



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/51  
21 de mayo de 2018



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Octogésima primera Reunión  
Montreal, 18-22 de junio de 2018

**PROPUESTA DE PROYECTO: ZAMBIA**

El presente documento contiene las observaciones y recomendaciones de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión para la eliminación de HCFC (Etapa I, cuarto tramo) PNUMA / ONUDI

## HOJA DE EVALUACIÓN – PROYECTOS PLURIANUALES

## Zambia

(I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN LA REUNIÓN N°	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de HCFC (Etapa I)	PNUMA (principal), ONUDI	64	35% para 2020

(II) DATOS ACTUALIZADOS DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2016	2.75 (tons. PAO)
---	-----------	------------------

(III) DATOS SECTORIALES ACTUALIZADOS DEL PROGRAMA PAÍS (tons. PAO)								Año: 2017	
Sustancia química	Aerosoles	Espuma	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en labs.	Consumo sectorial total
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-22					2.48				2.48

(IV) DATOS DE CONSUMO (tons. PAO)			
Base de comparación 2009 - 2010:	5.00	Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas:	5.00
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (tons. PAO)			
Previamente aprobado:	1.75	Remanente:	3.25

(V) PLAN ADMINISTRATIVO		2018	2019	2020	Total
PNUMA	Eliminación de SAO (tons. PAO)	0.2	0.0	0.2	0.4
	Financiamiento (\$EUA)	33.900	0	33.900	67.800

(VI) ANTECEDENTES DEL PROYECTO			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
Límite de consumo según Protocolo de Montreal			—	—	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.3	—	
Consumo máximo permitido (tons. PAO)			—	—	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.3	—	
Financiamiento convenido (\$EUA)	PNUMA	Costos de proyecto	40.000	0	40.000	0	0	35.000	0	30.000	0	30.000	175.000	
		Gastos de apoyo	5.200	0	5.200	0	0	4.550	0	3.900	0	3.900	22.750	
	ONUDI	Costos de proyecto	70.000	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	0	140.000
		Gastos de apoyo	6.300	0	0	0	0	6.300	0	0	0	0	0	12.600
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)	Costos de proyecto		110.000	0	40.000	0	0	105.000	0	0	0	0	255.000	
	Gastos de apoyo		11.500	0	5.200	0	0	10.850	0	0	0	0	27.550	
Total de fondos solicitados para su aprobación en esta reunión (\$EUA)	Costos de proyecto									30.000			30.000	
	Gastos de apoyo									3.900			3.900	

Recomendación de la Secretaría:	Aprobación general
---------------------------------	--------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. A nombre del Gobierno de Zambia, el PNUMA, en calidad de principal organismo de ejecución, solicita financiamiento para el cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH), por un monto de 30.000 \$EUA más gastos de apoyo de 3.900 \$EUA para el PNUMA.<sup>1</sup> La solicitud incluye un informe de avance de la ejecución del tercer tramo y el plan de ejecución del tramo 2018-2020.

### Informe de consumo de HCFC

2. El Gobierno de Zambia informó un consumo de 2.75 toneladas PAO de HCFC para el año 2016 y un consumo estimado de 2.48 toneladas PAO para 2017, lo que es 50% menor a la base de comparación para fines de cumplimiento. El Cuadro 1 muestra el consumo en el período 2013-2017.

**Cuadro 1. Consumo de HCFC en Zambia (con datos del artículo 7 para 2013-2017)**

HCFC-22	2013	2014	2015	2016	2017*	Base de comparación
Toneladas métricas	90.70	80.00	55.00	50.00	45.00	90.90
Toneladas PAO	4.99	4.40	3.03	2.75	2.48	5.00

\*Datos del Programa País al 3 de mayo de 2018.

3. El menor consumo obedece a la utilización del stock de HCFC-22 importado antes de 2013, a la estricta ejecución del sistema de licencias y cuotas, a la sensibilización de importadores y proveedores en materia de eliminación del producto, a la capacitación en buenas prácticas de servicio y al ingreso de equipos de refrigeración y climatización a base de HFC e hidrocarburos.

