



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/54  
4 de noviembre de 2013

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima primera Reunión  
Montreal, 2 – 6 de diciembre de 2013

**PROPUESTA DE PROYECTO: ZIMBABWE**

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

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, segundo tramo) Alemania

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

### Zimbabwe

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, segundo tramo)	Alemania

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7</b>	Año: 2012	16,2 (toneladas PAO)
--	-----------	----------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>								<b>Año: 2012</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					0,06				0,06		
HCFC-142b importado premezclado		6,48							6,48		
HCFC-142b											
HCFC-22					16,22				16,22		
<b>IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)</b>											
Nivel básico en 2009-2010:				17,80	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:				23,91		
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b>											
Ya aprobado:				12,34	Restante:				11,57		

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Alemania	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	3,06	0,00	1,24	0,00	0,00	1,86	0,00	0,62	6,78
	Financiación (\$EUA)	308 935	0	125 398	0	0	188 097	0	62 699	685 129

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal			n/a	n/a	17,8	17,8	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	11,57	n/a
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n/a	n/a	17,8	17,8	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	11,57	n/a
Costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)	Alemania	Costos del proyecto	7 474	419 417	275 927	0	112 000	0	168 000	0	0	56 000	1 038 818
		Gastos de apoyo	972	50 096	33 008	0	13 398	0	20 097	0	0	6 699	124 270
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	7 474	419 417	0	0	0	0	0	0	0	0	426 891
		Gastos de apoyo	972	50 096	0	0	0	0	0	0	0	0	51 068
Total de fondos solicitados para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto	0	0	275 927	0	0	0	0	0	0	0	275 927
		Gastos de apoyo	0	0	33 008	0	0	0	0	0	0	0	33 008

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

Aprobación general
--------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En el nombre del Gobierno de Zimbabwe, el Gobierno de Alemania, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado a la 71ª reunión una solicitud de financiación para el segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC<sup>1</sup> por una cantidad de 275 927 \$EUA, más unos gastos de apoyo al organismo de 33 008 \$EUA. La presentación comprende un informe sobre la marcha de las actividades relativas a la ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC y un plan de ejecución del tramo para 2014 y 2015

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

2. La reglamentación para el control de las SAO de Zimbabwe fue elaborada en 2004 y revisada en 2011 para incluir la eliminación acelerada de HCFC y proporcionar un sistema de cuotas y de otorgamiento de licencias para los HCFC y los equipos y mezclas basados en HCFC. La reglamentación también controla la instalación, puesta en servicio, desmantelamiento y destrucción de sistemas de SAO. Se ha previsto que la prohibición de importar polioles premezclados con HCFC-141b y equipos basados en HCFC se aplicará el 1º de enero de 2015. Las prohibiciones de importar diferentes tipos de productos y equipos basados en HCFC han sido previstas para antes de 2020.

3. El primer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC incluía financiación para la conversión de cinco empresas de espumas que fabrican espuma aislante rígida para equipos de refrigeración doméstica y comercial y tableros sándwich utilizados en cámaras frigoríficas que, en 2010, usaron 75,50 tm (8,31 toneladas PAO) de HCFC-141b que venían en polioles premezclados importados. Este consumo ha bajado a 59 tm (6,48 toneladas PAO) en 2012.

4. La conversión de las cinco empresas avanza según lo planificado. Los equipos de tres empresas que han emprendido la conversión al ciclopentano —equipos que incluyen máquina de espumación a alta presión, depósito para almacenamiento y mezcla, equipo de seguridad y piezas de repuesto— han sido adquiridos y la entrega está prevista para finales de octubre de 2013. La instalación, las pruebas y la puesta en servicio están previstas para diciembre de 2013. Se proporcionó financiación de contraparte por un monto de 222 625 \$EUA para, entre otras cosas, parte del costo del equipo, obras de ingeniería civil relacionadas con la instalación de depósitos subterráneos de almacenamiento de ciclopentano y accesorios. A las otras dos pequeñas empresas se prestó asistencia técnica —que incluyó evaluación de instalaciones y capacitación— para transferir conocimientos y competencias para trabajar con tecnología de espumación acuosa. Se prevé que todas las conversiones estén listas en 2013.

5. En el sector del mantenimiento de la refrigeración se llevaron a cabo las actividades siguientes. Se celebró un taller para proporcionar a las partes interesada información sobre la eliminación de HCFC, las cuotas de importación y los objetivos del Protocolo de Montreal. Un total de 22 funcionarios de aduanas recibieron capacitación sobre el control de las importaciones de SAO, las mezclas y los equipos basados en SAO. Se adquirieron cuatro juegos para la identificación de SAO para puertos de entrada importantes. Se ofreció capacitación a 175 técnicos de servicio en buenas prácticas de mantenimiento, que incluían la recuperación y el reciclaje de HCFC-22 y el uso seguro de refrigerantes a base de hidrocarburos. Se adquirieron herramientas y equipo básico para el mantenimiento que se entregaron a técnicos y centros de formación profesional. La Dependencia Nacional del Ozono supervisó y coordinó proyectos para la ejecución general de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. La Dependencia Nacional del Ozono también preparó planes e informes anuales de ejecución.

