



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/39  
30 de mayo de 2013

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima reunión  
Bangkok, 1 – 5 de julio de 2013

**PROPUESTA DE PROYECTO: PAKISTÁN**

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

Eliminación

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

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

## Pakistán

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I)	ONUDI (principal), PNUMA

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CONFORME AL ARTÍCULO 7</b>	Año: 2011	276,05 (toneladas PAO)
---	-----------	------------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b>						<b>Año: 2011</b>			
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de proceso	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-123									
HCFC-124									
HCFC-141b				156,95					156,95
HCFC-142b									
HCFC-22				29,58	89,52				119,10

<b>IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Base 2009-2010 (estimación):	247,4	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	247,4
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (toneladas PAO)</b>			
Ya aprobado:	79,1	Restante:	168,3

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,97	0,24	0	1,21
	Financiamiento (\$EUA)	86 000	21 500	0	107 500
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	2,43	0,43	0	2,86
	Financiamiento (\$EUA)	226 000	45 200	0	271 200

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal			n/c	n/c	n/c	247,40	247,40	222,66	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n/c	n/c	n/c	247,40	247,40	222,66	n/c
Financiamiento convenido (\$EUA)	ONUDI	Costos del Proyecto	4 908 849	0	0	80 000	20 000	0	5 008 849
		Gastos de apoyo	368 164	0	0	6 000	1 500	0	375 664
	PNUMA	Costos del Proyecto	200 000	0	0	200 000	40 000	0	440 000
		Gastos de apoyo	26 000	0	0	26 000	5 200	0	57 200
Financiamiento aprobado por Comité Ejecutivo (\$EUA)	Costos del Proyecto		5 108 849	0	0	0	0	0	5 108 849
	Costos de Apoyo		394 164	0	0	0	0	0	394 164
Total de fondos solicitados para la aprobación en esta reunión (\$EUA)	Costos del Proyecto		0	0	0	280 000	0	0	280 000
	Costos de Apoyo		0	0	0	32 000	0	0	32 000

<b>Recomendación de la Secretaría:</b>	Aprobación general
--	--------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Pakistán, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, presentó a la 70ª reunión del Comité Ejecutivo una solicitud para financiar el segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, con un costo total de 312 000 \$EUA, que consiste en 80 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 6 000 \$EUA, para la ONUDI, y en 200 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 26 000 \$EUA, para el PNUMA. La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC y el plan de ejecución del tramo para 2013 y 2014.

### Antecedentes

2. En su 62ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó el plan de gestión de eliminación de los HCFC para Pakistán, destinado a reducir el consumo de HCFC en un 10 por ciento de la base para fines de 2014. El financiamiento total para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC ascendió a 5 881 713 \$EUA (es decir, 5 008 849 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 375 664 \$EUA, para la ONUDI, y 440 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 57 200 \$EUA, para el PNUMA), que incluyó 4 840 849 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 363 064 \$EUA, para la ONUDI, aprobados en la 60ª reunión, para eliminar 71,7 toneladas PAO del HCFC-141b usado en la fabricación de refrigeradores domésticos comerciales por cinco empresas. Asimismo, en su 62ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó 299 100 \$EUA (68 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 5 100 \$EUA, para la ONUDI, y 200 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 26 000 \$EUA, para el PNUMA) para la ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

### Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

3. Luego de aprobarse el plan de gestión de eliminación de los HCFC, el gobierno de Pakistán revisó el marco jurídico para incorporar otras medidas de control para los HCFC, *inter alia*, el establecimiento de un sistema de ventas de HCFC y mezclas con HCFC; una prohibición de la importación de HCFC y de productos y equipos que utilizan esas sustancias (aún no obligatorio); derechos más elevados de importación de los HCFC y los equipos que utilizan los HCFC; prohibición del establecimiento de nuevas empresas que fabrican equipos de refrigeración y/o aire acondicionado que utilizan HCFC o que los usan como agentes de espumación; prohibición de fugas de HCFC y de las mezclas con HCFC durante el servicio y mantenimiento de equipos.

