



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/45
5° de noviembre de 2012

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Sexagésima octava Reunión
Montreal, 3 – 7 de diciembre de 2012

PROPUESTAS DE PROYECTOS: YEMEN

Este documento consta de las observaciones y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre las siguientes propuestas de proyectos:

Fumigantes

- Eliminación definitiva del consumo de metilbromuro (tercer tramo) Alemania

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, primer tramo) PNUMA/ONUDI

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO YEMEN

TÍTULO DEL PROYECTO**ORGANISMO BILATERAL / DE EJECUCIÓN**

Eliminación definitiva del consumo de metilbromuro (tercer tramo)	Alemania
---	----------

ORGANISMO NACIONAL DE COORDINACIÓN	Autoridad de Protección Ambiental, Ministerio del Agua y el Medio Ambiente
---	--

DATOS MÁS RECIENTES DE CONSUMO DE LOS SAO OBJETO DEL PROYECTO**A: DATOS DEL ARTÍCULO 7 (TONELADAS PAO, 2011, DATOS A OCTUBRE DE 2012)**

Metilbromuro	18,1		

B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DEL PAÍS (TONELADAS PAO, 2011, DATOS A OCTUBRE DE 2012)

SAO	Aerosol	Espumas	Fabricación	Mantenimiento	Solventes	Agente de procesos	Fumigantes
Metilbromuro							18,1

Consumo de CFC aún admisible para financiación (toneladas PAO)	
---	--

PLAN DE ACTIVIDADES DEL AÑO EN CURSO:

Financiación total 225.325 \$EUA
Eliminación total 11,9 toneladas PAO.

DATOS DEL PROYECTO		2008	2010	2012	2014	2015	Total
MB (ton. PAO)	Límites del Protocolo de Montreal	43,6	43,6	43,6	43,6	0,0	
	Límite anual de consumo	30,0	30,0	20,0	0,0	0,0	
	Eliminación anual en este proyecto	5,9	10,0	10,0	10,0	0,0	35,9
CONSUMO TOTAL DE SAO A ELIMINAR		5,9	10,0	10,0	10,0		35,9
Costo final del proyecto (\$EUA)							
Financiación para Alemania		201.450	200.000	200.000			601.450
Financiación total del proyecto		201.450	200.000	200.000			601.450
Gastos de apoyo finales (\$EUA):							
Gastos de apoyo para Alemania		25.509	25.325	25.325			76.159
Gastos de apoyo totales		25.509	25.325	25.325			76.159
COSTO TOTAL PARA EL FONDO MULTILATERAL (\$EUA)		226.959	225.325	225.325			677.609
Relación costo/beneficio (\$EUA/kg)							16,75

SOLICITUD DE FINANCIACIÓN: Aprobación de financiación para el tercer tramo (2012) como se indica supra.

RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA	Aprobación general
---------------------------------------	--------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno del Yemen, el Gobierno de Alemania presentó a la 68ª reunión del Comité Ejecutivo un pedido de financiación para la ejecución del tercer (y último) tramo del plan de eliminación definitiva del consumo de metilbromuro, por un total que asciende a 200.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo por 25.325 \$EUA. La presentación incluye también un informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del plan de eliminación del consumo de metilbromuro durante 2011-2012 y el programa de ejecución para 2013 y 2014.

Antecedentes

2. En su 56ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un monto de 601.450 \$EUA en concepto de financiación total a disposición del Yemen para lograr la eliminación definitiva de los usos controlados de metilbromuro en aplicaciones de fumigación de suelos. También aprobó un acuerdo entre su Gobierno y el Comité Ejecutivo. Desde entonces se han aprobado fondos por un total de 401.450 \$EUA más gastos de apoyo del organismo por 50.834 \$EUA.

Informe sobre la marcha de las actividades

3. Desde la aprobación del segundo tramo del proyecto se han ejecutado las siguientes actividades: se introdujeron controles a la importación de metilbromuro a través del sistema de licencias y cupos. En vista de que la solarización y la fumigación biológica sólo habían arrojado resultados satisfactorios en zonas cálidas, se ensayó la fumigación química con dazomet en zonas frías con resultados preliminares positivos, requiriéndose la realización de más ensayos en todas las zonas pertinentes del país para evaluar en más profundidad la eficacia de esta tecnología. Se mantuvieron diversas reuniones con los principales interesados para analizar las posibilidades de utilizar hierbas naturales que se encuentran en la región para la fumigación de suelos; se aprobó un plan de trabajo para evaluar el uso de hierbas naturales como fumigante de suelos a cargo de un equipo de 44 personas. La técnica está siendo analizada por expertos de la Universidad de Saná y la Asociación Yemení de Inventores e Investigadores. Unos 623 agricultores participaron activamente en los cursos de capacitación, 437 en técnicas de solarización, 170 en fumigación biológica y 16 en fumigantes alternativos. Se entregaron elementos e insumos agrícolas a 103 agricultores y se entregó material de sensibilización sobre alternativas al metilbromuro a los principales interesados.

4. Hasta agosto de 2012, de la financiación aprobada para los dos primeros tramos por 401.450 \$EUA se habían desembolsado 298.243 \$EUA y comprometido pagos por 93.200 \$EUA, como se observa en el Cuadro 1. El saldo de 10.007 \$EUA se desembolsará en el transcurso de 2013.

Cuadro 1. Resumen de la financiación consignada y desembolsada para los proyectos de eliminación del metilbromuro en el Yemen

Descripción	Fondos (\$EUA)				
	Asignación	Desembolsos*	Compromisos**	Saldo	Solicitud
Equipo, capacitación, sensibilización	60.200	19.276	45.000	-4.076	70.000
Subcontrataciones	52.800	33.500	20.000	-700	20.000
Personal (incluye consultores)	173.550	142.139	26.400	5.011	70.000
Gastos de viaje	76.600	58.653	800	17.147	30.000
Funcionamiento	38.300	44.676	1.000	-7.376	20.000
Total	401.450	298.243	93.200	10.007	210.000

(*) A agosto de 2012.

(**) Septiembre a diciembre de 2012.