<sup>1</sup> El plan de gestión de eliminación de HCFC de Zimbabwe fue aprobado en la 65ª reunión para reducir el consumo en un 35 % con respecto al consumo básico de referencia para el 1º de enero de 2020.

6. A septiembre de 2013, de los 426 891 \$EUA aprobados hasta ahora, habían sido desembolsados 378 221 \$EUA. El saldo de 48 670 \$EUA se desembolsará en 2014.

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

7. Las principales actividades a llevar a cabo durante el segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC comprenden: terminación de la conversión de todas las empresas de espumas mediante polioles premezclados con HCFC-141b; mayor capacitación de agentes de aduanas y otros encargados de aplicar la ley mediante centros de capacitación de aduanas para supervisar la conformidad en los puestos fronterizos (10 000 \$EUA); capacitación adicional de 200 técnicos de mantenimiento en refrigeración, que incluirá recuperación y reciclaje de HCFC, mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado basados en hidrocarburos (55 000 \$EUA); adquisición de 50 juegos de herramientas más y de 10 unidades de recuperación de refrigerantes (155 000 \$EUA); demostración de conversión a hidrocarburos (23 600 \$EUA) y supervisión y evaluación de actividades en el plan de gestión de eliminación de HCFC (5 065 \$EUA).

### **COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

#### **COMENTARIOS**

##### Sistema de otorgamiento de licencias operacional

8. De conformidad con la decisión 63/17, se ha recibido la confirmación del Gobierno de que se ha establecido un sistema nacional obligatorio de otorgamiento de licencias y cuotas para importar y exportar HCFC y que el sistema puede asegurar la conformidad con el calendario de eliminación de HCFC del Protocolo de Montreal. La cuota de importaciones para 2013 se emitió de conformidad con el objetivo de control del Protocolo de Montreal.

##### Consumo de HCFC

9. El plan de gestión de eliminación de Zimbabwe fue aprobado en la 65ª reunión con un consumo básico de referencia de 275,7 tm (15,44 toneladas PAO). Tras la aprobación del plan, el Gobierno de Zimbabwe solicitó una revisión de su nivel de consumo declarado para 2009. En su 23ª reunión, las Partes aprobaron la solicitud de Zimbabwe de revisar los datos de consumo para 2012 estableciéndolos en 303,47 tm (17,7 toneladas PAO (decisión XXIII/29)). En consecuencia, el consumo básico de referencia fue establecido en 314,9 tm (17,8 toneladas PAO). En la tabla 1 se muestra el nivel de consumo de HCFC para el periodo 2007-2012. El nivel de financiación aprobado en principio para la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Zimbabwe no cambiará con la revisión del consumo básico de referencia para el cumplimiento.

**Tabla 1 Consumo de HCFC-22 en Zimbabwe (Artículo 7)**

HCFC	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consumo básico de ref.
<b>Toneladas métricas</b>							
HCFC-141b	-	0,2	7,1	10,0	4,9	-	8,5
HCFC-22	298,3	157,8	296,4	316,4	350,7	294,5	306,4
Total (tm)	298,3	158,0	303,5	326,4	355,6	294,5	314,9
<b>Toneladas PAO</b>							
HCFC-141b	-	0,0	0,8	1,1	0,5	-	0,9
HCFC-22	16,4	8,7	16,3	17,4	19,3	16,2	16,9
Total (tm)	16,4	8,7	17,1	18,5	19,8	16,2	17,8

### Cuestiones relacionadas con la tecnología

10. En respuesta a una solicitud de información adicional sobre los refrigerantes basados en hidrocarburos, Alemania declaró que, a pesar de que no se había realizado ningún estudio sobre su uso, es evidente una transición a los equipos basados en hidrocarburos en el mercado local. Se estima que más del 20 % de los equipos totales está basado en refrigerantes basados en hidrocarburos y que el 70 % de los electrodomésticos vendidos se basa en hidrocarburos. En el segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC, la Dependencia Nacional del Ozono planificó un proyecto de demostración para fomentar el uso de refrigerantes basados en hidrocarburos en equipos de refrigeración comercial pequeños y medianos (refrigeradores de bebidas, refrigeradores de supermercados) y en sistemas de aire acondicionado pequeños. Se ha preparado un código de buenas prácticas para el uso seguro de refrigerantes basados en hidrocarburos de manera que pueda utilizarse cuando sea adecuado. La Dependencia Nacional del Ozono trabaja con la Asociación de Normas de Zimbabwe para modificar las normas internacionales para los refrigerantes basados en hidrocarburos y adoptarlas como normas nacionales.