4. La ejecución del proyecto aprobado en la 60ª reunión para la conversión de cinco empresas (URIL Hyderabad, Dawlance Karachi, HNR Lahore, Varioline Lahore y Shadman Karachi) que fabrican refrigeradores domésticos y comerciales, casi está terminada. Los equipos se han instalado, probado y puestos en servicio, a excepción de Shadam, que terminará en septiembre de 2013. La destrucción de los equipos básicos se hará en octubre de 2013. Se prevé eliminar 84,8 toneladas PAO del HCFC-141b, es decir, 13,1 toneladas PAO más que cuando se aprobó el proyecto (debido al aumento de producción en el nivel empresarial). Todas las empresas suministraron financiamiento de contraparte (940 000 \$EUA, incluyendo 420 000 \$EUA para mejoras de la tecnología), *inter alia*, para las *obras civiles* relacionadas con las cisternas subterráneas de almacenamiento del ciclopentano y la estación de mezclado; tuberías, soportes y accesorios; conductos de ventilación; pruebas eléctricas de los equipos y de los sistemas; y sistema de suministro de nitrógeno.

5. Con respecto al sector de servicios de equipos de refrigeración, se ejecutaron las siguientes actividades: aplicación del sistema de otorgamiento de licencias de importación para los HCFC, vigente desde el 1 de enero de 2013; capacitación de 30 instructores principales de Autoridad de Formación Vocacional y Educación Técnica de Punjab y de Sind), y más de 120 técnicos de servicios de equipos de

refrigeración y 35 oficiales de aduana, en asociación con la Junta Federal de Rentas y la Dirección General de Formación e Investigaciones; y ejecución de los programas de sensibilización. Para los programas de capacitación se adquirieron seis juegos de herramientas y equipos (juegos de identificación de SAO, detectores de fugas, bombas de vacío de dos etapas y bombonas).

6. Se coordinaron otras actividades con Refrigerants Naturally!, una asociación voluntaria impulsada por la industria. Específicamente, los socios de Refrigerants Naturally! decidieron voluntariamente hacer la conversión del HFC-134a, usado en los equipos de refrigeración comerciales, a refrigerantes naturales, principalmente los hidrocarburos. Asimismo, Pakistán participa en el programa regional sobre el retiro de barreras para el desarrollo eficaz en función de los costos y la implantación de normas de rendimiento energético y etiquetado, que ejecuta el PNUD. Este programa debería ampliarse para sinergizar la reducción de SAO y aumentar el rendimiento energético con cofinanciación adicional.

7. La Dependencia Nacional del Ozono es responsable de ejecutar toda la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, inclusive la coordinación, la evaluación y la supervisión. Los procedimientos de supervisión establecidos incluyen misiones regulares al sitio del proyecto, comunicación constante, actualización a períodos regulares de los calendarios de ejecución del proyecto después de incorporar los comentarios de todas las partes interesadas.

8. En mayo de 2013, del financiamiento total de 5 108 849 \$EUA, aprobado hasta el momento, se habían desembolsado 4 878 363 \$EUA. En 2013 se desembolsará el saldo de 230 486 \$EUA.

#### Planes anuales para el segundo tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

9. Durante 2013-2014 se ejecutarán siguientes actividades: identificación de otras medidas reglamentarias para la gestión de los HCFC y la restricción de la introducción de las tecnologías alternativas específicas sin HCFC; establecimiento de un sistema de presentación de informes obligatorio para los importadores de HCFC registrados, industriales y comerciales; nueva valoración de nuevas tecnologías que se podrían introducir potencialmente durante la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC; continuación de las actividades de creación de capacidad para los técnicos en refrigeración, inclusive la elaboración de un plan de estudios de capacitación; capacitación de 400 técnicos adicionales y la elaboración de un programa de acreditación a largo plazo para más de 2 500 técnicos; desarrollo de un plan de estudios de capacitación para los módulos de control del comercio de HCFC en los centros de capacitación de aduanas y la capacitación de 60 oficiales de aduanas; continuación de las actividades de concientización; y supervisión y evaluación de las actividades asociadas a la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

## **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

### **OBSERVACIONES**

#### Sistema de otorgamiento de licencias operativo

10. Conforme a la decisión 63/17, se ha recibido la confirmación del gobierno que éste cuenta con un sistema nacional aplicable de cuotas y otorgamiento de licencias para la importación y exportación de HCFC, y que este sistema es capaz de asegurar el cumplimiento con el Protocolo de Montreal. El sistema de otorgamiento de licencias establecido por el gobierno incluye las importaciones del HCFC-141b y del HCFC-22, que son los únicos HCFC que se consumen en el país. La cuota para 2013 ya se ha asignado a todos los importadores industriales y comerciales, basándose en el promedio de las importaciones realizadas en 2009 y 2010; las cuotas para los años futuros se establecerán más adelante (Cuadro 1). Cada importador puede importar una determinada cantidad de SAO. A través del Ministerio de Comercio y del

Departamento de Aduanas, los importadores autorizados sólo pueden importar las SAO que establece su cuota.