Programa de trabajo para 2013-2014

5. El Gobierno llevará a cabo las siguientes actividades con los fondos provenientes del tercer (y último) tramo del proyecto: se brindará capacitación adicional a 500 agricultores, importadores de MB e ingenieros sobre la incorporación de tecnologías alternativas en las distintas regiones climáticas del país; proseguirá la aplicación de las técnicas de solarización en combinación con el tratamiento químico con dazomet en las zonas frías; y se continuará investigando el uso de hierbas autóctonas para la fumigación de suelos en colaboración con la Asociación Yemení de Inventores e Investigadores. Se profundizará la cooperación con la Facultad de Agricultura de la Universidad de Saná para encarar investigaciones en fumigación de suelos, y otro tanto se hará con las escuelas de agronomía e institutos de formación profesional para que incorporen en sus programas de estudios el uso de alternativas al MB. Se mejorará el sistema de licencias para el control de las importaciones de MB y se sancionarán las enmiendas correspondientes a la legislación sobre SAO para que la importación de esta sustancia quede prohibida a más tardar para el 1 de enero de 2015. También se realizarán actividades de sensibilización ciudadana y de divulgación.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

6. El consumo de metilbromuro notificado por el Gobierno del Yemen para 2011 en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal fue de 18,1 toneladas PAO, cifra que es inferior en 1,9 toneladas PAO al nivel máximo permitido para dicho año en el acuerdo alcanzado entre el Gobierno de dicho país y el Comité Ejecutivo. El Gobierno notificó que, en virtud del sistema de cupos, el volumen total de metilbromuro a importar durante 2012 no superará el nivel máximo de 10,0 toneladas PAO fijado en el acuerdo. Se prevé que la eliminación total del metilbromuro se alcanzará para el 1 de enero de 2014.

7. Como se describe en el plan de gestión de eliminación de HCFC para el Yemen que se presentó ante la 68ª reunión, la economía se vio afectada por las dificultades por las que atraviesa el país, resultando en una sensible reducción en el consumo de HCFC de 158,59 toneladas PAO en 2010 a 71,88 toneladas PAO en 2011 (una disminución del 55%). Sin embargo, no ocurrió lo mismo con el metilbromuro, que sólo experimentó una reducción del 8% (de 19,6 toneladas PAO a 18,1 toneladas PAO en igual período). Tal como explicó el Gobierno de Alemania, la grave situación política reinante en 2011 fue determinante para esta importante reducción en el consumo de HCFC, dado que la crisis tuvo su epicentro en las regiones donde se concentra el 95% del consumo de estas sustancias. Por el contrario, el uso de metilbromuro para la fumigación de suelos se concentra en zonas cercanas a la frontera con Arabia Saudita, donde la agricultura es la actividad económica principal. Estas zonas, donde se observa el consumo más alto de metilbromuro y más bajo de HCFC, pudieron aumentar su producción agrícola para atender a la demanda de las demás zonas.

8. La Secretaría preguntó si se consideraba viable el uso del tratamiento químico con dazomet en las zonas frías donde las tecnologías de solarización y fumigación biológica no tienen buenos resultados en el control de plagas. El Gobierno de Alemania explicó que los resultados sobre la eficacia del dazomet para la fumigación de suelos en el Yemen no son concluyentes y se requieren ensayos en diferentes zonas. Estos ensayos se incluyen como propuesta en el plan de actividades para 2013-2014. Si bien el dazomet es una sustancia de importación permitida y sin restricciones en el Yemen y su precio local es razonable (4,00/kg \$EUA), aún no tiene amplia distribución en el mercado local.

9. Se examinó la sostenibilidad a largo plazo de las diversas tecnologías alternativas que se están introduciendo y en qué medida han sido aceptadas por los agricultores. El Gobierno de Alemania explicó

también que el sistema de licencias de importación constituirá una herramienta importante para controlar la demanda de metilbromuro. En efecto, conforme disminuya la oferta en el mercado local su precio aumentará frente al de otras tecnologías alternativas. A esto se suma que a partir del 1 de enero de 2015 se cerrará la importación de metilbromuro. La sostenibilidad de las tecnologías alternativas se verá reforzada además con las tareas de capacitación práctica en tecnologías de solarización y fumigación biológica para unos 500 agricultores adicionales, el desarrollo y ensayo de otras técnicas y tecnologías alternativas, e iniciativas para incentivar a los comerciantes locales a suministrar los insumos necesarios en el mercado local. Para evitar que se vuelva a utilizar el metilbromuro, también tendrá gran importancia que se incorporen los requisitos del Protocolo de Montreal en los programas de estudios de las escuelas de agronomía e institutos de formación profesional y que se les brinde apoyo para investigaciones. Las actividades de sensibilización encaradas en cooperación con las autoridades locales, jefes tribales y organismos no gubernamentales (ONG) contribuirán a su vez a que se afiance el uso duradero de las tecnologías alternativas.

RECOMENDACIÓN

10. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo:
- a) Tome nota del informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo del plan de eliminación definitiva del consumo de metilbromuro para el Yemen;
 - b) Apruebe el programa anual de ejecución de 2013-2014 para el tercer (y último) tramo; y
 - c) Solicite al Gobierno de Alemania que presente al Comité Ejecutivo el informe de finalización del proyecto a la brevedad tras finalizar el programa anual de ejecución correspondiente a 2013-2014.
11. La Secretaría recomienda además la aprobación general del programa de 2013-2014 correspondiente al tercer (y último) tramo del plan de eliminación definitiva del consumo de metilbromuro, junto con los gastos de apoyo correspondientes, en el nivel de financiación que se muestra en el cuadro siguiente.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)	Organismo de ejecución
a)	Eliminación definitiva del consumo de metilbromuro (tercer tramo)	200.000	25.325	Alemania

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES LA REPÚBLICA DEL YEMEN

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

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2011	71,88 (toneladas PAO)
---	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2011	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio				
HCFC-123	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HCFC-124	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HCFC-141b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,58	0,0	0,0	0,0	0,58
HCFC141b en polioles premezclados importados	0,0	11,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,13
HCFC-142b	0,0	0,0	0,0	0,0	1,08	0,0	0,0	0,0	1,08
HCFC-22	0,0	0,0	0,0	0,91	70,84	0,0	0,0	0,0	71,75

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico 2009 - 2010:	158,2	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	175,75
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	0,0	Restante:	112,47

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2012	2013	2014	2015
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	1,50	0,00	1,50	0,00
	Financiación (\$EUA)	93.214	0	93.235	0
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	16,37	522,82	2,57	2,57
	Financiación (\$EUA)	935.992	9.200	151.761	225.750