### *Informe de ejecución del Programa País*

4. El consumo sectorial de HCFC declarado por el Gobierno de Zambia en el informe de ejecución del Programa País 2016 concuerda con lo informado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

### Estado de avance de la ejecución del tercer tramo del PGEH

#### *Marco jurídico*

5. La normativa que regula las SAO consta en el Texto Reglamentario N° 27, promulgado en 2001 y modificado en 2011 con la incorporación de nuevas medidas de control para la eliminación de SAO, entre ellas los HCFC. La norma controla la importación y exportación de SAO y de equipos que las utilicen, y dispone un sistema de cuotas y licencias.

6. El órgano que autoriza la importación, distribución y eliminación de SAO es la Agencia de Gestión Ambiental de Zambia (ZEMA), la que junto con el servicio aduanero fiscaliza y controla en los puertos de entrada los equipos que utilizan SAO. La restricción o prohibición de equipos que utilicen HCFC está consagrada en el Reglamento de Concesión de Licencias de Gestión Ambiental dictado en 2013. El Gobierno contempla prohibir la importación y venta de dichos equipos a partir de 2020.

7. La mencionada normativa modificada dispone la inscripción y acreditación de técnicos en refrigeración, importadores y toda persona que trabaje con SAO. La acreditación de técnicos es obligatoria desde enero de 2015. El Gobierno ha aprobado además pautas de evaluación del impacto ambiental que individualizan y resguardan contra proyectos susceptibles de utilizar SAO.

<sup>1</sup>Según nota dirigida a la Secretaría por la Agencia de Gestión Ambiental de Zambia con fecha 6 de marzo de 2018.

*Sector servicio técnico de equipos de refrigeración*

## 8. Actividades realizadas:

- a) Tres talleres que capacitaron a 45 funcionarios aduaneros y fiscalizadores en políticas y normas de fiscalización de SAO, procesos de identificación de tráfico ilegal de HCFC, manejo de cilindros de refrigerante durante la inspección aduanera y uso de identificadores de refrigerante;
- b) Capacitación de 60 técnicos en refrigeración en buenas prácticas de servicio, uso de refrigerantes a base de hidrocarburos, servicio y mantenimiento de equipos para reducir fugas de refrigerante y mantener la eficiencia energética a fin de reducir el consumo eléctrico, y normas europeas de seguridad, manejo y uso de refrigerantes inflamables;
- c) Acreditación de 140 técnicos en refrigeración, entre ellos los que terminaron la capacitación intensiva en buenas prácticas de refrigeración impartida durante el tercer tramo por el Instituto Técnico Superior del Norte en colaboración con ZEMA; y
- d) Entrega a dos centros regionales de excelencia de equipos de identificación y recuperación de refrigerantes, accesorios, bombas de vacío y otras herramientas de servicio que serán utilizadas en lo sucesivo para capacitar a técnicos en buenas prácticas de servicio.

*Dependencia de ejecución y supervisión de proyectos*

9. La coordinación, supervisión y evaluación de las actividades del PGEH está a cargo de la Dependencia Nacional del Ozono (DNO) adscrita al ZEMA. Para estos efectos se contrató a dos consultores que tienen la misión de supervisar la ejecución de actividades y recabar datos fidedignos.

Nivel de desembolso de fondos

10. El Cuadro 2 detalla el desembolso al mes de abril de 2018 de los 255.000 \$EUA aprobados a la fecha (115.000 \$EUA para el PNUMA y 140.000 \$EUA para la ONUDI).

**Cuadro 2. Informe financiero de la etapa I del PGEH para Zambia (\$EUA)**

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Tercer tramo		Totales	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUMA	40.000	40.000	40.000	40.000	35.000	35.000	115.000	115.000
ONUDI	70.000	70.000	0	0	70.000	70.000	140.000	140.000
<b>Total</b>	110.000	110.000	40.000	40.000	105.000	105.000	255.000	255.000
<b>Porcentajes</b>	100		100		100		100	

Plan de ejecución del cuarto tramo del PGEH

11. Entre julio de 2018 y diciembre de 2020 se contempla realizar las siguientes actividades:

- a) Dos talleres de fiscalización para 30 funcionarios aduaneros sobre importación y exportación de HCFC; entrega de un identificador multi-refrigerante (HCFC y HFC) a la escuela de capacitación de Aduanas (12.000 \$EUA);
- b) Dos talleres para 40 técnicos sobre buenas prácticas y seguridad en el manejo de refrigerantes; un taller sobre tecnologías emergentes, principalmente relativas a la inflamabilidad, toxicidad y manejo de refrigerantes de alta presión, y actividades de

sensibilización y extensión sobre el uso de equipos que utilicen refrigerantes inflamables (15.000 \$EUA); y

- c) Gestión y supervisión del proyecto (3.000 \$EUA).

