una fecha futura. La demostración de la aptitud de las soluciones de bajo PCA está destinada a reducir al mínimo el aumento del consumo de HFC que la prohibición podría general y a lograr el compromiso de los grandes usuarios y cadenas, particularmente en el subsector de refrigeración comercial, a fin de orientar sus conversiones e instalaciones nuevas hacia estas alternativas. Brindar a aquellos que fabrican, montan e instalan equipos acceso a esta tecnología también tiene posibilidades de reducir el uso y las emisiones de HCFC en Sudáfrica.

42. Tras las deliberaciones aprobadas por la ONUDI acerca de esta propuesta y los ajustes, la Secretaría consideró que las actividades propuestas no diferían de la asistencia similar para el sector de servicio y mantenimiento aprobada en la etapa I para otros países con el fin de frenar la demanda de HCFC-22 y mantener la infraestructura establecida por medio de los planes de eliminación de los CFC. Asimismo, las actividades tienen una reducción relacionada de 248,4 tm (13,7 toneladas PAO) de HCFC-22 y el gobierno se compromete a establecer antes del 1 de enero de 2014 la prohibición de la importación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado nuevos o usados que HCFC, que influirá en la demanda futura de HCFC-22 para el servicio y mantenimiento. En el caso particular de Sudáfrica, dado que no ha recibido asistencia anteriormente, este apoyo ayudaría al gobierno a consolidar las asociaciones, obtener un nivel más alto de compromiso de los interesados, proporcionar un enfoque más sistemático para comenzar a reducir el consumo de HCFC-22, y obtener el apoyo necesario para la introducción de reglamentaciones que reduzcan al mínimo las alternativas de alto PCA y el comercio ilícito.

Componente ajeno a la inversión

43. La solicitud original de 804 125 \$EUA para apoyo para políticas, capacitación aduanera, aumento de la sensibilización y supervisión sin una reducción específica de HCFC, se ajustó conforme a la estrategia convenida en 250 000 \$EUA para capacitación aduanera, con una reducción de HCFC de 3,1 toneladas PAO, y actividades de supervisión por 420 000 \$EUA.

Costo total convenido para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

44. Las actividades y costos detallados convenidos para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se indican en el Cuadro 9. Estas actividades darán lugar a reducciones directas de HCFC de 99,5 toneladas PAO a un costo total de 6 533 556 \$EUA, con una relación de costo a eficacia general de 6,18 \$EUA por kg.

Cuadro 9: Actividades y costos detallados convenidos en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Sector	Proyecto	Sustancia	Reducciones de HCFC		Costo	Relación de costo a eficacia		Nivel básico (%)
			tm	Toneladas PAO		\$EUA /kg	\$EUA/PAO kg	
Espumas de PU	Conversión Aerothane	HCFC-141b	65,0	7,2	185 900	2,86	26,00	2
	Conversión Defy		288,0	31,7	2 312 948	8,03	73,01	9
	Proyecto general para 2 proveedores de sistemas, 44 usuarios posteriores		399,8	44,0	2 247 108	5,62	51,10	12
	Conversiones no financiadas		610,7	67,2	0	n.c.	n.c.	19
	Exportación de polioles con HCFC-141b		292,6	32,2	0	n.c.	n.c.	9
Servicio y mantenimiento	Programa de reducción de emisiones	HCFC-22	248,4	13,7	525 000	4,50	81,82	4
	Piloto de recuperación y regeneración				392 600	4,50	81,82	
	Promoción de refrigerantes de bajo PCA				200 000	4,50	81,82	
Todos	Capacitación aduanera	Todos	55,6	3,1	250 000	4,50	81,82	1
Unidad de supervisión					420 000			
Subtotal actividades financiadas en la etapa I			1 056,7	99,5	6 533 556	6,18	65,65	26,9
Subtotal actividades no financiadas en la etapa I			903,3	99,4	0	0	0	26,9
Total general etapa I			1 960,0	198,9	6 533 556	3,33	32,85	53,8