(VI) DATOS DEL PROYECTO			2012	2013	2014	2015	Total
Límites al consumo-Protocolo de Montreal			n/c	158,20	158,20	142,38	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n/c	158,20	158,20	134,47	n/c
Costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)	PNUMA	Costos del proyecto	215.000	0	165.000	0	380.000
		Gastos de apoyo	27.950	0	21.450	0	49.400
	ONUDI	Costos del proyecto	410.000	0	0	0	410.000
		Gastos de apoyo	28.700	0	0	0	28.700
Costo total del proyecto solicitado en principio (\$EUA)			625.000	0	165.000	0	790.000
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)			56.650	0	21.450	0	78.100
Total de fondos solicitados en principio (\$EUA)			681.650	0	186.450	0	868.100

VII) Solicitud de financiación del primer tramo (2012)		
Organismo	Fondos solicitados (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)
PNUMA	215.000	27.950
ONUDI	410.000	28.700

Solicitud de financiación:	Aprobación de la financiación del primer tramo (2012) como se indica supra
Recomendación de la Secretaría:	Consideración particular

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

12. En nombre del Gobierno del Yemen y en calidad de organismo de ejecución principal, el PNUMA presentó a la 68ª reunión del Comité Ejecutivo la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC (HPMP) por un costo total, en su presentación original, de 868.100 \$EUA, que comprende 380.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 49.400 \$EUA para el PNUMA y 410.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 28.700 \$EUA para la ONUDI, para financiar las actividades necesarias para que el país pueda cumplir el objetivo de reducción del 10% en el consumo de HCFC previsto en el Protocolo de Montreal para 2015. El primer tramo de la etapa I que se solicita a esta reunión asciende a 681.650 \$EUA, que comprende 215.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 27.950 \$EUA para el PNUMA, y 410.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 28.700 \$EUA para la ONUDI.

Antecedentes

13. El Yemen atraviesa serios problemas económicos y de seguridad. La producción de petróleo cayó sensiblemente a partir de 2007, y siendo que el sector hidrocarburífero es el pilar de su economía, la pérdida de los ingresos provenientes de esta industria y el mantenimiento de los fuertes subsidios energéticos han tenido graves repercusiones en las finanzas públicas y la balanza de pagos. Los acontecimientos políticos de 2011, con alzamientos que se fueron repitiendo a lo largo del año, no hicieron más que exacerbar las dificultades económicas. La infraestructura sufrió daños que no llegaron a ser generalizados pero tuvieron amplios efectos, y los atentados perpetrados sobre oleoductos e instalaciones de la red de electricidad provocaron desabastecimiento de combustible y apagones. Todo ello dio por resultado una pronunciada caída de la actividad económica en 2011.

14. El Yemen, país con unos 24,8 millones de habitantes, ha ratificado todas las enmiendas del Protocolo de Montreal.

Reglamento sobre las SAO

15. El Decreto 275/2006 dictado por el Gobierno del Yemen en julio de 2006 promulgó legislación que prevé todos los aspectos necesarios para garantizar el cumplimiento del Protocolo de Montreal y sus medidas de control de la eliminación del consumo de SAO. El control de la importación y exportación de HCFC se realiza mediante un sistema de licencias instaurado en virtud del decreto ministerial y sus disposiciones reglamentarias. La Dependencia Nacional del Ozono (DNO) revisa y actualiza periódicamente el listado de sustancias controladas, incluidas las sustancias compuestas con contenido de HCFC que ingresan al mercado local. La DNO está a cargo de aplicar la legislación, otorgando las licencias de importación y manteniendo el registro de importadores, y ha puesto en marcha un sistema de cupos para todas las SAO. Los cupos para la importación de HCFC y compuestos con HCFC entrarán en vigor a partir de 2013.

Consumo de HCFC y distribución por sector

16. Los niveles de consumo de HCFC notificados para 2005-2011 en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal se indican en el Cuadro 1. El nivel básico de consumo de HCFC para los fines del cumplimiento se ha calculado en 158,2 toneladas PAO. El Yemen sufre particularmente las consecuencias del ingreso al mercado local de refrigerantes falsificados y de mala calidad. La Dependencia del Ozono y los servicios de aduanas han logrado controlar el problema de los CFC falsificados con la capacitación que se ha impartido hasta ahora, pero en contrapartida ha aumentado el ingreso de otros refrigerantes falsificados, incluidos el HCFC-22 y el HFC-134a. Esto motivó la decisión de establecer una asociación local de refrigeración para ocuparse, entre otras cosas, de dar combate a los refrigerantes falsificados.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en el Yemen (Artículo 7)

HCFC	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Nivel básico
Toneladas métricas								
HCFC-22	1.264,0	1.853,0	2.212,0	2.761,0	2.834,3	2.841,5	1.279,05	2.837,9
HCFC-141b		7,2	6,7	9,2	8,2	11,2	4,75	9,7
HCFC-142b					15,3	16,6	15,50	16,0
Total (tm)	1.264,0	1.860,2	2.218,7	2.770,2	2.857,9	2.869,3	1.299,30	2.863,6
Toneladas PAO								
HCFC-22	69,5	101,9	121,7	151,9	155,9	156,3	70,35	156,1
HCFC-141b		0,8	0,7	1,0	0,9	1,2	0,52	1,1
HCFC-142b					1,0	1,1	1,01	1,0
Total (toneladas PAO)	69,5	102,7	122,4	152,9	157,8	158,6	71,88	158,2

17. La crisis política y económica reciente ha afectado a la demanda de HCFC, observándose una disminución en el consumo entre 2010 y 2011 de 158,6 toneladas PAO a 71,88 toneladas PAO. Se prevé que el consumo aumente a 176,96 toneladas PAO en 2012.

18. El HCFC-22, que da cuenta de más del 99% del nivel básico de consumo de HCFC, se usa principalmente en el mantenimiento de la planta instalada de equipos de refrigeración, que se compone de 4,5 millones de pequeñas unidades de climatización; 0,5 millones de sistemas de refrigeración comercial, incluidas cámaras frigoríficas para la industria alimentaria y la fabricación de hielo; y 0,1 millones de sistemas de climatización central y enfriadores. También se usan pequeñas cantidades de R-406A (un compuesto de HCFC-22, HCFC-142b y R-600a) en el mantenimiento de equipos de refrigeración aún en funcionamiento que utilizan el CFC-12 como refrigerante. El HCFC-141b se usa en pequeñas cantidades como disolvente para lavar los circuitos de refrigeración. Existen 13.000 técnicos de mantenimiento (5.400 de los cuales están inscriptos) que trabajan en unos 800 talleres pequeños y 700 talleres medianos a grandes ofreciendo el servicio de mantenimiento para estos equipos.