### Revisión del Acuerdo sobre el plan de gestión de eliminación de HCFC

11. De acuerdo con el consumo básico de referencia revisado para el cumplimiento aprobado por las Partes en su decisión XXIII/29, la Secretaría ha actualizado los párrafos pertinentes del Acuerdo entre el Gobierno de Zimbabwe y el Comité Ejecutivo y ha agregado un nuevo párrafo para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al que se alcanzó en la 65ª reunión, como se ve en el anexo I al presente documento. La versión completa del Acuerdo revisado se adjuntará al informe final de la 71ª reunión del Comité Ejecutivo.

### Conclusión

12. La Secretaría señaló que en 2012 no se había importado HCFC-141b (puro) y que el consumo de HCFC-22 disminuyó en un 16 % en 2012 debido a las actividades realizadas con motivo del plan de gestión de eliminación de HCFC. También indicó que se está empleando un sistema de cuotas y de otorgamiento de licencias para la importación que permitirá reducir el consumo de acuerdo con el calendario de eliminación del Protocolo de Montreal. La conversión de cinco empresas de espumas está bastante adelantada y se han preparado y llevado a cabo actividades en el sector de mantenimiento con la participación de partes interesadas clave. La Asociación de Refrigeración y Aire Acondicionado de Zimbabwe participa activamente en la coordinación de la capacitación y de las actividades de sensibilización entre sus miembros. Como informó el Gobierno de Alemania, el fortalecimiento de la colaboración con el principal centro de capacitación en refrigeración y con las instituciones de capacitación en materia de aduanas y la inclusión de los problemas constantes relacionados con los HCFC en los planes de estudio de estas instituciones de capacitación permitirán la sustentabilidad a largo plazo de las actividades propuestas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

## RECOMENDACIÓN

13. La Secretaría del Fondo recomienda al Comité Ejecutivo:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades relativas a la ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC en Zimbabwe;
- b) Tomar nota de que la Secretaría del Fondo había actualizado el párrafo 1 y los apéndice 1-A y 2-A del Acuerdo entre el Gobierno de Zimbabwe y el Comité Ejecutivo a partir del consumo básico de referencia revisado de HCFC para el cumplimiento y que se ha agregado el nuevo párrafo 16 para indicar que el Acuerdo actualizado sustituía al alcanzado en la 65ª reunión, como se ve en el anexo I al presente documento;
- c) Tome nota además de que el punto de partida revisado para la reducción acumulativa sostenida del consumo de HCFC era 17,8 toneladas PAO, calculado a partir del consumo real de 17,1 toneladas PAO y 18,5 toneladas PAO declarados para 2009 y 2010, respectivamente, en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal, además de 6,11 toneladas PAO de HCFC-141b contenido en sistemas de polioles premezclados importados, lo cual da un total de 23,91 toneladas PAO.

14. La Secretaría recomienda además la aprobación general del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Zimbabwe, y el correspondiente plan de ejecución del tramo 2014-2015, con los gastos de apoyo asociados al nivel de financiación que se muestran en la siguiente tabla:

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiación del proyecto (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, segundo tramo)	275 927	33 008	Alemania

**Anexo I**

**TEXTO A INCLUIR EN EL ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE ZIMBABWE Y EL  
 COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA  
 LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE LOS HCFC**  
 (Las modificaciones se destacan en negrita para facilitar la referencia)

15. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Zimbabwe (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 **11,57** toneladas PAO antes del 1 de enero de 2020 en cumplimiento de los calendarios del Protocolo de Montreal.

16. **El presente Acuerdo actualizado sustituye al Acuerdo celebrado entre el Gobierno de Zimbabwe y el Comité Ejecutivo en el curso de la 65ª Reunión de este último.**

**APÉNDICES**

**APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS**

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumuladas de consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	<b>16,86</b>
HCFC-141b	C	I	<b>0,94</b>
Subtotal	C	I	<b>17,80</b>
HCFC-141b presente en polioles importados			6,11
Total			<b>23,91</b>

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

Fila	Datos	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.c.	n.c.	17,80	17,80	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	11,57	n.c.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.c.	n.c.	17,80	17,80	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	11,57	n.c.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (Alemania) (\$ EUA)	7 474	419 417	275 927	0	112 000	0	168 000	0	0	56 000	1 038 818
2.2	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$ EUA)	972	50 096	33 008	0	13 398	0	20 097	0	0	6 699	124 270
3.1	Financiación total convenida (\$ EUA)	7 474	419 417	275 927	0	112 000	0	168 000	0	0	56 000	1 038 818
3.2	Costos totales de apoyo al proyecto (\$ EUA)	972	50 096	33 008	0	13 398	0	20 097	0	0	6 699	124 270
3.3	Total costos convenidos (\$ EUA)	8 446	469 513	308 935	0	125 398	0	188 097	0	0	62 699	1 163 088
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo											<b>5,29</b>
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)											0,00
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)											<b>11,57</b>
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)											<b>0,94</b>
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)											0,00
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)											0,00
4.4.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)											6,11
4.4.2	Eliminación de HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)											0,00
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación (toneladas PAO)											0,00