



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/36
14 de abril de 2014

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Septuagésima segunda Reunión
Montreal, 12 – 16 de mayo de 2014

PROPUESTA DE PROYECTO: TÚNEZ

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

Eliminación

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

ONUDI

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES**Túnez**

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de eliminación de los HCFC (etapa I)	ONUDI (principal)

II) DATOS MÁS RECIENTES, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, grupo I)	Año: 2012	32,7 (toneladas PAO)
---	-----------	----------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2012	
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de proceso	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-123					0,0				0,0
HCFC-124									
HCFC-141b		0,9							0,9
HCFC-142b									
HCFC-22					31,7				31,7

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
base 2009 - 2010 (estimación):	40,7	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	45,72
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	0,0	Restante:	

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2014	2015	2016	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	8,8	8,8	1,2	18,8
	Financiamiento (\$EUA)	745 109	745 109	105 055	1 595 273

VI) DATOS DEL PROYECTO			2014	2015	2016	2017	2018	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (estimación)			40,7	36,6	36,6	36,6	36,6	0
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			40,7	36,6	36,6	36,6	36,6	0
Costos del proyecto pedidos en principio (\$EUA)	ONUDI	Costos del proyecto	596 575	928 293	0	193 328	0	1 718 196
		Gastos de apoyo	41 760	64 980	0	13 532	0	120 272
Total de costos del proyecto pedidos en principio (\$EUA)			596 575	928 293	0	193 328	0	1 718 196
Total de gastos de apoyo pedidos en principio (\$EUA)			41 760	64 980	0	13 532	0	120 272
Total de fondos pedidos en principio (\$EUA)			638 335	993 273	0	206 860	0	1 838 468

VII) Solicitud para financiar el primer tramo (2014)		
Organismo	Fondos pedidos (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)
ONUDI	596 575	41 760

Solicitud de financiamiento:	Aprobación del financiamiento para el primer tramo (2014), según lo indicado anteriormente
Recomendación de la Secretaría:	Consideración particular

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Túnez, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución asignado, presentó a la 72ª reunión del Comité Ejecutivo una solicitud para financiar el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, en un monto de 5 011 264 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 350 788 \$EUA. El plan de gestión de eliminación de los HCFC propone estrategias y actividades para alcanzar la reducción del 35 por ciento en 2020, según lo presentado originalmente.
2. El primer tramo para la etapa I que se pide en esta reunión asciende a 2 056 950 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 143 987 \$EUA, para la ONUDI.

Antecedentes

3. Túnez, con una población total de unos 10 673 800 millones de habitantes, ratificó todas las enmiendas al Protocolo de Montreal.

Política y marco reglamentario para las SAO

4. Desde 1992, se proporcionaron fondos para el establecimiento y la operación de una dependencia nacional del ozono. La Dependencia Nacional del Ozono se creó dentro de la Agencia de Protección Ambiental nacional (ANPE), bajo el Ministerio de Equipos y Medio Ambiente. La ANPE es la autoridad central para establecer la política ambiental y la posición del país en las negociaciones relacionadas con los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente. El gobierno de Túnez aplicó controles estrictos a las SAO a través de su estructura legislativa nacional. Desde 1999, promulgó reglamentaciones para controlar la importación/la exportación y el uso de SAO, inclusive el establecimiento de un sistema de otorgamiento de licencias de SAO. Se creó un sistema de cuotas para cumplir con los calendarios de eliminación de SAO fijados por el Protocolo de Montreal, inclusive los HCFC.

Consumo de los HCFC y distribución sectorial

5. Todos los HCFC usados en Túnez se importan. El país no produce HCFC y no ha registrado exportaciones de SAO. La base para el cumplimiento de los HCFC es 40,7 toneladas PAO, calculadas sobre el consumo informado para 2009 y 2010 en virtud del Artículo 7. El Cuadro 1 muestra el consumo de los HCFC entre 2007 y 2012 y los datos sobre el uso del HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados por empresas admisibles.

Cuadro 1. Consumo de los HCFC para cada HCFC importado (Artículo 7)

Sustancia	Consumo (TM)						Base
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
HCFC-22	421,15	626,64	793,87	624,84	599,53	577,25	709,34
HCFC-141b	73,87	54,10	5,64	23,50	8,46	8,46	14,57
HCFC-142b	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,55
HCFC-124	1,64	1,04	0,00	0,21	0,00	0,00	0,11
Subtotal	496,66	681,78	799,51	649,65	607,99	585,71	724,58
HCFC-141b en polioles premezclados importados *	53,92	173,55	212,73	187,20	126,96	74,72	146,73 **
Total	550,58	855,33	1012,24	836,85	734,95	660,43	871,31

Sustancia	Consumo (TM)						Base
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Consumo (toneladas PAO)							
HCFC-22	23,16	34,47	43,66	34,37	32,97	31,75	39,01
HCFC-141b	8,13	5,95	0,62	2,59	0,93	0,93	1,61
HCFC-142b	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,04
HCFC-124	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	31,33	40,44	44,28	37,03	33,90	32,68	40,65
HCFC-141b en polioles premezclados importados *	5,93	19,09	23,40	20,59	13,97	8,22	16,14 **
Total	37,26	59,53	67,68	57,62	47,87	40,90	56,79

* No constituye consumo y nunca se informó en virtud del Artículo 7

** Calculado usando la media de consumo de 2007 a 2009

6. El HCFC-22 da cuenta de la mayoría de consumo de los HCFC en el país. Se utiliza en la fabricación y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado. El HCFC-141b informado como consumo en virtud del Artículo 7 se utiliza sólo en el sector de solventes. El HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados se utiliza para inyección de espumas.