19. También se usan pequeñas cantidades de HCFC-22 en la fabricación/ensamblaje de equipos de refrigeración comercial, que incluyen bebederos, vitrinas de exhibición, congeladores, refrigeradores comerciales y algunas cámaras frigoríficas. Esta producción se distribuye entre 25 pequeñas empresas, como se indica en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Consumo de HCFC-22 para la fabricación de equipos de refrigeración en el Yemen

	Empresa	Toneladas métricas					Toneladas PAO				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1	Fábrica Al-Hayat	0,65	0,92	1,60	0,57	0,22	0,04	0,05	0,09	0,03	0,01
2	Abo- Hashem	0,08	0,13	0,22	0,40	0,18	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01
3	Al-Aggi Star	0,06	0,12	0,14	0,17	0,07	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
4	Alarab y Al-Alam	1,56	1,69	2,32	0,18	0,07	0,09	0,09	0,13	0,01	0,00
5	Al-Azab	0,28	0,50	0,75	0,90	0,36	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02
6	Alma'azabi	0,03	0,12	0,25	0,77	0,31	0,00	0,01	0,01	0,04	0,02
7	Fábrica Almadenah	0,63	1,12	2,65	0,12	0,05	0,03	0,06	0,15	0,01	0,00
8	Fábrica Almukalah	1,02	1,47	1,94	0,16	0,07	0,06	0,08	0,11	0,01	0,00
9	Fábrica Al-Naser	0,47	0,72	0,81	0,36	0,15	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01
10	Al-Sharafee	0,64	1,15	1,22	1,73	0,70	0,04	0,06	0,07	0,10	0,04
11	Altag	0,68	1,03	1,33	2,55	0,96	0,04	0,06	0,07	0,14	0,05
12	Altag Aden	0,80	1,06	1,22	2,26	0,83	0,04	0,06	0,07	0,12	0,05
13	AlZoom	0,31	0,56	0,73	0,88	0,35	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02
14	Badeeb (Al-Bahr)	1,41	2,05	3,41	0,72	0,26	0,08	0,11	0,19	0,04	0,01
15	Bamco	0,54	0,74	0,98	1,30	0,55	0,03	0,04	0,05	0,07	0,03
16	Binta	0,08	0,20	0,22	-	-	0,00	0,01	0,01	-	-
17	Cristal	0,04	0,04	0,04	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Fábrica Makah	0,32	1,02	0,65	0,16	0,07	0,02	0,06	0,04	0,01	0,00
19	Fábrica Masteel	0,09	0,17	0,27	0,68	0,24	0,00	0,01	0,01	0,04	0,01
20	Nagman	0,94	1,49	1,79	2,48	0,97	0,05	0,08	0,10	0,14	0,05
21	Fábrica Sat	0,76	1,53	1,93	2,15	0,90	0,04	0,08	0,11	0,12	0,05
22	Shamsan	0,13	0,16	0,17	0,25	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
23	Fábrica Specyal	1,03	1,38	2,05	0,16	0,06	0,06	0,08	0,11	0,01	0,00
24	Sterco	0,67	0,88	1,56	2,02	0,68	0,04	0,05	0,09	0,11	0,04
25	Fábrica Super Steel	0,07	0,13	0,28	0,56	0,23	0,00	0,01	0,02	0,03	0,01
	Total	13,28	20,38	28,52	21,57	8,25	0,73	1,12	1,57	1,19	0,45

20. También se importa al país HCFC-141b como ingrediente de polioles premezclados. En el período 2007-2009 se registró un consumo promedio de 159,57 toneladas métricas (17,55 toneladas PAO), como se detalla en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Cantidad de HCFC-141b en polioles premezclados importados al Yemen

	Empresa	Toneladas métricas					Toneladas PAO				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1	Styrco*	4,60	5,20	6,20	8,60	3,66	0,51	0,57	0,68	0,95	0,40
2	Nagman*	5,40	6,50	7,00	9,00	3,84	0,59	0,72	0,77	0,99	0,42
3	Fábrica Super Steel	0,95	1,13	1,50	2,10	0,90	0,10	0,12	0,17	0,23	0,10
4	Fábrica Masteel	0,80	1,20	1,44	3,00	1,28	0,09	0,13	0,16	0,33	0,14
5	Alma'azabi	1,20	1,50	1,80	2,40	1,02	0,13	0,17	0,20	0,26	0,11
6	Al-Aggi Star	0,60	0,90	1,80	2,70	1,15	0,07	0,10	0,20	0,30	0,13
7	Altag Sana'a	6,00	7,00	10,50	11,00	4,69	0,66	0,77	1,16	1,21	0,52
8	Altag Aden	7,00	8,00	12,50	13,00	5,50	0,77	0,88	1,38	1,43	0,61
9	Al-Azab	10,00	20,00	23,50	26,00	11,08	1,10	2,20	2,59	2,86	1,22
10	Al-Sharafee	20,00	25,00	27,00	30,00	12,78	2,20	2,75	2,97	3,30	1,41
11	Bamco	17,65	21,00	23,40	27,90	12,87	1,94	2,31	2,57	3,07	1,42
12	Fábrica Sat	28,00	30,00	45,00	61,00	24,00	3,08	3,30	4,95	6,71	2,64
13	Delta	6,00	7,00	9,00	11,00	5,00	0,66	0,77	0,99	1,21	0,55
14	Al-Zoom	18,00	20,00	23,00	26,00	11,70	1,98	2,20	2,53	2,86	1,29
15	Akhwan Thabet	0,60	0,40	0,30	0,20	1,00	0,07	0,04	0,03	0,02	0,11
16	Abo-Hashem	0,75	1,10	1,30	1,90	0,70	0,08	0,12	0,14	0,21	0,08
	Total	127,55	155,93	195,24	235,80	101,15	14,03	17,15	21,48	25,94	11,13

(*) Conversiones de segunda etapa.