45. La eliminación de 99,5 toneladas PAO relacionada con las empresas de espumas admisibles para la financiación y las actividades en el sector de servicio y mantenimiento representa el 26,9% del nivel básico de HCFC (y guarda conformidad con la decisión 66/5 a iii)). La eliminación de 67,2 toneladas PAO de HCFC-141b usado por empresas no admisibles y la prohibición de exportación de 32,2 toneladas PAO de HCFC-141b en polioles premezclados representa otro 26,9% del nivel básico. Por lo tanto, la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC dará lugar a una reducción del 53,8% del nivel básico de HCFC. Al adoptar la estrategia revisada, el Gobierno de Sudáfrica se compromete a reducir el 26,9% del nivel básico antes de 2018, en la inteligencia de que no podría presentar la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC antes de 2015.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2012-2014

46. La ONUDI solicita 6 533 556 \$EUA más costos de apoyo para la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. El monto total solicitado para el período 2012-2014, de 4 894 313 \$EUA incluidos costos de apoyo, es sustancialmente más elevado que el monto total indicado en el plan administrativo, de 2 166 374 \$EUA. La ONUDI explicó que la asignación original para Sudáfrica era de 3 millones de \$EUA, para lograr una reducción del 10% del nivel básico. No obstante, el plan de gestión de eliminación de los HCFC convenido por el Gobierno de Sudáfrica, los interesados y la ONUDI aborda una reducción de casi el 30% del nivel básico. La ONUDI también indicó que la solicitud de financiación para 2012 (primer tramo) no supera la asignación en el plan administrativo para el año en curso.

47. La Secretaría señaló a la atención de la ONUDI la gran diferencia entre la asignación en el plan administrativo y la presentación en sí, y las repercusiones que esto podría tener en cualquier decisión que

adopte el Comité Ejecutivo. La Secretaría reconoce que esta propuesta presenta un verdadero desafío, pero considera que el tema debería tratarse considerando su relación de costo a eficacia, las alternativas de bajo PCA seleccionadas, el impacto financiado y no financiado, el gran compromiso respecto de la reducción de HCFC y el alto nivel de compromiso demostrado por Sudáfrica para eliminar otras SAO sin asistencia financiera externa.

Impacto climático

48. La ejecución de la conversión de HCFC-141b a formiato de metilo y ciclopentano en el sector de espumas de poliuretano evitaría la emisión a la atmósfera de alrededor de 969 535 toneladas de CO₂-equivalente como se muestra en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Impacto climático de los proyectos en el sector de espumas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Conversión de las empresas financiadas por el Fondo Multilateral			
Sustancia	PCA	Toneladas/año	CO₂-eq (toneladas/año)
Antes de la conversión			
HCFC-141b	725	752,8	545 780
Después de la conversión			
Ciclopentano	20	218,9	4 378
Formiato de metilo	20	339,8	6 796
Impacto neto			534 606
Conversión de las empresas no financiadas por el Fondo Multilateral			
Antes de la conversión	PCA	Toneladas/año	CO₂-eq (toneladas/año)
HCFC-141b	725	610,7	442 757
Después de la conversión			
Ciclopentano	20	344,2	6 883
Formiato de metilo	20	47,3	945
Impacto neto			434 929
Total general			969 535

49. Las actividades de asistencia técnica propuestas en el sector de servicio y mantenimiento, que incluyen la introducción de mejor contención de refrigerantes y control de fugas, y la aplicación de las cuotas de importación de HCFC, reducirán la cantidad de HCFC-22 utilizado para el servicio y mantenimiento de refrigeración. Cada kilogramo de HCFC-22 que no se emite debido a mejores prácticas de refrigeración da lugar a ahorros de aproximadamente 1,8 tonelada de CO₂-equivalente. Si bien no se ha incluido un cálculo del impacto en el clima en el plan de gestión de eliminación de los HCFC, las actividades planificadas por Sudáfrica, en particular sus esfuerzos para mejorar las prácticas de servicio y mantenimiento, recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC reducirá la emisión de refrigerantes a la atmósfera y, por lo tanto, ofrecerá beneficios para el clima. No obstante, en este momento, no se puede hacer una evaluación cuantitativa más precisa del impacto en el clima. Dicho impacto podría determinarse por medio de una evaluación de los informes de ejecución, por ejemplo, comparando los niveles de refrigerantes utilizados anualmente desde el inicio de la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC, las cantidades notificadas de refrigerantes que se están recuperando y reciclando, la cantidad de técnicos capacitados y los equipos a base de HCFC-22 que se están retroadaptando.