7. Entre 2009 y 2010 el consumo bajó en un 16,4 por ciento. Esta disminución ocurrió el año anterior a los disturbios sociales e interrupción conexas de la actividad económica. El consumo también se redujo en el 8,4 por ciento entre 2010 y 2011, debido a la desaceleración económica como resultado de la inestabilidad política del país. En el caso del HCFC-141b en polioles premezclados importados, la reducción drástica se debió a la reducción de la capacidad de producción de la empresa más grande de espumas en 2011 y al dejar de usar polioles premezclados. La distribución sectorial del consumo de los HCFC se presenta en el Cuadro 2 siguiente:

Cuadro 2. Distribución sectorial del consumo de los HCFC (2012)

Sector	HCFC-22	HCFC-141b	Total	Porcentaje %
Toneladas métricas				
Fabricación de aparatos de aire acondicionado	98,78	0,00	98,78	12,2
Fabricación de aparatos de refrigeración	22,78	0,00	22,78	3,2
Espumas de poliuretano*	0,00	74,72	74,72	9,3
Solventes	0,00	12,22	12,22	1,5
Mantenimiento	587,87	0,00	587,87	73,8
Total (tm)	709,42	86,94	796,37	100
Toneladas PAO				
Fabricación de aparatos de aire acondicionado	5,43	0,00	5,43	11,2
Fabricación de aparatos de refrigeración	1,25	0,00	1,25	2,6
Espumas de poliuretano *	0,00	8,22	8,22	16,9
Solventes	0,00	1,34	1,34	2,8
Mantenimiento	32,33	0,00	32,33	66,5
Total (toneladas PAO)	39,01	9,56	48,57	100

*Importados en polioles premezclados

Sector de fabricación de aparatos de refrigeración y aire acondicionado

Fabricantes de aparatos de aire acondicionado para habitación

8. El subsector de fabricación de aparatos de aire acondicionado para habitación produjo unos 165 000 aparatos en 2012, con una media de producción informada entre 2007 y 2011 que iba de 50 000 a 200 000 aparatos por año. Esta producción se concentra en 18 empresas, la mayoría de las cuales usa equipos completamente desmontados como base de su proceso de producción. Dos de las empresas detuvieron totalmente la producción de los aparatos con HCFC-22. En 2012 el consumo total del HCFC-22 para este uso es 98,78 tm, con un consumo medio de 6,12 tm por empresa. La más grande empresa consumidora utilizó 33,07 tm del HCFC-22 y la más pequeña, 0,80 tm.

Fabricantes de equipos de refrigeración industrial y comercial

9. El uso del HCFC-22 en este sector se limita a cinco empresas que fabrican cámaras frigoríficas, una empresa que fabrica armarios de presentación y una empresa que fabrica cajas frías para camiones. En 2012 el consumo total del HCFC-22 para este subsector era 22,78 tm, con la empresa más grande que consume 15,27 tm, y el consumidor más pequeño que utiliza 0,07 tm.

Sector de espumas

10. El sector de espumas en términos de volumen de producción está dominado por el mercado de planchas de espumas flexibles donde las empresas se convirtieron en el pasado del CFC-11 a la tecnología del CO₂. Hay 29 pequeñas y medianas empresas de espumas que utilizan polioles premezclados importados con HCFC-141b. Estas empresas fabrican una gama de productos como filtros elastoméricos, paneles sándwich, aislamiento para refrigeración, espumas moldeadas, flexibles, y en planchas. Estos fabricantes compran polioles premezclados importados directamente o a través de comerciantes. Un resumen del consumo de estas empresas se indica en el Cuadro 3 siguiente:

Cuadro 3. Consumo del HCFC-141b en polioles premezclados importados

Compañías	Consumo (TM de HCFC-141b)						Promedio de consumo 2007-2009	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TM	PAO
	Diez empresas sin ayuda previa del Fondo Multilateral	35,66	40,91	48,71	52,83	40,48	44,54	41,78*
Once conversiones en segunda etapa	4,25	4,43	3,16	3,74	3,18	25,33	3,94*	0,43*
Dos empresas que comenzaron sus operaciones después de septiembre de 2007	2,32	6,98	6,23	6,18	8,34	4,85	5,17	0,57
Seis empresas que dejaron de usar el HCFC-141b a partir de 2012	11,70	121,23	154,63	124,46	75	0	95,85	10,54
Consumo total	2,32	6,98	6,23	6,18	8,34	4,85	146,74	16,14

* Sólo el consumo de estas empresas es admisible para financiamiento, conforme a la decisión 61/47.

Sector de solventes

11. Hay dos empresas en Túnez que utilizan el HCFC-141b a granel como solvente. Una empresa lo utiliza como disolvente de aceite de silicona y agente de limpieza en la producción de agujas para usos médicos, mientras que la otra lo utiliza para purgar los circuitos de refrigeración predominantemente durante el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado transportables de vagones de ferrocarril. En 2012 el consumo total del HCFC-141b de estos dos usos como solventes era de 12,22 tm.

Sector de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado

12. El sector de servicios consume 587,87 tm del HCFC-22, lo que representa el 81,1 por ciento de consumo de base de los HCFC. El servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración se divide en sector formal (talleres de servicio más grandes, organizados) el sector informal (talleres muy pequeños que consisten sobre todo en el dueño como técnico de servicio). Hay un total de 3 800 técnicos en ambos sectores, distribuidos en más de 170 talleres, nueve centros y muchos pequeños talleres de servicio y mantenimiento. Algunos de los talleres más grandes informaron un consumo de HCFC de hasta 1 tm por año, si bien los más pequeños tienen un consumo que va de 100 kilogramos a 1 tm del HCFC-22. Muchos de los talleres más pequeños no tienen detectores de fugas o máquinas para purgar. La recuperación de refrigerantes es muy limitada y no hay habilidades disponibles en el momento para manejar sustancias inflamables.

Consumo previsto de HCFC

13. La previsión del consumo de HCFC para 2014-2020 en Túnez, basada en un crecimiento anual del cinco por ciento, se indica en el Cuadro 4. La previsión tiene en cuenta el hecho de que los indicadores macroeconómicos del país han demostrado un cierto crecimiento en 2012 y 2013; una tasa de crecimiento similar se prevé para 2014. El consumo de los HCFC demostró una tendencia similar de crecimiento, según los indicadores macroeconómicos del país, por lo tanto se utilizó la tasa de crecimiento del 5 por ciento para prever el consumo futuro de los HCFC.