21. A través del Fondo Multilateral se prestó asistencia para la conversión de la tecnología de espumación con CFC-11 a HCFC-141b a las siguientes empresas:

- a) Conversión de tecnología de CFC-11 a HCFC-141b y de CFC-12 a HFC-134a para fabricación de equipos de refrigeración en Styrco (90.231 \$EUA) y Nagman (105.641 \$EUA), con financiación aprobada en la 35ª reunión (diciembre de 2001). Se asignaron fondos por 35.000 \$EUA a cada empresa para el reemplazo de una máquina de baja presión; también se asignaron los costos de explotación de un año por 15.331 \$EUA para Styrco y 30.741 \$EUA para Nagman. Ambas empresas realizaron con éxito la conversión a tecnologías que no utilizan CFC.
- b) En el plan nacional de eliminación (NPP) de CFC para el Yemen que se presentó a la 55ª reunión (julio de 2008), tras la adopción de la decisión XIX/6 de las Partes sobre la aceleración de la eliminación de HCFC en septiembre de 2007, se incluyó un proyecto para la conversión de tecnología con CFC-11 a HCFC-141b en diez empresas fabricantes de equipos de refrigeración comercial (con un consumo promedio anual ligeramente superior a las 4,00 toneladas PAO por empresa) y de CFC-12 a HFC-134a. Puesto que la única tecnología de espumación disponible en el mercado era la que utiliza el HCFC-141b y que la meta de 2010 no daba tiempo para la incorporación de otra tecnología, el Comité Ejecutivo aprobó el plan nacional de eliminación para el Yemen en la inteligencia, entre otras consideraciones, de que una vez que existieran en el mercado otras tecnologías sin uso de SAO el Gobierno podría presentar una solicitud, como parte de su plan de gestión de eliminación de HCFC, para la conversión en segunda etapa a tecnologías sin SAO de las empresas comprendidas en el plan nacional de eliminación (decisión 55/40). Sin embargo, durante la ejecución del proyecto siete de las diez empresas realizaron la conversión a la tecnología con pentano, mientras que tres escogieron el HCFC-141b (la conversión en estas tres empresas está aún en proceso).

22. Los precios actuales por kilogramo de HCFC y refrigerantes alternativos en el país son: 3,76 \$EUA para el HCFC-22, 15,39 \$EUA para el HFC-134a, 20,50 \$EUA para el R-404A, 16,61 \$EUA para el R-600a, 7,87 \$EUA para el R-406A y 21,33 \$EUA para el R-407C.

Estrategia de eliminación de HCFC

23. La estrategia general de eliminación se centra en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización, donde se concentra el 99% del consumo total de HCFC. La etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC apunta a lograr el congelamiento para 2013 y alcanzar la meta de reducción del 10% en 2015 a través de la capacitación de los técnicos en refrigeración, el control de los refrigerantes falsificados, el fortalecimiento del mecanismo de recuperación y reciclaje, la limitación al mínimo de las emisiones de HCFC refrigerantes y del HCFC-141b usado como disolvente para el mantenimiento de equipos y el apoyo técnico al sector pesquero. Para la etapa II, el Gobierno propone brindar asistencia técnica a las empresas que se dedican a la fabricación/ensamblaje de equipos de refrigeración comercial para que reemplacen el HCFC-22 por refrigerantes alternativos. Se espera que para entonces se contará con tecnologías alternativas con un bajo potencial de calentamiento atmosférico y que los equipos de refrigeración y climatización importados utilicen tecnologías respetuosas del medio ambiente. El Gobierno estará entonces en condiciones de sancionar y aplicar legislación para prohibir la importación de equipos que utilicen HCFC. Durante la etapa II también se prestará asistencia técnica para eliminar el uso del HCFC-141b que contienen los polioles premezclados importados a partir de la evaluación de otros agentes espumantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico y que sean económicos.

Principales actividades y costos de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC

24. El costo total de ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para que el Yemen logre cumplir las metas fijadas en el Protocolo de Montreal hasta el 10% de reducción para 2015, inclusive, lo que supone la eliminación de 277,64 tm (15,82 toneladas PAO) de HCFC (específicamente, HCFC-22 y HCFC-141b), se ha estimado en 930.000 \$EUA, de los cuales 140.000 \$EUA provendrán del saldo de los fondos para el plan nacional de eliminación. El costo de cada una de las actividades que se ejecutarán se indica en el Cuadro 5 a continuación.

Cuadro 5. Costo estimado de las actividades propuestas para la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para el Yemen

Actividades	Financiación (\$EUA)			Organismo
	NPP	HPMP	Total	
<u>Aplicación de políticas y lucha contra el comercio ilegal:</u> Solicitud de licencias en línea; programa de capacitación para 500 agentes aduaneros; 12 juegos de identificación de SAO	5.000	205.000	210.000	PNUMA
<u>Programa de capacitación para técnicos de mantenimiento de equipos de refrigeración:</u> Capacitación para 350 talleres de mantenimiento, aplicación de un código de buenas prácticas, realización de una campaña para combatir el ingreso de refrigerantes falsificados, asistencia técnica para el sector pesquero	55.000	155.000	210.000	PNUMA
<u>Asistencia técnica al sector de mantenimiento de equipos de refrigeración:</u> Distribución de 100 juegos de identificación de SAO, fortalecimiento del mecanismo de recuperación/reciclaje (adaptación de las 85 unidades de recuperación/reciclado para tratar el HCFC-22 suministradas en el RMP/NPP, 100 bombas de vacío adicionales, 400 tanques de recuperación, suministro de 100 unidades de lavado)		410.000	410.000	ONUDI
Ejecución y supervisión de proyectos	80.000	20.000	100.000	PNUMA
Costos totales	140.000	790.000	930.000	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

25. La Secretaría examinó el plan de gestión de eliminación de HCFC para el Yemen en el contexto del plan nacional de eliminación aprobado en la 55ª reunión, las directrices para la preparación de los planes de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 54/39), los criterios para la financiación de la eliminación de los HCFC en el sector de consumo convenidos en la 60ª reunión (decisión 60/44), las decisiones posteriores sobre planes de gestión de eliminación de HCFC y el plan administrativo del Fondo Multilateral para 2012-2014. La Secretaría trató las cuestiones técnicas y de costos con el PNUMA y la ONUDI, recibiendo las explicaciones que se resumen a continuación.