Cofinanciación

50. En respuesta a la decisión 54/39 h) sobre posibles incentivos financieros y oportunidades para obtener recursos adicionales para aumentar al máximo los beneficios ambientales de los planes de gestión de eliminación de HCFC de conformidad con el párrafo 11 b) de la decisión XIX/6 de la 19ª Reunión de las Partes, la ONUDI indicó que la inversión de los proveedores de sistemas por encima de la financiación recomendada por el Fondo Multilateral representa aproximadamente 1 millón de \$EUA en cofinanciación. La contribución que efectúan las empresas y los proveedores de sistemas no admisibles que eliminarán el HCFC-141b a su propia costa es una segunda e importante fuente de financiación. Además, la ONUDI indicó que el Departamento de Comercio e Industria lanzó recientemente un Programa de competitividad de fabricación mejorada, destinado a mejorar la competitividad de las empresas fabricantes por medio de la inversión en tecnologías más ecológicas, proporcionando financiación de donación equivalente y apoyo para estudios de viabilidad. Las empresas que deseen sustituir los HCFC en sus procesos serían admisibles para este incentivo sujeto a que se cumplan los criterios del programa. La Industrial Development Corporation (IDC) también proporciona financiación en condiciones favorables para inversiones más grandes en tecnologías más ecológicas, y tiene por objetivo analizar cómo la IDC podría complementar la financiación que ofrece el Fondo Multilateral. Una vez que los fondos estén disponibles, se harán los arreglos institucionales para facilitar el acceso a la financiación para eliminar los HCFC.

Proyecto de Acuerdo

51. El Anexo I del presente documento contiene un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Sudáfrica y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC.

RECOMENDACIÓN

52. Tomando en consideración la información proporcionada y las observaciones formuladas por la Secretaría en el párrafo 45, el Comité Ejecutivo pudiera considerar:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de gestión de la eliminación de los HCFC para Sudáfrica para el periodo desde 2012 hasta 2018, a efectos de reducir el consumo de HCFC en un 26,9% respecto del nivel básico, por un monto de 6 533 556 \$EUA, más costos de apoyo de organismo de 490 017 \$EUA para la ONUDI;
- b) Señalar que el Gobierno de Sudáfrica había convenido en establecer como su punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC el nivel básico estimado de 369,7 toneladas PAO, calculado utilizando el consumo real de 339,2 toneladas PAO y de 400,1 toneladas PAO notificado para 2009 y 2010 respectivamente con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal;
- c) Señalar el compromiso del Gobierno de Sudáfrica de prohibir las importaciones de HCFC-141b, tanto puro como contenido en polioles premezclados, a más tardar para el 1 de enero de 2016 y de prohibir la importación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado nuevos y usados que contienen HCFC antes del 1 de enero 2014;
- d) Deducir 176,77 toneladas PAO de HCFC del punto de partida para la reducción acumulativa en el consumo de HCFC;
- e) Señalar la aprobación de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC no impedía a Sudáfrica presentar, después de 2015, una propuesta para alcanzar una

reducción en los HCFC que sobrepasase aquella lograda en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC;

- f) Aprobar el Acuerdo entre el Gobierno de Sudáfrica y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC que figura en el Anexo I del presente documento;
- g) Pedir a la Secretaría del Fondo que, si se modificara el nivel básico de consumo para fines del cumplimiento para Sudáfrica basándose en los datos revisados notificados con arreglo al Artículo 7, actualice el Apéndice I-A y el Apéndice 2-A del Acuerdo para que incluya las cifras del consumo máximo admisible y notifique al Comité Ejecutivo el cambio resultante en los niveles de consumo máximo admisible; y
- h) Aprobar el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Sudáfrica, y el plan de ejecución correspondiente, por un monto de 1 960 229 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 147 017 \$EUA.

