



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/53  
2 de noviembre de 2016

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima séptima Reunión  
Montreal, 28 de noviembre – 2 de diciembre de 2016

**PROPUESTA DE PROYECTO: MALAWI**

El presente documento consta de las observaciones y recomendaciones de la Secretaría del Fondo sobre la propuesta de proyecto siguiente:

Eliminación

- Plan de gestión para la eliminación de los HCFC (etapa I, tercer tramo) PNUMA y ONUDI

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

## Malawi

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>	<b>APROBADA EN LA REUNIÓN</b>	<b>MEDIDA DE CONTROL</b>
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I)	PNUMA (principal), ONUDI	62ª	35% para 2020

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C Grupo I)</b>	Año: 2015	8,91 (toneladas PAO)
--	-----------	----------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>								<b>Año: 2015</b>	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-123									
HCFC-124									
HCFC-141b									
HCFC-142b									
HCFC-22					8,91				8,91

<b>IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Nivel básico en 2009 - 2010:	10,80	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	10,80
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b>			
Ya aprobado:	3,78	Restante:	7,02

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		2016	2017	2018	2019	2020	Total
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,4		0,4		0,4	1,2
	Financiación (\$EUA)	45 200		45 200		39 550	129 950
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
	Financiación (\$EUA)	65 400	0	0	0	0	65 400

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal (estimación)			n.c.	n.c.	n.c.	10,80	10,8	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	7,02	n.c.
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n.c.	n.c.	n.c.	10,80	10,8	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	7,02	n.c.
Financiación acordada (\$EUA)	PNUMA	Costos del proyecto	60 000	0	0	55 000	0	0	40 000	0	40 000	0	35 000	230 000
		Gastos de apoyo	7 800	0	0	7 150	0	0	5 200	0	5 200	0	4 550	29 900
	ONUDI	Costos del proyecto	60 000	0	0	0	0	0	60 000	0	0	0	0	120 000
		Gastos de apoyo	5 400	0	0	0	0	0	5 400	0	0	0	0	10 800
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)	Costos del proyecto	120 000	0	0	55 000	0	0	0,0	0	0	0	0	175 000	
	Gastos de apoyo	13 200	0	0	7 150	0	0	0,0	0	0	0	0	20 350	
Total de fondos solicitados para aprobación en la presente reunión (\$EUA)	Costos del proyecto	0	0	0	0	0	0	<b>100 000</b>	0	0	0	0	<b>100 000</b>	
	Gastos de apoyo	0	0	0	0	0	0	<b>10 600</b>	0	0	0	0	<b>10 600</b>	

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Malawi, el PNUMA, en su condición de organismo director de ejecución, ha solicitado a la 77ª reunión la financiación del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC1, por la suma de 110 600 \$EUA, compuesta de 40 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por valor de 5 200 \$EUA para el PNUMA, y 60 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por valor de 5 400 \$EUA para la ONUDI2. La solicitud incluye un informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo, el informe de verificación del consumo de HCFC y el plan de ejecución de tramos para el periodo de 2017 a 2018.

### Informe sobre el consumo de los HCFC

#### *Consumo de HCFC*

2. El Gobierno de Malawi notificó un consumo de 8,91 toneladas PAO de HCFC en 2015, lo que es aproximadamente un 8 por ciento inferior al nivel permitido de 9,72 toneladas PAO para ese año. El país consume HCFC principalmente para las tareas de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y de equipos de climatización.

3. El consumo de HCFC para 2011-2015 se recoge en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Consumo de HCFC en Malawi (datos para 2011-2015 en virtud del artículo 7)**

HCFC-22	2011	2012	2013	2014	2015	Nivel básico
Toneladas métricas	231,00	228,00	185,00	170,00	162,00	196,36
Toneladas PAO	12,71	12,54	10,18	9,35	8,91	10,8

#### *Informe de verificación*

4. En el informe de verificación se confirma que el Gobierno se encuentra implantando un sistema de concesión de cuotas y licencias de importación y exportación de los HCFC, y que el consumo total de HCFC para 2015 fue de 8,98 toneladas PAO, lo que son 0,07 toneladas PAO por encima de lo notificado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal. Dicha discrepancia se identificó durante el proceso de validación de los datos ante las autoridades aduaneras.