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

### **OBSERVACIONES**

#### Estado de avance de la ejecución del tercer tramo del PGEH

##### *Marco jurídico*

12. La cuota de importación fijada para 2018 por el Gobierno de Zambia asciende a 2.75 toneladas PAO, cifra 39% menor al máximo previsto en el Protocolo de Montreal.

##### *Sector servicio técnico de equipos de refrigeración*

13. Tras solicitársele aclarar materias relativas a refrigerantes inflamables, el PNUMA señaló que el Gobierno de Zambia no fomenta la reconversión de equipos que utilicen hidrocarburos como refrigerante y que está al corriente de las decisiones del Comité Ejecutivo al respecto.<sup>2</sup> Señaló además que la DNO realiza permanentemente talleres de sensibilización y actividades de capacitación sobre manejo de refrigerantes a base de hidrocarburos, y que los programas sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento de equipos incluyen normas de manejo de refrigerantes inspiradas en normas europeas. Con la capacitación permanente, la acreditación obligatoria de técnicos desde enero de 2015 y sus programas de sensibilización, el Gobierno se propone facilitar la transición desde HCFC a refrigerantes inflamables de bajo PCA y libres de HCFC.

14. El PNUMA aclaró además que las actividades del PGEH fortalecen los centros de excelencia al poner a su disposición equipos y herramientas que mejoran la calidad de la capacitación y garantizan su sustentabilidad a largo plazo. Participan activamente en la formación de técnicos la asociación de refrigeración y los centros de capacitación, donde 140 técnicos acreditados se han capacitado en tecnologías compatibles con el ozono. El plan de estudios de los institutos de capacitación técnica incluye módulos sobre buenas prácticas de servicio y uso de refrigerantes inflamables y tóxicos. La mayoría de los técnicos capacitados han optado por integrarse a la asociación debido a las ventajas de contar con la asesoría de colegas y capacitadores y a su estrecha relación laboral con la DNO.

#### Conclusión

15. El consumo de 2.48 toneladas PAO de HCFC informado por Zambia para 2017 fue un 45% menor al máximo permitido para el año. Zambia avanzó además en otros ámbitos del PGEH, destacándose la capacitación de funcionarios y técnicos aduaneros y fiscalizadores, especialmente en equipos de servicio y mantenimiento que utilizan refrigerantes inflamables. El Gobierno cuenta además con un programa de acreditación para capacitadores técnicos en que se enseñan manejo de refrigerantes inflamables y tóxicos, control de fugas y mantenimiento de equipos. Se ha desembolsado la totalidad de los fondos aprobados a la fecha. El plan propuesto para el próximo bienio profundiza lo logrado en cuanto a fortalecimiento de capacidades y control de HCFC, por lo que se espera que constituya un aporte a la reducción sustentable del consumo de HCFC y, cuando corresponda, a la adopción de alternativas de bajo PCA.

---

<sup>2</sup> Decisiones 72/17 y 73/34.

**RECOMENDACIÓN**

16. La Secretaría del Fondo recomienda al Comité Ejecutivo tomar nota del informe de avance de la ejecución del tercer tramo de la etapa I del PGEH para Zambia y la aprobación general del cuarto tramo de dicha etapa y del correspondiente plan de ejecución del tramo 2018-2020, al nivel de financiamiento que muestra el cuadro que sigue. Lo anterior se hace en el entendido de que, si Zambia decide reconvertir y dar servicio técnico a refrigerantes inflamables y tóxicos contenidos en equipos originalmente diseñados para utilizar refrigerantes no inflamables, lo hará asumiendo todos los riesgos y responsabilidades resultantes y sólo de conformidad con las normas y protocolos vigentes.

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiamiento (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Plan de gestión para la eliminación de HCFC (Etapa I, cuarto tramo)	30.000	3.900	PNUMA