Anexo I

ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE SUDÁFRICA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE LOS HCFC

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el gobierno de la República de Sudáfrica (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 270,20 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2018 en cumplimiento de los calendarios 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 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, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3 y 4.5.3. (consumo admisible restante).

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, en principio, proporcionará esta financiación 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 los planes sectoriales para la eliminación de los HCFC presentados. Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites de consumo de las sustancias como se estipula 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 no ser que el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de al menos 60 días antes de la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:

- a) Que el país haya cumplido con los Objetivos para todos los años pertinentes establecidos 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 plan de gestión de eliminación de los HCFC. Los años para los que no existe la obligación de notificar los datos del programa de país en 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, excepto si el Comité Ejecutivo decidiese que no se requeriría dicha verificación;

- c) Que el País haya presentado informes de ejecución anuales en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución”) 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 haya sido de más del 20 por ciento;
- d) Que el país haya presentado un plan de ejecución anual en la forma del Apéndice 4-A para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas;
- e) Que, para todas las propuestas a partir de la 68ª reunión, se haya recibido confirmación del gobierno de que se ha implantado un sistema nacional ejecutable de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones de los HCFC y, donde corresponda, para la producción y las exportaciones de esas sustancias, y que dicho sistema pueda asegurar el cumplimiento del país con el calendario de eliminación de los HCFC del Protocolo de Montreal durante el período de vigencia de este Acuerdo.

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 anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en el Apéndice 5-A. Además, esta supervisión 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 los fondos aprobados, o parte de los fondos, 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 indicarse por adelantado según lo descrito en el inciso 5 d) *supra* o como una revisión a un plan de ejecución anual existente, por presentarse ocho semanas antes de cualquier reunión del Comité Ejecutivo para su aprobación. Los cambios importantes se relacionarían con:
 - i) Asuntos posiblemente relacionados con el 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 avalado actual, o supresión de una actividad del plan de ejecución anual, cuyo costo exceda del 30 por ciento del último tramo aprobado;
- b) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes podrían incorporarse al plan de ejecución anual aprobado y vigente en esa fecha, y ser notificadas al Comité Ejecutivo en el informe de ejecución anual subsiguiente;
- c) En el caso de que el País decidiese, en el transcurso de la aplicación del acuerdo, introducir una tecnología de alternativa diferente de aquella propuesta en el plan de

gestión de eliminación de los HCFC, se requeriría la aprobación del Comité Ejecutivo como parte de un Plan de Ejecución Anual o la revisión del plan aprobado. En todas dichas solicitudes de cambio en la tecnología se deberán identificar los costos adicionales relacionados, el posible impacto en el clima y todas las diferencias en las toneladas PAO por eliminar si corresponde. El País conviene en que los posibles ahorros en los costos adicionales relacionados con el cambio de tecnología reducirían el nivel de financiación general conforme al presente Acuerdo del modo correspondiente;

- d) No recibirá asistencia ninguna empresa por convertir a tecnología sin HCFC incluida en el plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado y que se determinase que no resulta admisible conforme a las directrices del Fondo Multilateral (es decir, debido a la propiedad extranjera o a su establecimiento después de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007). Esta información se debe notificar al Comité Ejecutivo como parte del Plan de ejecución anual;
- e) El país se compromete a examinar la posibilidad de usar sistemas de hidrocarburos premezclados en lugar de mezclarlos en sus propias instalaciones, en el caso de aquellas empresas productoras de espumas incluidas en el marco del proyecto, si ello fuera técnicamente viable, económicamente factible, y aceptable para las empresas; y
- f) Todos los fondos remanentes 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 particular en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración:

- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible, conforme a este Acuerdo, para abordar las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
- b) El País y los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes tomarán plenamente en cuenta los requisitos de las decisiones 41/100 y 49/6 durante la ejecución del plan.