**Cuadro 1. Nivel máximo permitido del consumo de los HCFC desde 2013 (toneladas PAO)**

HCFC	2013*	2014 **	2015 **
HCFC-141b	123,1	125,1	103,5
HCFC-22	123,5	121,5	118,4
Total	246,6	246,6	221,9

(\*) Establecido.

(\*\*) Estimado.

### Consumo de los HCFC

11. La base para el cumplimiento de los HCFC se ha establecido en 247,4 toneladas PAO, fundándose en el consumo real, informado en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal para 2009 y 2010, como se indica en del Cuadro 2. La base establecida está 0,8 tonelada PAO por encima de las 246,6 toneladas PAO estimadas cuando se aprobó el plan de gestión de eliminación de los HCFC para Pakistán. El cambio en la base de los HCFC no alterará el nivel de financiamiento convenido en principio por el Comité Ejecutivo.

**Cuadro 2. Consumo de los HCFC en Pakistán (2007-2011, conforme al Artículo 7; 2012, estimado)**

HCFC	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	Base
<b>Toneladas métricas</b>							
HCFC-22	2 113,8	1 241,4	1 920,0	2 039,6	2 165,5	3 043,64	1 979,8
HCFC-141b	613,0	1 101,9	1 220,0	1 298,2	1 426,8	1 434,55	1 259,1
HCFC-142b	-	-	-	-	-	52,31	-
Total (tm)	2 726,8	2 343,3	3 140,0	3 337,8	3 592,3	4 530,5	3 238,9
<b>Toneladas PAO</b>							
HCFC-22	116,3	68,3	105,6	112,2	119,1	167,4	108,9
HCFC-141b	67,4	121,2	134,2	142,8	156,9	157,8	138,5
HCFC-142b	-	-	-	-	-	3,4	-
Total (toneladas PAO)	183,7	189,5	239,8	255,0	276,1	328,6	247,4

(\*) Estimado

### Cuestiones técnicas

12. Con respecto al uso de refrigerantes con hidrocarburos en el país, como el alcance de la adaptación de equipos que utilizan el HCFC-22, la ONUDI explicó que actualmente no se está emprendiendo ninguna actividad de adaptación de equipos. Hace muy poco Pak Elektron Ltd. (PEL) (una empresa nacional que fabrica refrigeradores y congeladores horizontales que recibió ayuda del Fondo Multilateral para la conversión de CFC-11 y de CFC-12 al ciclopentano y al HFC-134a, respectivamente) utilizó sus propios recursos para sustituir el uso del HFC-134a en la línea de producción de aparatos de sobrecongelación con R-290 (basado en un diseño de su socio alemán). Se están haciendo esfuerzos para animar a la industria de refrigeración a que realice la conversión a los refrigerantes naturales. Asimismo, la ONUDI señaló que no se han establecido reglamentaciones y códigos que permiten el uso de los sistemas de la refrigeración y aire acondicionado con hidrocarburos. En septiembre de 2012 se realizó un taller en colaboración con el PNUMA para formar a 29 instructores y a 195 técnicos de servicio en esta materia.

13. La ONUDI también informó que recientemente se ha presentado al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) un proyecto de gestión y destrucción de bancos de SAO en condiciones de seguridad, mediante un programa de sustitución de electrodomésticos en Pakistán, a través del cual se sustituirán los refrigeradores por otros ecoenergéticos, y los refrigerantes contenidos en dichos aparatos se recuperarán y eliminarán como corresponde.

14. La Secretaría observa que los sistemas de cuotas y otorgamiento de licencias de importación son operativos y permitirán al gobierno reducir su consumo de los HCFC en un 10 por ciento de su base en 2015. La conversión de las cinco empresas que fabrican refrigeradores domésticos y comerciales, casi está terminada, y ya resultó en la eliminación total de 84,9 toneladas PAO del HCFC-141b (es decir, 13,1 toneladas PAO por encima del consumo de las empresas cuando se aprobó el proyecto). Las actividades de eliminación en el sector de servicios que actualmente se ejecutan y aquellas que se han propuesto en el segundo tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC permitirán una reducción adicional del consumo del HCFC-22 con la aplicación de mejores prácticas de servicio, como los controles de fuga.