Estado de ejecución del plan nacional de eliminación (NPP)

26. En su 55ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó fondos por 1.825.500 \$EUA más gastos de apoyo de organismo para el PNUMA y la ONUDI, para la ejecución del plan nacional de eliminación para el Yemen (UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/43 y Add.1). Con excepción del metilbromuro y los HCFC, el Gobierno del Yemen ha notificado un consumo nulo de SAO en 2010 y 2011.

27. En la ejecución del plan nacional de eliminación se crearon y equiparon cinco centros de capacitación para técnicos en refrigeración y 800 técnicos recibieron formación en buenas prácticas de servicio de refrigeración y reconversión. Estos centros con el equipamiento que se suministró se utilizarán durante la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC. En total, se han distribuido a los técnicos 50 máquinas de recuperación y 15 de recuperación y reciclado que pueden usarse para el mantenimiento de equipos con distintos refrigerantes. Además, se distribuyeron 21 juegos de identificación de SAO a los agentes aduaneros que se usarán en la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC.

28. A septiembre de 2012, del total de fondos aprobados se habían desembolsado 1.572.504 \$EUA, como se indica en el Cuadro 6. El Gobierno del Yemen ha acordado que el saldo de 140.000 \$EUA se utilice en su totalidad en actividades vinculadas con la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. Como explicó la ONUDI, el saldo de 112.996 \$EUA corresponde a la instalación de equipos, ensayos, puesta en marcha y pago de costos de explotación a las tres empresas fabricantes de espumas comprendidas en el plan nacional de eliminación. A causa de los problemas para viajar al país, la ONUDI no ha podido completar la conversión. A sugerencia de la Secretaría, la ONUDI acordó utilizar los fondos restantes para completar la conversión de las tres empresas y analizar la factibilidad de introducir una tecnología sin uso de HCFC-141b.

Cuadro 6. Estado de los fondos aprobados para la ejecución del plan nacional de eliminación para el Yemen

NPP	Organismo	Fondos (\$EUA)			% restante
		Aprobados	Desembolsados	Saldo	
Primer tramo (55ª reunión)	ONUDI	1.137.500	1.109.722	27.778	2,44
	PNUMA	315.000	315.000		
Segundo tramo (60ª reunión)	ONUDI	233.000	147.782	85.218	36,57
	PNUMA	140.000		140.000	100,00
Total		1.825.500	1.572.504	252.996	13,86

Sistema de licencias en funcionamiento

29. Según lo requerido en la decisión 63/17, se ha recibido confirmación por escrito del Gobierno de que se ha implantado y está en funcionamiento un sistema nacional de licencias y cupos para la importación y exportación de HCFC que es capaz de asegurar el cumplimiento del país con el calendario de eliminación de los HCFC del Protocolo de Montreal.

Cuestiones relativas al consumo de HCFC

30. Entre 1995 y 2005, el consumo de HCFC-22 en el Yemen creció a una tasa promedio del 8% anual. Sin embargo, el consumo creció sensiblemente para alcanzar las 1.853,0 tm (101,9 toneladas PAO) en 2006 y las 2.841,5 tm (156,3 toneladas PAO) en 2010. En razón de las difíciles circunstancias por las que atravesó el país en 2010-2011, el consumo disminuyó a 1.279,05 tm (70,35 toneladas PAO) en 2011.

31. En vista de las condiciones socioeconómicas del país y teniendo en cuenta los hechos que se enumeran a continuación, la Secretaría llegó a la conclusión de que el consumo de HCFC notificado para 2006 y 2010 parece demasiado alto:

- a) La economía es muy dependiente de los recursos petroleros del país, que están disminuyendo. Los ingresos petroleros dan cuenta de un 25% del producto bruto nacional (PBN) y representan el 70% del erario público. La mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura y el pastoreo (lo que es indicación de una población mayormente rural con escaso acceso a la electricidad). Los sectores de servicios, construcción, industria y comercio ocupan menos de una tercera parte de la mano de obra. Además, según datos de la Agencia Internacional de Energía (AIE) sólo tiene acceso a la electricidad el 39,6% de la población total del Yemen (9,35 millones de habitantes).

- b) El consumo per cápita de HCFC, de poco más de 300 gramos (entre la población con acceso a la electricidad) supera el consumo per cápita de Irak, Jordania y Omán, siendo que todos estos países tienen un PBN per cápita superior al del Yemen.
- c) Además del consumo de HCFC-22, se importaron al país 1.270,7 tm de otros refrigerantes (principalmente HFC-134a), dando un consumo total de 4.112,2 tm de refrigerantes en 2010.

32. En respuesta a las observaciones precedentes, el PNUMA reconoció que el consumo de HCFC del Yemen parece irregular en comparación con el de otros países comprendidos en el Artículo 5. Aparentemente, el índice de electrificación informado por la AIE sólo tiene en cuenta la red pública de distribución eléctrica, sin considerar un casi 40% de hogares electrificados en zonas rurales y urbanas que reciben servicio de redes privadas o cooperativas y no de la red pública. Por lo tanto, hay aproximadamente 1,6 millones de hogares electrificados y gran cantidad de edificios que cuentan con diferentes sistemas de climatización. En el cálculo de la cantidad de HCFC-22 que se usa para mantenimiento se tomó un índice de fugas del 15% anual pero la información que proporcionaron los técnicos de mantenimiento en la encuesta nacional habla de fugas del 25% al 30%. El PNUMA también destacó el problema de la muy mala calidad del HCFC-22 que se vende en el mercado local y que contribuye en forma directa a aumentar sensiblemente la demanda de refrigerantes, dado que los equipos requieren servicio frecuente. Para resolver este grave problema, en el plan de gestión de eliminación de HCFC se propone un componente especial centrado en el sector de servicio y mantenimiento, al que se le suministraría un número adecuado de identificadores de SAO para que vigilen el comercio local y la calidad de los refrigerantes en todo el país. Con un control eficaz de la calidad de los refrigerantes se debería reducir marcadamente la demanda en el mercado, lo que a su vez haría disminuir el consumo de HCFC-22 y otros refrigerantes (principalmente HFC-134a)

Punto de partida para la reducción acumulativa del consumo de HCFC

33. El Gobierno del Yemen ha acordado establecer como punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC el nivel básico establecido de 158,2 toneladas PAO, calculado a partir del consumo real de 157,8 toneladas PAO y 158,6 toneladas PAO notificado para 2009 y 2010, respectivamente, con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal, más 17,55 toneladas PAO de HCFC-141b que vienen en los polioles premezclados importados, lo que arroja un total de 175,75 toneladas PAO.