Cuadro 4. Previsión de consumo de los HCFC para 2014-2020

Sustancias	Consumo (toneladas PAO)						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HCFC-22 para fabricación	4,76	5,03	5,38	5,76	6,16	6,59	7,06
HCFC-22 para mantenimiento	29,58	31,30	33,49	35,83	38,34	41,03	43,90
HCFC-141b puro	1,01	1,06	1,14	1,22	1,30	1,40	1,49
HCFC-141b premezclado en polioles	7,82	8,27	8,85	9,47	10,13	10,84	11,60
Total (sin polioles premezclados)	35,34	37,39	40,01	42,81	45,81	49,02	52,45
Total	43,16	45,67	48,86	52,28	55,94	59,86	64,05

Estrategia de la eliminación de los HCFC

14. Se espera que la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, tal como se presentó, reduzca el consumo de los HCFC alrededor del 35 por ciento en 2020 (es decir una reducción propuesta de 14,24 toneladas PAO de los HCFC). La eliminación del HCFC-141b en polioles premezclados importados también se incluye en la etapa I. Durante el período 2014-2020, se pondrá el énfasis en consolidar los aspectos reglamentarios y normativos y en proporcionar asistencia técnica a las autoridades aduaneras y al sector de servicios. Además, se emprenderá la segunda fase del programa nacional de regeneración de los HCFC, y se ejecutarán los proyectos generales de inversión para los sectores de fabricación de aparatos de aire acondicionado residenciales y de refrigeración comercial.

15. Se propone ejecutar las siguientes actividades como parte de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC:

- a) Proyectos de inversión para eliminar el consumo del HCFC-141b a granel, usado como solvente en dos empresas;
- b) Eliminación del HCFC-22 en el sector de fabricación a través de:
 - i) Conversión de 16 empresas de fabricación de aparatos de aire acondicionado residencial;
 - ii) Asistencia técnica a siete empresas en la fabricación/montaje de cámaras frigoríficas;
- c) Actividades de asistencia técnica para eliminar el uso del HCFC-22 en el sector de servicios, a saber:
 - i) Apoyo a las autoridades aduaneras con mejoramiento de las capacidades de identificación de los HCFC;
 - ii) Establecimiento de un programa nacional de regeneración de los HCFC para reducir la demanda del consumo del HCFC-22 virgen.
- d) Eliminación del HCFC-141b en polioles premezclados importados a través de:
 - i) Conversión de tres empresas (una productora de paneles sándwich con espumas de poliuretano y dos que producen filtros con espumas elastómericas);
 - ii) Asistencia técnica a 21 empresas pequeñas;
 - iii) Mejoramiento de las capacidades de identificación en las aduanas, para registrar las importaciones de los polioles premezclados que contienen el HCFC-141b; y
- e) Gestión y supervisión de proyecto.

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

16. El costo total de ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se estimó en 5 011 264 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo, como se muestra en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Costo total de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Túnez

Actividad/proyecto		Presupuesto (\$EUA)							Subtotal
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Programa de apoyo a políticas y reglamentaciones	30 000	30 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	160 000
2	Proyectos de inversión para eliminar el consumo del HCFC-141b a granel								
2.1	Société de Fabrication des Articles Pharmaceutiques (SOFAP)	60 000	133 000						193 000
2.2	SNCFT	57 000	20 000						77 000
3	Proyectos de inversión para eliminar el consumo del HCFC-141b en polioles premezclado, en tres empresas								
3.1	Le Panneau		300 000	70 550					370 550

Actividad/proyecto		Presupuesto (\$EUA)							Subtotal
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
3.2	MISFAT Filtration and GIF Tunisie	450 000	60 900						510 900
4	Programa de asistencia técnica en el sector de espumas para reducir el consumo del HCFC-141b en polioles premezclados importados en 21 empresas				105 000	105 000			210 000
5	Proyecto general de inversión para reducir el consumo del HCFC-22 en 16 empresas de fabricación de aparatos de aire acondicionado residenciales		25 000	25 000	787 416	612 435	349 963		1 799 814
6	Asistencia técnica para reducir el consumo del HCFC-22 en siete empresas de fabricación/montaje de cámaras frigoríficas						57 000	35 000	92 000
7	Asistencia técnica para la reducción del consumo el HCFC-22 en el sector de servicios								
7.1	Establecimiento de un marco adecuado	20 000	20 000	15 000	15 000	15 000	10 000	10 000	105 000
7.2	Actividades de inversión	103 750	103 750		103 750	103 750			415 000
7.3	Capacitación de técnicos		73 750	73 750		73 750	73 750		295 000
8	Desarrollo de un programa nacional de regeneración de los HCFC	167 500			167 500				335 000
9	Asistencia técnica para funcionarios de aduanas								
9.1	Capacitación		25 000		25 000		25 000		75 000
9.2	Suministro de sistemas de identificación	23 000							23 000
10	Gestión y auditoría de proyecto	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	350 000
	Subtotal	961 250	841 400	254 300	1 273 666	979 935	585 713	115 000	5 011 264

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

17. La Secretaría revisó el plan de gestión de eliminación de los HCFC para Túnez en el contexto de las directrices para la preparación del plan de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 54/39), de los criterios para financiar la eliminación de HCFC en el sector de consumo convenidos en la 60ª reunión (decisión 60/44), las decisiones posteriores sobre los planes de gestión de eliminación de los HCFC y el plan administrativo para 2014-2016 del Fondo Multilateral.