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general en cuanto a 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. El ONUDI acordó ser el “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 de cualquiera de los organismos de ejecución 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 por realizarse conforme al inciso 5 b).

11. Si por cualquier motivo, el País no satisficiera 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 correspondiente al Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado, determinado por el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que habían de

cumplirse antes de la recepción del siguiente tramo de financiación correspondiente al Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la financiación según el monto precisado en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”), en lo que se refiere a cada kilogramo PAO de reducciones del consumo no alcanzada 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 relacionadas. Una vez que se adopten dichas decisiones, el caso específico no constituirá un impedimento para 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 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 y del Organismo de Ejecución Principal para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

14. El plan de gestión de eliminación de los HCFC y el Acuerdo relacionado concluirá al final del año siguiente al último año para el que se haya especificado un 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 Plan y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión se demorará 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 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 acumuladas de consumo (toneladas PAO)*
HCFC-22	C	I	210,9
HCFC-123	C	I	0,3
HCFC-124	C	I	-0,7
HCFC-141b	C	I	160,0
HCFC-142b	C	I	-0,8
Total			369,7

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalles específicos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1.1	Calendario de reducción de las sustancias del Anexo C, Grupo I (en ton. PAO) estipulado en el Protocolo de Montreal	n.c.	369,70	369,70	332,73	332,73	332,73	332,73	
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo C, Grupo I (en ton. PAO)	n.c.	369,70	369,70	332,73	332,73	332,73	270,20	
2.1	Financiación convenida para el Organismo Director de la Ejecución (ONUDI) (\$EUA)	1 960 229	2 592 620	0	1 302 335	499 612	0	178 760	6 533 556
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo Director de la Ejecución (\$EUA)	147 017	194 447	0	97 675	37 471	0	13 407	490 017
3.1	Financiación total acordada (\$EUA)	1 960 229	2 592 620	0	1 302 335	499 612	0	178 760	6 533 556
3.2	Gastos totales de apoyo (\$EUA)	147 017	194 447	0	97 675	37 471	0	13 407	490 017
3.3	Costo total acordado (\$EUA)	2 107 246	2 787 067	0	1 400 010	537 083	0	192 167	7 023 573
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (ton. PAO)								16,72
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (ton. PAO)								0
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (ton. PAO)								194,18
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (ton. PAO)								160,00
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (ton. PAO)								0
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (ton. PAO)								0
4.3.1	Eliminación total convenida HCFC-123 por lograr conforme a este Acuerdo (ton. PAO)								0
4.3.2	Eliminación de HCFC-123 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (ton. PAO)								
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC 123 (ton. PAO)								0,26
4.4.1	Eliminación total convenida de HCFC-124 por lograr conforme a este Acuerdo (ton. PAO)								0
4.4.2	Eliminación total de HCFC-124 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (ton. PAO)								0
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC 124 (ton. PAO)								-0,68
4.5.1	Eliminación total convenida de HCFC-142b por lograr conforme a este Acuerdo (ton. PAO)								0
4.5.2	Eliminación total de HCFC-142b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (ton. PAO)								0
4.5.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (ton. PAO)								-0,84