5. La verificación concluyó que Malawi se encontraba en situación de cumplimiento del calendario de reducción de HCFC estipulado en el Protocolo de Montreal, así como de su Acuerdo con el Comité Ejecutivo.

#### *Informe de ejecución de programa de país*

6. El Gobierno de Malawi notificó en el informe de ejecución del programa de país para 2015 unos datos para el sector de consumo de HCFC que son congruentes con los notificados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

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

<sup>1</sup> El segundo tramo vencía en 2013 y fue aprobado en la 74ª reunión; por ende, el tercer tramo que vencía en 2014 se ha presentado ahora, a la 77ª reunión.

<sup>2</sup> Conforme a la carta del 3 de octubre de 2016 enviada al PNUMA por el Ministerio de Asuntos del Medio Ambiente de Malawi.

*Marco jurídico*

7. El sistema de concesión de cuotas y licencias se creó para todas las SAO, incluidos los HCFC. El Gobierno enmendó la legislación para incluir el calendario de eliminación acelerada de HCFC, existiendo desde 2008 un sistema de cuotas respecto de tales HCFC. El Gobierno de Malawi adoptó además las directrices relativas a la Evaluación de Impacto Medioambiental (EIM) las cuales contribuyen también a los proyectos en los que pudiera consumirse SAO.

*Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración*

8. Se ejecutaron las actividades siguientes:
- a) Tres talleres para 50 funcionarios de aduanas, que versaron sobre control e identificación de las SAO y equipos con tecnología SAO, incluyendo los HCFC y los equipos que funcionen con tecnología en la que se consuman HCFC;
  - b) Tres talleres para 60 técnicos, que versaron sobre buenas prácticas en equipos de refrigeración, manipulación segura de hidrocarburos y servicio y mantenimiento de equipos de climatización con tecnología que funcione con HCFC;
  - c) Adquisición y distribución de centros de retroadaptación de equipos básicos (por ejemplo, máquinas portátiles para la recuperación de refrigerantes, bombas de vacío, identificadores de refrigerantes, cilindros rellenables), como parte del plan de ejecución del primer tramo; y
  - d) Campañas de concienciación para fomentar los centros regionales de retroadaptación y sus servicios.

*Unidad de ejecución y supervisión del proyecto*

9. La Unidad Nacional del Ozono contrató a un asesor para ayudar en la supervisión de la ejecución de todas las actividades del plan de gestión de eliminación de los HCFC y para recolectar datos.

Volumen desembolsado del fondo

10. A fechas de septiembre de 2016, de los 175 000 \$EUA aprobados al día de hoy, 150 000 \$EUA ya habían sido desembolsados (90 000 \$EUA para el PNUMA y 60 000 \$EUA para la ONUDI). El saldo de 25 000 \$EUA se desembolsará en mayo de 2017 (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Informe financiero sobre la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Malawi (\$EUA)**

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Total aprobado	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUMA	60 000	60 000	55 000	30 000	115 000	90 000
ONUDI	60 000	60 000	0	0	60 000	60 000
<b>Total</b>	120 000	120 000	55 000	30 000	175 000	150 000
<b>Régimen de desembolso (%)</b>	100		55		86	

Plan de ejecución del tercer tramo del plan de gestión para la eliminación de los HCFC

11. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- a) Tres talleres para 65 funcionarios de aduanas y funcionarios de ejecución de la ley que versaron sobre control e identificación de los HCFC y equipos con tecnología de funcionamiento por HCFC; fortalecimiento de las escuelas de capacitación de funcionarios de aduanas, incluyendo la adquisición de tres identificadores de refrigerantes y piezas de repuesto; así como divulgación de políticas-normativas y reglamentos regulatorios para SAO (PNUMA) (15 000 \$EUA);
- b) Tres talleres para 60 participantes que versaron sobre la evaluación y el examen de los currículos de enseñanza para cursos de mecánicos de equipos de refrigeración; tres talleres para 60 técnicos sin registrar en equipos de refrigeración que versaron sobre buenas prácticas en equipos de refrigeración, incluyendo la manipulación segura de los refrigerantes HC (PNUMA) (20 000 \$EUA);
- c) Fortalecimiento de tres centros regionales de retroadaptación y de instituciones académicas, mediante la adquisición y entrega de equipos con tecnología de funcionamiento por HC, incluyendo las herramientas, juegos de piezas, piezas de repuesto y equipos de climatización con tecnología HC, así como la capacitación del personal de la plantilla técnica. Se capacitará a los instructores procedentes de las instituciones académicas en la instalación y mantenimiento de los equipos de climatización con tecnología HC. Sujeto a los recursos financieros, se acometerá un pequeño proyecto piloto para reemplazar los actuales equipos de climatización de tecnología HCFC por otros de HC (ONUDI) (60 000 \$EUA); y
- d) Supervisión y evaluación de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PNUMA) (5 000 \$EUA).