Ejecución del plan nacional de gestión de eliminación de CFC (Oficina Nacional de Prevención de la Contaminación)

18. La Secretaría pidió una actualización sobre la marcha de la ejecución de la Oficina Nacional de Prevención de la Contaminación, aprobada inicialmente para ejecución por el Banco Mundial en la 49ª reunión, y transferida posteriormente para ejecución por la ONUDI en la 68ª reunión, para su finalización en marzo de 2014. Se pidió la autorización en el contexto de la decisión 71/11 b) en que Túnez se incluyó en la lista de proyectos donde el Comité Ejecutivo había decidido que no se contraerían otros compromisos financieros, y que los saldos no utilizados de estos proyectos debían ser devueltos al Fondo Multilateral a fines de 2014. A la ONUDI se concedió hasta marzo de 2014 para concluir los desembolsos. La ONUDI informó que el principal logro para la Oficina Nacional de Prevención de la Contaminación fue la finalización de las licitaciones para el establecimiento de dos centros de regeneración y el suministro de herramientas y equipos para 20 talleres importantes de servicio y mantenimiento. El saldo restante después de estas dos actividades se indicaría en el informe sobre la marcha de las actividades de la ONUDI y se devolvería al Fondo Multilateral, según lo pedido.

Sistema de otorgamiento de licencias/cuotas operativo

19. Conforme a la decisión 63/17, la ONUDI, en nombre del gobierno, presentó una carta oficial que confirmaba que Túnez tiene un sistema ejecutable de otorgamiento de licencias y cuotas para la importación/ exportación, reexportación y tránsito de los HCFC. El Ministerio de Energía, Desarrollo y Protección del Medio Ambiente también introdujo medidas adicionales, como expedición de licencia por envío con la validez limitada al trimestre en el cual se expide y doble verificación trimestral de los datos de importación y exportación con la administración aduanera. La cuota para 2014 se fija conforme al consumo admisible bajo el Protocolo de Montreal.

Punto de partida para la reducción acumulativa del consumo de los HCFC

20. El gobierno de Túnez estableció como su punto de partida para la reducción agregada de los HCFC la base de 40,70 toneladas PAO, más el promedio de 2007-2009 para el HCFC-141b contenido en los polioles premezclados importados, calculado en 16,14 toneladas PAO, lo que da por resultado un total de 56,84 toneladas PAO.

21. Al examinar los datos proporcionados para el HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados, la Secretaría tomó nota de que de las 29 empresas, sólo 10 tienen consumo admisible conforme a la decisión 61/47. Otras 11 tuvieron financiamiento previo, bajo la eliminación de CFC para la conversión, dos no son admisibles ya que habían comenzado sus operaciones después de septiembre de 2007, y las seis empresas restantes dejaron de utilizar el HCFC-141b en polioles premezclados importados desde 2012. De acuerdo con esto, el promedio de uso del HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados se enmendó en 5,02 toneladas PAO, lo que da por resultado un punto de partida definitivo de 45,72 toneladas PAO.

Estrategia del plan de gestión de eliminación de los HCFC para la etapa I

22. Como país que no tiene bajo consumo, se espera que Túnez reduzca su consumo de HCFC para cumplir con la congelación del consumo de los HCFC en 2013 y la reducción del 10 por ciento en 2015. La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC presentada consideró una eliminación del 35 por ciento hasta 2020; por lo tanto luego de otras deliberaciones, esto fue ajustado por la ONUDI para estar dentro de las directrices. El cambio en la ejecución de la etapa I a un período que se extiende de 2014 a 2018 permitiría a Túnez lograr la reducción del 10 por ciento y proporcionaría una infraestructura sólida que permitirá al país alcanzar el objetivo del cumplimiento del 35 por ciento en 2020.

23. De acuerdo con deliberaciones y el acuerdo con el gobierno, la ONUDI propuso que las actividades para la etapa I se centraran ahora en los elementos siguientes:

- a) Actividades en el sector de servicios de refrigeración para incluir:
 - i) Medidas normativas que contribuyan a contener el crecimiento del uso de los HCFC en el consumo para servicio y mantenimiento;
 - ii) Actualización de la capacidad de identificación de SAO en aduanas;
- b) Eliminación del consumo del HCFC-141b como solvente en dos empresas;
- c) Eliminación del consumo del HCFC-22 en un grupo de cuatro empresas dentro del subsector de fabricación de aparatos de aire acondicionado para habitación; y
- d) Gestión y supervisión de proyecto

Cuestiones técnicas

Sector de espumas

24. La Secretaría trató con la ONUDI el posponer la ejecución de la conversión en el sector de espumas para las empresas que usan el HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados para permitir que el país se centre en la reducción de consumo de los HCFC requerido para cumplir con los objetivos del Protocolo de Montreal. Además, había varias cuestiones pendientes relacionadas con la tecnología seleccionada, el costo, y la estrategia global para el sector que requirieron trabajo adicional. La ONUDI reconoció que puede haber otras opciones para soluciones más eficaces en función de los costos para el sector de espumas y, por lo tanto, estuvo de acuerdo en que estos proyectos se aplacen a la etapa II.

Sector de servicios de refrigeración

25. Se trató que el programa de regeneración de los HCFC, que formó una gran parte del programa del sector de servicios en la etapa I, pudo beneficiarse de la experiencia de los dos centros de regeneración que actualmente se establecían como parte de la Oficina Nacional de Prevención de la Contaminación y, por lo tanto, podría aplazarse a la etapa II, si hubiera necesidad de contar con instalaciones adicionales. La Secretaría opinó también que las actividades en el sector de servicios deben centrarse en brindar más capacitación y herramientas para los talleres más pequeños de servicio y mantenimiento. Asimismo se trató en detalle el tipo y el número de herramientas, el número de talleres para los técnicos en refrigeración y los oficiales de aduanas, así como los temas que se incluirán en el programa de capacitación (es decir: cuestiones de seguridad relacionadas con el uso de refrigerantes inflamables).

26. Después de otras deliberaciones, se acordó que el sector de servicios de refrigeración se centrará en las actividades que combinen asistencia técnica, medidas normativas, aumento de capacidad de identificación de SAO de los funcionarios de aduanas, y capacitación para fomentar prácticas idóneas en el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración para que los técnicos eliminen un total de 4,89 toneladas PAO (88,9 tm) del HCFC-22.