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

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

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

1. La presentación del Informe y plan de ejecución 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 previo, 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 debe además destacar los logros, experiencias y retos 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 acerca de los cambios, y la justificación de los mismos, respecto al plan del tramo, tales como demoras, uso de 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 de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC 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 indicar que se ha verificado 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 aceptado un informe de verificación.
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo hasta el año en que se prevé presentar la siguiente solicitud de tramo, destacando su interdependencia y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores. 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 cualquier revisión al plan general que se considerase necesaria;
- d) Un conjunto de información cuantitativa para el informe y plan, presentados a la base de datos en Internet. Con respecto a las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo sobre el formato requerido, los datos deberían presentarse en línea. Esta información cuantitativa, por ser presentada 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*), y cubrirá los mismos períodos y actividades; asimismo obtendrá la información cuantitativa con respecto a las revisiones necesarias del plan general, tal como lo indica el inciso 1 c) anterior. Si bien la información cuantitativa se requiere sólo para los años previos y futuros, el formato incluirá la opción de presentar además información relativa al año en curso, si así lo desean el País y el Organismo de Ejecución Principal; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de alrededor de cinco párrafos, en el que se presente un resumen de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d).

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. El proceso de supervisión lo gestionará el Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente con la asistencia del Organismo Director de la Ejecución y sirviéndose de la Sección de Protección del Ozono,.
2. El consumo se supervisará y determinará en función de los datos oficiales de importación y exportación correspondientes a las sustancias registradas por los ministerios gubernamentales pertinentes.
3. El Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente recopilará y notificará anualmente los datos y la información que se indica seguidamente, en las fechas de vencimiento pertinentes, a lo más tardar: a) informes anuales sobre el consumo de las sustancias a presentar a la Secretaría del Ozono; y b) informes anuales sobre la marcha de las actividades de ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC a presentar al Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral;
4. El Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente y el Organismo Director de la Ejecución contratarán a una entidad independiente y cualificada para llevar a cabo una evaluación cualitativa y cuantitativa del desempeño de la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC.
5. La entidad de evaluación tendrá pleno acceso a la información técnica y financiera pertinente al caso que sea conexas a la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC.
6. La entidad evaluadora preparará y presentará ante el Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente y el Organismo Director de la Ejecución, un proyecto de informe refundido a finales de cada plan anual de ejecución, incluyendo los resultados de la evaluación y las recomendaciones para las mejoras o ajustes, si los hubiera. El proyecto de informe incluirá la situación de cumplimiento de las disposiciones del presente Acuerdo en que se encuentra el país.
7. Tras incorporar las observaciones y aclaraciones que fueren expedidas por el Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente y el Organismo Director de la Ejecución, la entidad evaluadora finalizará el informe y lo presentará ante el Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente y el Organismo Director de la Ejecución.
8. El Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente endosará el informe definitivo y el Organismo Director de la Ejecución lo presentará ante la reunión pertinente del Comité Ejecutivo junto con los informes y planes de ejecución anuales.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas responsabilidades, que incluyen por lo menos 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 eliminación de HCFC del País;
 - b) Brindar asistencia al País para preparar los Planes de ejecución y los informes subsiguientes 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 anuales, según lo indicado en el Plan de ejecución de conformidad con el Apéndice 4-A;
- d) Asegurar que las experiencias y el avance se reflejen en actualizaciones del plan general y en los planes de ejecución anuales futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;
- e) Cumplir con los requisitos de presentación de informes concernientes a los informes de ejecución anuales, los planes de ejecución anuales y el plan general especificados en el Apéndice 4-A para su presentación ante el Comité Ejecutivo.
- f) Asegurar 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 para permitir la ejecución eficaz y transparente del Plan de ejecución y la presentación de datos con exactitud;
- i) En el caso de que se reduzca la financiación por incumplimiento del párrafo 11 del Acuerdo, se determinará, bajo consulta con el País, cómo se asignarán las reducciones al presupuesto diferente;
- j) Asegurar que los desembolsos entregados al País se basen en el uso de los indicadores; y
- k) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario.

2. Tras consultar con el País y después de tener en cuenta las opiniones expresadas, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una organización independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC y del 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 DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN COOPERANTE

1. El Organismo de Ejecución Cooperante tendrá a su cargo diversas actividades. Estas se especifican con más detalle en el plan general, e incluyen por lo menos 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, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada; y
- c) Proporcionar 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 puede reducirse en 111 \$EUA/kg 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 con el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A.