Revisión del Acuerdo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

15. El plan de gestión de eliminación de los HCFC para Pakistán se aprobó antes de haberse establecido la base para el cumplimiento. Por lo tanto, en la aprobación del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría, *inter alia*, que actualizase el Apéndice 2-A ("Los objetivos y la financiación ") del Acuerdo con las cifras para el consumo máximo permitido, e informarse al Comité los niveles resultantes en consecuencia (decisión 62/59 e)). De acuerdo con los datos informados por el gobierno de Pakistán, conforme al Artículo 7 y a su calendario de eliminación revisado, se han actualizado los apartados pertinentes del Acuerdo y se ha agregado un nuevo apartado para indicar que el Acuerdo actualizado reemplaza el establecido en la 62ª reunión, como se indica en el Anexo I de este documento. El Acuerdo revisado completo será anexara al informe final de la 70ª reunión.

**RECOMENDACIÓN**

16. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo:

- a) Tome nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Pakistán;
- b) Tome nota de que la Secretaría del Fondo actualizó el apartado 1, los Apéndices 1-A y 2-A del Acuerdo entre el gobierno de Pakistán y el Comité Ejecutivo, fundándose en la base de los HCFC establecida para el cumplimiento, y se agregó un nuevo apartado, 16, para indicar que el Acuerdo actualizado reemplaza el Acuerdo establecido en la 62ª reunión, conforme al Anexo I del presente documento; y
- c) Tome nota, además, de que el punto de partida revisado para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de los HCFC era 247,4 toneladas PAO, calculado utilizando el consumo de 239,8 toneladas PAO y de 255,0 toneladas PAO, informado para 2009 y 2010, respectivamente, en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

17. La Secretaría del Fondo, además, recomienda la aprobación general del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Pakistán y los planes de ejecución del tramo para 2013-2014, con los gastos de apoyo asociados en el nivel de financiamiento, indicado en la tabla siguiente:

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiamiento del proyecto (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
(a)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, segundo tramo)	80 000	6 000	ONU DI
(b)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, segundo tramo)	200 000	26 000	PNUMA

Anexo I

**TEXTO A INCLUIR EN EL ACUERDO ACTUALIZADO ENTRE EL GOBIERNO DE PAKISTÁN Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS**

(Los cambios pertinentes están en negrilla para facilitar la referencia)

1. Este Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el gobierno de Pakistán (el "País") y el Comité Ejecutivo con respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono establecido en el Apéndice 1 A ("Las Sustancias") antes del 1 de enero de 2015, de acuerdo con los calendarios del Protocolo de Montreal a un nivel sostenido de **222,66** toneladas PAO que representan el consumo máximo permitido para 2015, conforme al calendario de reducción del Protocolo de Montreal.

**16. Este Acuerdo actualizado reemplaza el Acuerdo establecido entre el gobierno de Pakistán y el Comité Ejecutivo en la 62ª reunión del Comité Ejecutivo.**

**APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS**

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

**APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas ODP)	n/c	n/c	n/c	<b>247,40</b>	<b>247,40</b>	<b>222,66</b>	n/c
1.2	Consumo total máximo permitido de las sustancias del Anexo C, del Grupo I (toneladas POD)	n/c	n/c	n/c	<b>247,40</b>	<b>247,40</b>	<b>222,66</b>	n/c
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (ONUDI) (\$EUA)	4 908 849*			80 000	20 000		5 008 849
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	368 164*			6 000	1 500		375 664
2.3	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante (PNUMA) (\$EUA)	200 000			200 000	40 000		440 000
2.4	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA)	26 000			26 000	5 200		57 200
3.1	Total de financiación convenida (\$EUA)	5 108 849			280 000	60 000		5 448 849
3.2	Total de gastos de apoyo	394 164			32 000	6 700		432 864
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	5 503 013			312 000	66 700		5 881 713
4.1.1	Eliminación total del HCFC-22 convenida, por alcanzar, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							7,4
4.1.2	Eliminación del HCFC-22 por alcanzar en proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							0
4.1.3	Consumo admisible restante para el HCFC-22 (toneladas PAO)							<b>101,5</b>
4.2.1	Eliminación total del HCFC-141b convenida, por alcanzar, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							0
4.2.2	Eliminación del HCFC-141b por alcanzar en proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							71,7
4.2.3	Consumo admisible restante para el HCFC-141b (toneladas PAO)							<b>66,8</b>

\* 4 840 849 \$EUA y gastos de apoyo del organismo de 363 064 \$EUA, aprobados en la 60ª reunión.

-----