Sector de fabricación de equipos de refrigeración

27. El plan de gestión de eliminación de los HCFC incluyó originalmente la conversión de 16 empresas de fabricación de aparatos de aire acondicionado residenciales a la tecnología de HFC-410a, desde 2017 hasta 2020. Después de las deliberaciones la ONUDI brindó una actividad revisada para las

cuatro empresas más grandes con el uso de HFC-32, HFO (petróleo combustible pesado) o propano como alternativas. En este contexto, es importante observar que todas las alternativas consideradas son inflamables. Los datos específicos sobre las cuatro empresas de propiedad local figuran en el Cuadro 6 siguiente.

Cuadro 6. Empresas incluidas en el proyecto general de conversión para el subsector de aparatos de aire acondicionado para habitación

Empresa	No de aparatos manufacturados (2012)	Capacidad de aparatos		Consumo de HCFC-22 (tm)			
		Desde (kilovatios)	Hasta (kilovatios)	2010	2011	2012	2013
Société Electrostar	28 630	2,5	7,0	25,0	28,0	28,0	42,0
Hachicha High World (HHW)	19 925	2,3	6,9	37,5	25,0	18,8	18,8
Société Industrielle Mega	11 500	0,6	6,5	11,1	8,0	8,3	9,5
Société Afrivision	8 060	2,7	7,3	28,8	7,0	5,0	9,0
Total	68 115	0,6	7,3	102,4	68,0	60,1	79,3

28. La opción de alternativas de las cuatro empresas que recibirán ayuda bajo el enfoque revisado es limitada, dado que todas utilizan equipos completamente desmontados para fabricar sus aparatos de aire acondicionado para habitación; para tomar una decisión final significativa de la tecnología, la disponibilidad de tales equipos tendría que confirmarse. Sin embargo, en este momento ninguna de las tres tecnologías mencionadas están disponibles, como equipo completamente desmontado para los aparatos de aire acondicionado para habitación. La ONUDI informó también que en caso de que se disponga de estos equipos para varias tecnologías, los fabricantes acordaron asignar prioridad a la tecnología con el más bajo potencial de calentamiento atmosférico disponible para su producción.

29. La ONUDI proporcionó los costos para las cuatro actividades de conversión. Si bien cada partida individualmente se propuso en un nivel de costo que la Secretaría consideró aceptable como tal, varias partidas parecían relacionarse con procesos de producción en mayor escala comparado con las cuatro empresas que se convertirán. En las deliberaciones técnicas que siguieron, la ONUDI informó que los equipos de fabricación actualmente disponibles en el mercado internacional, particularmente el detector de fugas de helio y el equipo de carga, están disponibles sólo en configuraciones y procesos convenientes para los fabricantes en gran escala. Después de otras deliberaciones sobre el uso de procesos y equipos simplificados de fabricación, si bien estos podrían llevar a conversiones más convenientes, sostenibles y eficaces en función de los costos, actualmente no se dispone de equipos de un tamaño más pequeño ni la experiencia de cómo integrarlo en un concepto de seguridad para la producción.

30. La falta de equipos completamente desmontados disponibles en el mercado requiere que las conversiones en el subsector de aparatos de aire acondicionado para habitación comiencen sólo en 2016. Hasta entonces, debe emprenderse el trabajo preparatorio para permitir la ejecución inmediata una vez que se ha determinado la tecnología. Las empresas incluidas en la etapa I son los cuatro productores más grandes que prepararán el terreno para el mercado, pues iniciarán el desarrollo de alternativas sostenibles para el HCFC-22. La aprobación de la actividad en la etapa II retrasaría así la conversión no sólo de estas cuatro empresas, sino también la de los fabricantes restantes que pueden afectar el éxito de la conversión total del sector de fabricación a la tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico. Sin embargo, teniendo en cuenta el estado actual de la tecnología de fabricación con bajo potencial de calentamiento atmosférico para los aparatos de aire acondicionado para habitación y el hecho de que las actividades de conversión comienzan sólo en 2016, la Secretaría y la ONUDI acordaron incluir una cláusula en el Acuerdo que permitiera un ajuste hacia abajo de los costos aprobados de las conversiones,

en caso en que la tecnología de fabricación para las pequeñas y medianas empresas avanzase de modo que permitiera una conversión más eficaz en función de los costos, especialmente la disponibilidad de los equipos para la detección de fugas y la carga de refrigerante con refrigerantes inflamables.

31. La presentación original incluyó también una actividad de asistencia técnica para reducir el consumo del HCFC-22 en siete empresas de fabricación y montaje de cámaras frigoríficas. La Secretaría señaló que, para poder evaluar si los beneficiarios están fabricando equipos o sólo instalándolos y cargándolos *in situ*, era necesario contar considerablemente con más información. La información proporcionada en la presentación original sugirió que las empresas no entrarían en la definición del sector de fabricación. Después de estas deliberaciones, la ONUDI decidió retirar el pedido, para volver probablemente a presentar la propuesta en la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Sector de solventes

32. El consumo del HCFC-141b identificado para el sector de solventes es casi el 4 por ciento de consumo de base del país. La conversión de las dos empresas en el sector de solventes es la única que se puede emprender inmediatamente y tienen un impacto significativo en el consumo de los HCFC del país, dado que el sector de espumas utiliza el HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados, por lo tanto no es pertinente para el cumplimiento, mientras que la fabricación de aparatos de aire acondicionado para habitación no puede convertirse actualmente debido a la falta de equipos completamente desmontados en tecnologías alternativas convenientes. Además, las propiedades con altos niveles de emisión de estos usos de solventes apoyan las medidas inmediatas para su conversión.

33. La propuesta de proyecto original para SNCFT previó varias actividades importantes con costos asociados de 77 000 \$EUA y una relación de costo a eficacia de 18,68 \$EUA/kg. La Secretaría informó a la ONUDI que en todos los casos donde se utilizase el HCFC-141b en el sector de servicios de refrigeración para purgar circuitos de refrigeración, se había aplicado la relación de costo a eficacia de 4,50 \$EUA/kg. En especial, se había convenido la misma relación de costo a eficacia para una actividad muy similar en Marruecos, aprobada en la 65ª reunión. De acuerdo con esta información, ONUDI aceptó reducir el costo de esta actividad a un nivel de 16 920 \$EUA, correspondiente al consumo de 3,76 tm.