## **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA**

### **OBSERVACIONES**

#### Informe sobre el consumo de los HCFC

12. El consumo verificado de HCFC durante 2013 y 2014 fue inferior a lo notificado en virtud del artículo 7. Sin embargo, en 2015 dicho consumo verificado fue ligeramente superior (0,07 toneladas PAO) al notificado en virtud de dicho artículo. El verificador recomendó que es necesario asegurar que se distribuyan los identificadores de refrigerantes y que los funcionarios de aduanas reciban capacitación regularmente; establecer una comunicación regular y una verificación cruzada sobre los permisos de importación expedidos por la Unidad Nacional del Ozono y los funcionarios de aduanas presentes en los puntos de entrada; asegurarse de que se utilizan copias de licencias expedidas endosando las importaciones actuales en confrontación con las cuotas asignadas; examinar y reconciliar las cuotas y las importaciones reales; y asegurarse de que se especifican los refrigerantes antes de endosar los permisos de importación.

13. Al abordar estas cuestiones, el PNUMA informó de que la colaboración entre la Unidad Nacional del Ozono, las Autoridades Aduaneras y los importadores se están fortaleciendo. El Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático ha creado un Grupo Operativo Especial para ejecutar todas las recomendaciones que se recojan en el informe de verificación, tomando nota de que el Gobierno ya ha tomado las medidas necesarias para abordar las recomendaciones conexas al establecimiento de una

comunicación regular y la verificación cruzada de los permisos de importación expedidos por dicha Unidad Nacional del Ozono con los que se presenten en los puntos de entrada de las aduanas, y garantizando que se utilizan licencias expedidas endosando las importaciones actuales en confrontación con las cuotas asignadas.

#### Informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo del plan de gestión para la eliminación de los HCFC

##### *Marco jurídico*

14. El Gobierno de Malawi ya ha emitido las cuotas de importación de HCFC para 2016, fijándolas en 8,36 toneladas PAO.

##### *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración*

15. Como consecuencia del cambio de funcionario del ozono y de la necesidad de abrir una nueva cuenta, la ejecución de las actividades se demoró. El cincuenta y cinco por ciento de la financiación para el segundo tramo ya ha sido desembolsado. De los 150 oficiales de aduanas y funcionarios de ejecución de la ley y de los 100 técnicos en servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración a capacitar en el marco del segundo tramo, se han capacitado 50 y 60, respectivamente. El resto de oficiales de aduanas y funcionarios de ejecución de la ley recibirán su capacitación in situ en diversas fronteras, reduciendo así el costo general de dicha capacitación (es decir, costos por desplazamientos, dietas alimentarias diarias, alquileres de las salas de conferencias, etc.). En lo tocante a los técnicos restantes, la asociación de equipos de refrigeración y de climatización organizará la mayoría de los talleres de capacitación en las áreas donde estén los propios participantes a fin de asegurar que participe un gran número de técnicos.