Cuestiones técnicas y de costos

34. La Secretaría opina que ocuparse del consumo del HCFC-22 en el sector de servicio y mantenimiento durante la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC es la forma más económica y ambientalmente apropiada de cumplir las metas de reducción fijadas para 2013 y 2015 en el Yemen, por los siguientes motivos: más del 99% del consumo de HCFC corresponde al servicio y mantenimiento de sistemas de refrigeración y climatización; es muy baja la cantidad de HCFC-22 que se usa en la fabricación/ensamblaje de sistemas de refrigeración comercial y actualmente no existen en el país tecnologías alternativas viables con bajo potencial de calentamiento atmosférico que puedan permitir una conversión económica y sostenible del sector; el HCFC-141b que utilizan los fabricantes de espumas es importado como ingrediente de polioles premezclados, y en consecuencia no se notifica con arreglo al Artículo 7 del Protocolo; y la factibilidad y viabilidad de las tecnologías alternativas para reemplazar al HCFC-141b que contienen los polioles premezclados se evaluará en la etapa I. A partir de los resultados de dicha evaluación se presentará un plan para el sector de espumas junto con la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC.

35. En intercambios posteriores con el PNUMA y la ONUDI, se informó a la Secretaría que con las actividades que se proponen para el sector de servicio y mantenimiento en la etapa I, que incluyen la capacitación de técnicos en refrigeración y la distribución de juegos de identificación de SAO para que puedan determinar la calidad del HCFC-22 que se usa en el servicio de los equipos, el Gobierno del Yemen se compromete a reducir su consumo de HCFC en un 15% del nivel básico en 2015. Además, el Gobierno eliminará 719,09 tm (39,55 toneladas PAO) de HCFC-22 sin asistencia del Fondo Multilateral y ha convenido en deducir este volumen de su punto de partida para la reducción acumulada del consumo de HCFC.

36. En relación con la financiación para la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, corresponde señalar que:

- a) El Gobierno del Yemen solicita 790.000 \$EUA en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para financiar la eliminación de 23,73 toneladas PAO de HCFC, lo que constituye una reducción del 15% respecto del nivel básico de HCFC para 2015;
- b) El saldo de 140.000 \$EUA de financiación del plan nacional de eliminación que está a disposición del PNUMA se utilizará para sufragar parte del costo de las actividades comprendidas en la etapa I, en tanto que el saldo de 112.996 \$EUA de dichos fondos que está a disposición de la ONUDI se usará para finalizar la conversión de tres fabricantes de espumas prevista en el plan nacional de eliminación, y se analizará la factibilidad de introducir una tecnología que no utilice HCFC-141b;
- c) El nivel de financiación que se solicita en el primer tramo (que representa el 79%) se requiere para adquirir los equipos y necesarios para los técnicos, lo que facilitará una inmediata reducción del alto consumo de HCFC; y
- d) La rentabilidad global de las actividades propuestas para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración es de 1,87 \$EUA/kg, sobre la base de la financiación de 790.000 \$EUA que se solicita en el plan de gestión de eliminación de HCFC (ascendiendo a 2,21 \$EUA/kg si se suman los 140.000 \$EUA de financiación del plan nacional de eliminación).

37. Sobre los posibles inconvenientes o impedimentos para la ejecución de las actividades propuestas en el plan de gestión de eliminación de HCFC que podría plantear la situación que se vive en el Yemen, el PNUMA y la ONUDI explicaron que al momento de confeccionar el plan de gestión de eliminación se tuvieron en cuenta las limitaciones de desplazamiento del personal y los expertos. Todas las actividades propuestas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC se centran en el sector de servicio y mantenimiento y su ejecución estará a cargo de expertos locales. A lo largo de los años en que ha ejecutado acuerdos plurianuales para la eliminación de SAO, la DNO ha contado con la asistencia de equipos sólidos y confiables en todas las gobernaciones que han sido capaces de trabajar en el terreno aún en circunstancias difíciles. El PNUMA y la ONUDI están analizando de qué forma efectuar la verificación independiente de los resultados que arroje la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC. Una de las opciones en estudio es el uso de una institución independiente o firma de consultores nacional.

Impacto en el clima

38. Las actividades de asistencia técnica propuestas en el plan de gestión de eliminación de HCFC, que comprenden la adopción de mejores prácticas y la posible reconversión de equipos con HCFC-22 para funcionar con hidrocarburos y, en menor medida, amoníaco y dióxido de carbono (CO₂), darían por

resultado una reducción de las emisiones de CO₂ equivalente a la atmósfera. El Gobierno del Yemen también propone introducir equipos que utilicen refrigerantes naturales, principalmente hidrocarburos, y la eliminación del HCFC-141b usado para el lavado de los circuitos de refrigeración, lo cual reducirá aún más las emisiones de CO₂. Con todo, la Secretaría no cuenta aún con suficiente información y por tal motivo no está en condiciones de estimar en términos cuantitativos el impacto que tendrá en el clima el plan de gestión de eliminación de HCFC. El impacto se podría determinar mediante una evaluación de los informes de ejecución; por ejemplo, comparando los niveles de refrigerantes utilizados anualmente desde que comenzó a ejecutarse el plan de gestión de eliminación de HCFC, las cantidades notificadas de refrigerantes que se están recuperando y reciclando, el número de técnicos que han recibido capacitación y el equipo a base de HCFC-22 que es objeto de reconversión.

Cofinanciación

39. En atención 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, durante la preparación del plan de gestión de eliminación de HCFC el Gobierno del Yemen procuró encontrar medios y arbitrios para captar ingresos futuros por actividades relativas al cambio climático, en consonancia con lo previsto en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático sobre la colaboración en la financiación de los planes de gestión de eliminación de HCFC. Las metodologías actuales de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) no son aplicables al Yemen porque no abarcan al sector de servicio y mantenimiento. En consecuencia, es necesario seguir investigando a fin de determinar si las metodologías de MDL podrían ampliarse para abarcar a la totalidad del sector de servicio y mantenimiento del Yemen que utiliza HCFC.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2012-2014

40. El PNUMA y la ONUDI solicitan 681.650 \$EUA, incluidos los gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC por el período 2012-2014. El valor solicitado es inferior al monto total previsto en el plan administrativo.