34. El proyecto para SOFAP, pedido con un costo de 193 000 \$EUA y una relación de costo a eficacia correspondiente de 22,80 \$EUA/kg también se trató detalladamente con la ONUDI. El fabricante utiliza equipos especializados para la aplicación de aceite de silicona en la fabricación de agujas médicas. El HCFC-141b y HFC-365mfc actualmente son los únicos solventes que el productor de los equipos de fabricación puede recomendar. De acuerdo con la información de la ONUDI, la empresa consideró el uso de un HFO, pero el fabricante de equipos actualmente no recomienda los HFO. La ONUDI informó que SOFAP estaría dispuesto a utilizar un HFO, si el fabricante de equipos los pusiera en la lista de alternativas posibles al HCFC-141b.

35. Esta actividad prevé la reducción de la cantidad de solventes usada a menos del 10 por ciento de consumo del HCFC-141b, empleando sistemas para recobrar y limpiar los solventes. Si bien la actividad previó la compra de una reserva del nuevo solvente, no se pidió costo de explotación adicional. La Secretaría y la ONUDI convinieron en un nivel reducido del costo de 133 000 \$EUA, con una relación de costo a eficacia correspondiente de 15,70 \$EUA/kg para el uso de HFC-365mfc. La Secretaría tomó nota de que el costo de explotación adicional para la conversión a HFC-365mfc habría estado en un nivel casi igual, dado las pequeñas cantidades implicadas y el hecho de que no haya otros usuarios de HFC-365mfc en el país.

Costos convenidos de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

36. El costo final convenido para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Túnez se resume en el Cuadro 7 siguiente:

Cuadro 7. Costos convenidos para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Actividad	Sustancias	Consumo		Costos (\$EUA)			Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)
		tm	T PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total	
SOFAP (agujas médicas)	HCFC-141b	8,5	0,93	108 000	25 000	133 000	15,72
SNCFT (ferrocarriles)	HCFC-141b	3,8	0,41	n/c	n/c	16 920	4,50
Total de HCFC-141b		12,2	1,34	108 000	25 000	149 920	20,22
Hachicha High World Wide (HHW)	HCFC-22	18,8	1,03	166 000	118 125	284 125	15,15
Société Afrivision	HCFC-22	9,0	0,50	93 000	56 700	149 700	16,63
Société Electrostar	HCFC-22	42,0	2,31	166 000	264 600	430 600	10,25
Société Industrielle Mega	HCFC-22	9,5	0,52	94 000	59 850	153 850	16,19
Sector de servicios	HCFC-22	89,0	4,9	n/c	n/c	400 000	4,50
Total de HCFC-22		168,3	9,26	519 000	499 275	1 418 275	8,43
Gestión de proyecto		n/c	n/c	n/c	n/c	150 000	n/c
Total de HCFC		180,5	10,6	627 000	524 275	1 718 195	9,52

Impacto en el clima

37. El indicador de impacto climático del Fondo Multilateral (MCII) se utilizó para calcular el impacto climático de cuatro empresas, en la conversión del subsector de aparatos de aire acondicionado para habitación, del HCFC-22 al HC-290, y, como demostración, al HFC-410A. Se extrapola el número de aparatos usando el número sabido de aparatos manufacturados en 2012 y las cifras de consumo en 2012 y 2013 para poder utilizar los datos de producción más altos de 2013; esto se realizó con el fin de asegurar que los datos del impacto climático y de la eliminación de SAO se relacionarían con las cifras de producción del mismo año. Los resultados se muestran en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Impacto climático asociado con cuatro conversiones en el subsector de aparatos de aire acondicionado para habitación

Información	Genérico		
	País	[-]	Túnez
	Datos de empresa (nombre, ubicación)	[-]	4 empresas
	Tipo de sistema	[lista]	Aire acondicionado - en el montaje de sitio (parta el acondicionador de aire)
	Información general de refrigeración		
	HCFC que se sustituirán	[-]	HCFC-22
	Cantidad de refrigerante por aparato	[kilogramo]	0, 824 (promedio)
	No de aparatos	[-]	87 300
	Capacidad de refrigeración	[kilovatio]	3,35 (promedio)
	Selección de alternativa con impacto ambiental mínimo		
	Alícuota de exportaciones (todos los países)	[%]	0
	Cálculo del impacto climático		
	Refrigerante alternativo (más de uno posible)	[lista]	HFC-410A, HC-290

NOTA: Todos los datos exhibidos son específicos al caso investigado y no son información genérica sobre el desempeño de una alternativa; el desempeño puede ser notablemente diferente, dependiendo del caso.

<i>Nota: Los resultados se calculan como impacto climático de los sistemas refrigerantes en su período de vida con respecto al HCFC-22, en base de la cantidad producida en el plazo de un año. Es posible obtener resultados adicionales/diversos</i>		
País	Túnez	
Identificación de la tecnología alternativa con impacto climático mínimo		
Lista de alternativas para la identificación del que tiene impacto climático mínimo	[Lista clasificada, mejor = más alto (% de desviación de los HCFC)]	HC-290 (- 31%) HFC-134a (- 8%) HFC-407C (- 1%) HCFC-22 HFC-410A (6%) HFC-404A (32%)
Cálculo del impacto climático de la conversión		
Refrigerante alternativo 1		HC-290
<i>Impacto directo total (después de la conversión - base) *</i>	[t CO ₂ equivalente]	-190 524
<i>Impacto indirecto (país) **</i>	[t CO ₂ equivalente]	3 399
<i>Impacto indirecto (fuera del país) **</i>	[t CO ₂ equivalente]	0
<i>Impacto indirecto total</i>	[t CO ₂ equivalente]	3 399
Impacto total	[t CO₂ equivalente]	-187 125
Refrigerante alternativo 2		HFC-410^a
<i>Impacto directo total después de la (conversión - base) *</i>	[t CO ₂ equivalente]	5 176
<i>Impacto indirecto total (país) **</i>	[t CO ₂ equivalente]	30 592
<i>Impacto indirecto total (fuera del país) **</i>	[t CO ₂ equivalente]	0
<i>Impacto indirecto total **</i>	[t CO ₂ equivalente]	30 592
Impacto total	[t CO₂ equivalente]	35,768

*Impacto directo: Diferencia en impacto entre la tecnología alternativa y la tecnología de los HCFC para las emisiones relacionadas con las sustancias.