16. La ejecución del programa de incentivos para usuarios finales de equipos de refrigeración comercial e industrial en el marco del plan de ejecución del primer tramo de la ONUDI se pospuso por falta de alternativas adecuadas; por consiguiente, todos los fondos correspondientes a este tramo se han empleado en el fortalecimiento de los centros regionales de retroadaptación. Sin embargo, podría contemplarse un pequeño incentivo de repuesto experimental como parte de la capacitación en la instalación y mantenimiento de equipos de climatización con tecnología HC en el marco del segundo tramo de la ONUDI, si aún quedan fondos. En caso contrario, el programa de incentivos se pospondrá hasta la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

17. En lo tocante a la sostenibilidad de los programas de capacitación a la larga, el PNUMA indica que el Gobierno ha fortalecido la asociación de equipos de refrigeración y de climatización a lo largo de los años y que dicha asociación se ha hecho cargo de diversas actividades, incluida la creación de capacidad para los técnicos, y algunas actividades de capacitación fuera del marco de los planes de gestión de eliminación de los HCFC, al tiempo que se asegura de que la mayoría de los técnicos estén inscritos en la asociación a fin de poder beneficiarse de las actividades de capacitación en cuestión. El Gobierno ha examinado también y ha actualizado el currículo de capacitación destinado a los colegios de formación profesional, a fin de incluir módulos de buenas prácticas en refrigeración. Todos los nuevos técnicos que se gradúen en estos colegios de formación profesional han recibido formación en la ejecución de buenas prácticas de refrigeración y en la manipulación segura de los refrigerantes HC. Lo que es más, la escuela de funcionarios de aduanas está formando funcionarios en la ejecución de la legislación sobre SAO y sobre la identificación y control de las importaciones de SAO.

18. Al respecto de las actividades de retroadaptación a los refrigerantes de tecnología HC, el PNUMA notificó que el Gobierno es perfectamente consciente de las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo<sup>3</sup>. El PNUMA informó de que el Gobierno no está promoviendo la retroadaptación de equipos

---

<sup>3</sup> Decisiones 72/17 y 73/34.

de tecnología HCFC a tecnología de refrigerantes HC fuera del marco del plan general de eliminación de los HCFC. Sin embargo, sí se ha embarcado en una campaña de capacitación de técnicos para la manipulación segura de refrigerantes HC, en colaboración con la asociación de equipos de refrigeración y de climatización. El país ha iniciado ya el proceso de establecimiento de normas y códigos para reglamentar y regular la manipulación de los refrigerantes HC.

19. El Gobierno se encuentra también fomentando las actividades de incremento de la concienciación para asegurarse de que los consumidores están bien informados de las tecnologías alternativas al HCFC-22. La mayoría de los nuevos equipos de climatización importados recientemente utilizan el HFC-410A como refrigerante y muy pocos funcionan con HC-290. Las tecnologías alternativas que están sustituyendo al HCFC-22 en las salas frías y en otras aplicaciones incluyen HFC-404, R407, HFC-134a y HC-600.

### Conclusiones

20. La Secretaría tomó nota de que el sistema de concesión de cuotas y licencias de importación del país está ya vigente y en funcionamiento. Los niveles de consumo verificados para 2015 fueron inferiores al consumo máximo permitido en el Acuerdo con el Comité Ejecutivo. Las actividades ya planificadas para el plan de gestión de eliminación de los HCFC, si bien sufren una cierta demora, siguen su avance y el 55 por ciento de los fondos aprobados para el Segundo tramo ya ha sido desembolsado. Las actividades ya ejecutadas y las ya planificadas para el tercer tramo fortalecerán en mayor medida el sector de servicio y mantenimiento y garantizan la sostenibilidad a largo plazo de las actividades.

### **RECOMENDACIONES**

21. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en Malawi, y recomienda además la aprobación general del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Malawi, y el correspondiente plan de ejecución de tramas para 2017-2018, junto con los costos de apoyo asociados al nivel de financiación que se recoge en el cuadro que se indica seguidamente, dándose por entendido:

- a) Que el PNUMA informará de los avances en la ejecución de las recomendaciones en el marco del próximo informe de verificación que se presente respecto del siguiente tramo; y
- b) Que si el Gobierno de Malawi decidiera continuar con las retroadaptaciones y las tareas de servicio y mantenimiento correspondientes al respecto de los refrigerantes tóxicos e inflamables presentes en equipos de refrigeración y de climatización originalmente diseñados para sustancias no inflamables, lo haría asumiendo todas las responsabilidades y riesgos que ello conlleve, pero solo de conformidad con las normas y protocolos pertinentes al caso:

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiación del proyecto (\$EUA)</b>	<b>Gasto de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, tercer tramo)	40 000	5 200	PNUMA
b)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, tercer tramo)	60 000	5 400	ONUDI