Proyecto de acuerdo

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

RECOMENDACIÓN

42. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno:

- a) Aprobar en principio la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC del Yemen a ejecutar entre 2012 y 2015 para reducir el consumo de HCFC en un 15% del nivel básico por el monto de 868.100 \$EUA, que comprende 380.000 \$EUA más 49.400 \$EUA en concepto de gastos de apoyo para el PNUMA, y 410.000 \$EUA más 28.700 \$EUA correspondientes a los gastos de apoyo para la ONUDI;
- b) Tomar nota de que el Gobierno del Yemen ha acordado establecer como punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC un nivel básico de 158,2 toneladas PAO, calculado a partir del consumo de 157,8 toneladas PAO y 158,6 toneladas PAO notificado para 2009 y 2010, respectivamente, con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal, más 17,55 toneladas PAO de HCFC-141b que

vienen en los polioles premezclados importados, lo que arroja un total de 175,75 toneladas PAO;

- c) Deducir 63,28 toneladas PAO de HCFC del punto de partida para la reducción acumulativa sostenida del consumo de HCFC;
- d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el Gobierno del Yemen y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC que figura en el anexo I del presente documento;
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de la eliminación de HCFC para el Yemen, y el correspondiente plan de ejecución, por el monto de 681.650 \$EUA, que comprende 215.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 27.950 \$EUA para el PNUMA, y 410.000 \$EUA más gastos de apoyo del organismo de 28.700 \$EUA para la ONUDI; y
- (a) Aprobar la reasignación del saldo de financiación del plan nacional de eliminación de CFC por un monto de 140.000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 18.200 \$EUA para el PNUMA, según lo convenido por el Gobierno del Yemen con arreglo al plan de ejecución proporcionado.

Anexo I

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DEL YEMEN 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 del Yemen (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 134,47 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2015 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; y
 - 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; y
 - c) 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 PNUMA acordó ser el “Organismo de Ejecución Principal” y la ONUDI ha convenido ser el “Organismo de Ejecución Cooperante”, bajo la dirección del Organismo de Ejecución Principal, en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta que se lleven a cabo evaluaciones, que pueden ser realizadas en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación 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). Esta responsabilidad incluye la necesidad coordinar con el Organismo de Ejecución Cooperante para asegurar la sincronización y secuencia adecuada de actividades en la ejecución. El Organismo de Ejecución Cooperante apoyará al Organismo de Ejecución Principal ejecutando las actividades enunciadas en el Apéndice 6-B bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. El Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante han llegado a un consenso respecto de los arreglos para la planificación entre los organismos, la notificación y las responsabilidades en virtud del presente Acuerdo con miras a facilitar la ejecución coordinada del Plan, que incluye la celebración de reuniones periódicas de coordinación. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proporcionar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

11. Si por cualquier motivo, el País no 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, del Organismo de Ejecución Principal y del Organismo de Ejecución Cooperante para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

14. 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 las reducciones acumuladas de consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	156,10
HCFC-141b	C	I	1,10
HCFC-142b	C	I	1,00
Subtotal			158,20
HCFC-141b en polioles importados			17,55
Total			175,75

APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

Fila	Detalles específicos	2012	2013	2014	2015	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.c.	158,20	158,20	142,38	n.c.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.c.	158,20	158,20	134,47	n.c.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (PNUMA) (\$EUA)	215.000	0	165.000	0	380.000
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	27.950	0	21.450	0	49.400
2.3	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante (ONUDI) (\$EUA)	410.000	0	0	0	410.000
2.4	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA)	28.700	0	0	0	28.700
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	625.000	0	165.000	0	790.000
3.2	Gastos totales de apoyo al proyecto (\$EUA)	56.650	0	21.450	0	78.100
3.3	Total costos convenidos (\$EUA)	681.650	0	186.450	0	868.100
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)					62,18
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)					0,00
4.1.3	Consumo admisible restante de HCFC-22 (toneladas PAO)					93,92
4.2.1	Eliminación definitiva de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)					1,10
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)					0,00
4.2.3	Consumo admisible restante de HCFC-141b (toneladas PAO)					0,00
4.3.1	Eliminación definitiva de HCFC-142b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)					0,00
4.3.2	Eliminación de HCFC-142b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)					0,00
4.3.3	Consumo admisible restante de HCFC-142b (toneladas PAO)					1,00
4.4.1	Eliminación definitiva de HCFC-141b contenidos en polioles premezclados importados por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)					0,00
4.4.2	Eliminación de HCFC-141b contenidos en polioles premezclados importados en proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)					0,00
4.4.3	Consumo admisible restante de HCFC-141b contenidos en polioles premezclados importados (toneladas PAO)					17,55

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

16. 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. A fin de que todas las actividades se desarrollen conforme a lo previsto en el plan de gestión de eliminación de HCFC y para mantener una colaboración estrecha entre el Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante, se incluye un componente de ejecución y supervisión de proyecto dirigido a controlar la eficacia de la ejecución del plan (incluidas las reducciones en los consumos de HCFC) y medir los efectos de los programas de capacitación y asistencia en la estrategia general de eliminación. La ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC estará a cargo de la Dependencia Nacional del Ozono (DNO) con apoyo de las oficinas de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) en las gobernaciones.

2. La DNO será responsable de la ejecución general del plan de gestión de eliminación de HCFC, y aprovechando la presencia de las oficinas regionales de la EPA en las gobernaciones utilizará sus servicios para la ejecución de los distintos componentes en las regiones.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

3. 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. Los requisitos de presentación de informes incluyen la presentación de informes acerca de las actividades desempeñadas por el Organismo de Ejecución Cooperante;
- f) Asegurarse de que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
- g) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
- h) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo para permitir la ejecución eficaz y transparente del Plan de ejecución y la presentación de datos con exactitud;

- i) Coordinar las actividades del Organismo de Ejecución Cooperante, y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;
- j) 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 y los organismos de ejecución cooperantes, la asignación de las reducciones a los diferentes rubros presupuestarios y a la financiación de cada organismo de ejecución o bilateral pertinente;
- k) Asegurar que los desembolsos entregados al País se basen en el uso de los indicadores; y
- l) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario.

4. 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 6-B: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN COOPERANTE

5. 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

6. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el monto de financiación proporcionada puede reducirse en 66,58 \$EUA por 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.