** Impacto indirecto: Diferencia en impacto entre la tecnología alternativa y la tecnología de los HCFC para las emisiones relacionadas con el consumo energético CO₂ al generar electricidad.

38. El Cuadro 8 indica una disminución del impacto climático de los aparatos de aire acondicionado manufacturados en un año usando el HC-290, de 187 125 toneladas de CO₂ equivalente sobre su período de vida; esto incluiría el refrigerante usado para el servicio y mantenimiento posterior y energía relacionada con las emisiones de los aparatos. Los cambios en el consumo de energía desempeñan sólo una función limitada, dado que el período de operación anual de los aparatos de aire acondicionado en Túnez es moderado, y principalmente en niveles moderados de temperatura.

39. Las actividades propuestas de asistencia técnica en el plan de gestión de eliminación de los HCFC, que incluyen la introducción de mejores prácticas de servicio y mantenimiento, la aplicación de controles de importación de los HCFC, un servicio y mantenimiento preventivo más frecuente de los equipos y el reemplazo oportuno de los equipos viejos, reducirán la cantidad del HCFC-22 usado para servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. Cada kilogramo del HCFC-22 no emitido debido a mejores prácticas de refrigeración resulta en ahorros de unas 1,8 toneladas de CO₂ equivalente. Sin embargo, dado la información limitada de que se dispone en este momento, la Secretaría no está en condiciones de estimar cuantitativamente el impacto climático del plan de gestión de eliminación de los HCFC. El impacto se podría establecer con una evaluación de los informes de ejecución, *inter alia*, comparando los niveles de refrigerantes usados anualmente desde el principio de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC, las cantidades informadas de refrigerantes recuperados y reciclados, el número de técnicos formado y los equipos que utilizan los HCFC que se están adaptando.

Cofinanciamiento

40. En respuesta a la decisión 54/39 h) sobre incentivos y oportunidades financieras potenciales para que recursos adicionales maximicen los beneficios ambientales de los planes de gestión de eliminación de los HCFC conforme al apartado 11 b) de la decisión XIX/6 de la Décimo Novena Reunión de las Partes, la ONUDI explicó que en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, si bien se trató el cofinanciamiento, hasta el momento no había actividades específicas que se incluirían para la etapa I, pero se trataría más detalladamente para la etapa II.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2014-2016

41. La ONUDI pide 1 718 195 \$EUA, más los gastos de apoyo para la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. El valor total incluido en el plan administrativo para el período 2014-2016 es 1 639 608 \$EUA. El financiamiento pedido para el primer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC está dentro de la cantidad asignada por la ONUDI para Túnez en su plan administrativo de 2014.

Proyecto de acuerdo

42. Un proyecto de acuerdo entre el gobierno de Túnez y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC se incluye en el Anexo II del presente documento.

RECOMENDACIÓN

43. El Comité Ejecutivo podría:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Túnez para el período de 2014 a 2018 para reducir el consumo de los HCFC en un 10 por ciento de la base, por un monto de 1 718 195 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 120 274 \$EUA, para la ONUDI;
- b) Tomar nota de que el gobierno de Túnez había acordado establecer como su punto de partida para la reducción acumulativa sostenida del consumo de los HCFC la base de 40,7 toneladas PAO, calculada usando el consumo real de 44,3 toneladas PAO y 37,0 toneladas PAO informadas para 2009 y 2010, respectivamente, en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal; más 5,02 toneladas PAO del HCFC-141b contenido en sistemas con polioles premezclados importados, lo que da por resultado 45,72 toneladas PAO;

- c) Deducir 10,6 toneladas PAO de los HCFC del punto de partida para la reducción acumulativa sostenida del consumo de los HCFC;
- d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el gobierno de Túnez y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de los HCFC, conforme al Anexo I del presente documento; y
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Túnez, y los planes de ejecución correspondientes, en un monto de 596 575 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 41 760 \$EUA, para la ONUDI.

Anexo I

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE TÚNEZ Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Túnez (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 36,63 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 y 4.4.3 (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 por lo menos ocho semanas 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 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 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, a menos que 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 la 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 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 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 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 ya sea por adelantado según lo descrito en el inciso 5 d) *supra*, o bien 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) Si durante la aplicación del acuerdo el País decidiera introducir una tecnología alternativa diferente de la propuesta en el plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado, se requeriría la aprobación del Comité Ejecutivo como parte de un Plan anual de ejecución 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 reduciría el financiamiento general bajo este Acuerdo, en consecuencia;
- d) Toda empresa que se convierta a una tecnología sin HCFC, incluida en el plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado y que no fuese admisible según las directrices del Fondo Multilateral (debido a ser de propiedad extranjera o que se hubiese 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 anual de ejecución; y

- e) 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. La 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). El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proporcionar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en la fila 2.2 del Apéndice 2-A.

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, salvo con arreglo a lo que se recoja en la disposición del Apéndice 8-A.

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. La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC 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 y 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 reducciones acumulativas de consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	39,01
HCFC-141b	C	I	1,61
HCFC-142b	C	I	0,04
Total parcial			40,70
HCFC-141b presente en los polioles premezclados de importación	C	I	5,02
Total			45,67

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalle	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	40,70	36,63	36,63	36,63	36,63	n/a
1.2	Consumo total permisible máximo para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	40,70	36,63	36,63	36,63	36,63	n/a
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (ONUDI) (\$EUA)	596 575	928 293	0	193 327	0	1 718 195
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	41 760	64 981	0	13 533	0	120 274
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	596 575	928 293	0	193 327	0	1 718 195
3.2	Total de costos de apoyo	41 760	64 981	0	13 533	0	120 274
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	638 335	993 274	0	206 860	0	1 838 469
4.1.1	Eliminación total convenida del HCFC-22 por lograr, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)						9,26
4.1.2	Eliminación del HCFC-22 por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO) *						0
4.1.3	Consumo admisible remanente del HCFC-22 (toneladas PAO)						29,75
4.2.1	Eliminación total convenida del HCFC-141b por lograr, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)						1,34
4.2.2	Eliminación del HCFC-141b por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						0
4.2.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b (toneladas PAO)						0,27
4.3.1	Eliminación total convenida del HCFC-142b por lograr, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)						0
4.3.2	Eliminación del HCFC-142b por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						0
4.3.3	Consumo admisible remanente del HCFC-142b (toneladas PAO)						0,04
4.4.1	Eliminación total convenida del HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)						0
4.4.2	Eliminación del HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO) *						0
4.4.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación (toneladas PAO)						5,02

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para la aprobación en la última 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 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 de sustancias relacionada de las alternativas, a fin de que Secretaría pueda proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca del cambio resultante en las emisiones pertinentes para el clima. 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 de ejecución anual presentado anteriormente, 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 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 que el informe descriptivo presentado conforme al inciso b) *supra*;
 - d) Un conjunto de información cuantitativa para todos los informes de ejecución anuales y planes de ejecución a anuales, presentada por medio de una base de datos en Internet. 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*), el plan de ejecución anual y todos los cambios al plan general, y cubrirá los mismos períodos y actividades; 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) *supra*.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. La Dependencia Nacional del Ozono supervisará la efectividad de la ejecución de los diversos componentes que integran el Plan de gestión de eliminación de los HCFC, incluida la supervisión del cumplimiento de los niveles de eliminación y el impacto de todas las actividades confrontándolos con los objetivos y metas definidos.

2. La Comisión Nacional para la Protección de la Capa de Ozono, en estrecha colaboración y coordinación con la DNO y en apoyo del organismo de ejecución principal, desempeñará un papel fundamental en la supervisión de la ejecución del Plan de gestión de eliminación de los HCFC, estableciendo y gestionando para ello una base de datos de supervisión general destinada a la ejecución de todas las actividades que integran dicho plan de gestión. La DNO acometerá la supervisión, la notificación y la contabilidad de los registros al respecto de:

- a) Las importaciones y exportaciones de SAO, incluida la recolección de datos de entre los importadores locales;
- b) Las SAO consumidas en los diversos sectores; incluidos la recogida de datos de entre los fabricantes y estudios ejecutados por la Oficina de gestión de proyectos;
- c) El volumen de SAO indeseado que se haya recuperado y reciclado;
- d) La actualización periódica de las entregas del proyecto con arreglo a los hitos marcados en los objetivos y metas;
- e) Los planes, informes sobre la marcha de las actividades y los informes de terminación de componentes y proyectos; y
- f) La información sobre los equipos con formulación de SAO, así como de sus bancos de almacenamiento y la situación de su operación y retirada.

3. El organismo principal de ejecución, en cooperación con la DNO, elaborará el mandato pormenorizado aplicable a la base de datos de supervisión y contratará consecuentemente a la institución técnica capaz de desarrollar dicha base de datos. La explotación y gestión de la misma se efectuará por mediación de un asesor que ejercerá como su administrador y coordinador de supervisión en lo tocante al Plan de gestión de eliminación de los HCFC del País.

4. Además, la verificación, sumándose a otras tareas, cubrirá también los informes que se generen al respecto de los logros alcanzados en el marco de la ejecución del Plan de gestión de eliminación de los HCFC.

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 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 logros 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 respecto de los informes de ejecución anuales, los planes de ejecución anuales y el plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo;
- 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 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 debido a falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País, la asignación de las reducciones a los diferentes rubros presupuestarios y a la financiación de cada organismo de ejecución o bilateral pertinente;
- 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 entidad 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 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 324 \$EUA por kg 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.

APÉNDICE 8-A: PROVISIÓN PARA MODIFICAR EL NIVEL DE FINANCIACIÓN DE FUTUROS TRAMOS CONEXOS A LA ELIMINACIÓN EN EL SECTOR DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. La financiación de la conversión de cuatro empresas del sector de fabricación de equipos de refrigeración y climatización ha quedado acordada fundamentándose dicho acuerdo en los conocimientos, equipos y procesos de los que se disponía en las fechas en las que se deliberó sobre la etapa del Plan de gestión de eliminación de los HCFC en el País. La financiación cubre actualmente la detección de fugas

y la carga de los equipos, así como los procesos concebidos y diseñados para una producción a gran escala, lo que les hace ineficientes para su explotación en pequeños volúmenes de producción. La adquisición de los equipos destinados a estas cuatro empresas comenzará una vez se haya aprobado el segundo tramo.

2. De surgir diferentes tecnologías de fabricación y procesos adecuados para estas empresas antes de presentarse la solicitud de financiación del segundo tramo, ha quedado acordado que la financiación del segundo y/o tercer tramo y, por ende, del volumen general de financiación, podría verse reducido consecuentemente.

3. Las actividades y partidas cuyos costos puedan llegar a sufrir reducciones en virtud de estas disposiciones se recogen en el Cuadro 1 que se indica *infra*:

Cuadro 1. Actividades y partidas sobre las que puede que se debata una reducción de costos

Empresas	Costos adicionales de capital acordados en la 72ª Reunión (\$EUA)	Candidatos potenciales para sufrir una reducción de costos	
		Costo actual por cargar los equipos (\$EUA)	Costo actual del detector de fugas (\$EUA)
Hachicha High World Wide (HHW)	166 000	50 000	50 000
Société Afrivision	93 000	50 000	0
Société Electrostar	166 000	50 000	50 000
Société Industrielle Mega	94 000	50 000	0
Total	519 000	200 000	100 000
