



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/45  
9 de octubre de 2014

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima tercera Reunión  
París, 9 – 13 de noviembre de 2014

**PROPUESTA DE PROYECTO: NIGERIA**

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

Eliminación

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

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

### Nigeria

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

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b>	Año: 2013	334,46 (toneladas PAO)
---	-----------	------------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2013	
Producto químico	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-22				46,4	167,4				213,8
HCFC-141b		35,9		84,7					120,6
HCFC-141 en poliol premezclado importado		38,6							38,6

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009 – 2010:	398,2	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	398,2
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	90,2	Restante:	308

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2014	2015	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	9,2	5,5	14,7
	Financiación (\$EUA)	541.616	322.472	864.088
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,0	3,5	3,5
	Financiación (\$EUA)	0	208.451	208.451

VI) DATOS DEL PROYECTO		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal		n/a	n/a	n/a	398,2	398,2	358,4	n/a	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)		n/a	n/a	n/a	398,2	398,2	358,4	n/a	
Financiación acordada (\$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	855.603	836.515	503.829	503.829	299.974	0	2.999.750
		Gastos de apoyo	64.170	62.739	37.787	37.787	22.498	0	224.981
	ONUDI	Costos del proyecto	550.000	550.000	645.172	0	193.908	0	1.939.080
		Gastos de apoyo	41.250	41.250	48.388	0	14.543	0	145.431
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	1.405.603	1.386.515	1.149.001	0	0	0	3.941.119
		Gastos de apoyo	105.420	103.989	86.175	0	0	0	295.584
Total de fondos solicitados para su aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				503.829*			503.829
		Gastos de apoyo					37.787*		

\*Planificado para 2013 aunque no se presentó sino hasta la 73ª sesión.

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno del Nigeria, el PNUD, en su condición de organismo de ejecución designado, ha presentado a la 73ª reunión una solicitud de financiación del cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión para la eliminación de HCFC por un importe de 503,829 \$EUA y gastos de apoyo al organismo de 37,787 \$EUA para el PNUD solamente. La solicitud incluye un informe sobre los progresos logrados en la ejecución del tercer tramo del plan de gestión para la eliminación de HCFC, junto con el plan de ejecución del tramo correspondiente a 2014 y 2015.

### Informe sobre los progresos logrados en la ejecución del tercer tramo del plan de gestión para la eliminación de HCFC

#### *Modernización de los proveedores de sistemas para la producción de polioles premezclados a base de formiato de metilo (PNUD)*

2. Se construyó un laboratorio en Vitapur (uno de los proveedores de sistemas que produce polioles premezclados a base de formiato de metilo en Nigeria) y está a punto de completarse la instalación del equipo para realizar pruebas. Se adquirió el equipo de control de temperatura y envasado; se destinó espacio para una cámara climatizada para la preparación de los contenedores. Las adaptaciones del tanque de mezclado se llevarán a cabo en octubre de 2014. Se ha previsto para principios de diciembre de 2014 la labor de encargar la realización del proyecto y la inspección de las condiciones de seguridad. Se ha redactado un acuerdo que suscribirán Vitapur y Komaj (el otro proveedor de sistemas del país), según el cual Komaj comercializará con su propia marca registrada los sistemas de polioles premezclados de formiato de metilo, y las dos empresas explotarán conjuntamente el mercado. Se han elaborado planes de conversión de 19 empresas de transformación de espumas para los clientes de Komaj y Vitapur, que comenzarán tras la firma del acuerdo en septiembre de 2014.

#### *Eliminación del HCFC-141b en el sector de espumas para la refrigeración (ONUDI)*

3. El equipo para la conversión de las espumas aislantes de 30 empresas fabricantes de hielo llegó en junio de 2014; en octubre de 2014 se ha previsto la instalación y la capacitación sobre el funcionamiento. Tan pronto termine esta labor, se eliminará un total de 86,35 toneladas métricas (tm) (9,50 toneladas PAO) de HCFC-141b. Ya concluyó la licitación para la adquisición del equipo para el segundo grupo de 45 empresas fabricantes de hielo; se espera que la entrega del equipo tenga lugar a principios de 2015; además se ha previsto que la instalación y la capacitación tengan lugar a finales de marzo de 2015, y se eliminen otras 130,5 tm (14,36 toneladas PAO).

#### *Proyecto de demostración para la producción de refrigerantes a base de hidrocarburos (PNUD)*

4. Ya se ha terminado la auditoría de las condiciones de seguridad de la instalación de producción a base de hidrocarburos. La producción se lleva a cabo a título experimental y se espera que esté a plena capacidad a finales de 2014<sup>1</sup>.

5. Ya comenzó la comercialización de los refrigerantes a base de HC y la capacitación de técnicos. Se organizó un curso de capacitación los días 25 a 27 de septiembre de 2013, en el que participaron 100 técnicos y se distribuyeron carpetas de instrucciones sobre la buena gestión de los refrigerantes a base de HC. Se celebraron dos talleres de sensibilización para seguir dando a conocer el proyecto.

<sup>1</sup> El proyecto de producción de HC fue incluido en el plan de gestión para la eliminación de los HCFC con el fin de abordar cuestiones relacionadas con la seguridad debidas al uso generalizado del "gas para cocinar" (una mezcla de propano y butano) como refrigerante en Nigeria. La iniciativa pondría en el mercado refrigerantes de calidad a base de HC, demostraría la tecnología a los fabricantes de equipos de refrigeración comercial e impartiría capacitación en la buena gestión de los refrigerantes para garantizar la manipulación de los HC en condiciones de seguridad en el mercado.

Informe de verificación de las metas nacionales de consumo de HCFC

6. Se presentó un informe de verificación del consumo de HCFC en 2013. En el informe se examinaban los datos de importación de HCFC y los registros de los distribuidores. Se confirmó que el Gobierno de Nigeria está aplicando un sistema de concesión de licencias y de cupos para la importación y exportación de HCFC, estableció cupos de 398,2 toneladas PAO y el consumo total de HCFC en 2013 fue de 334,4 toneladas PAO.

Nivel de desembolso de los fondos

7. En septiembre de 2014, de la cifra de 1.149.001 \$EUA aprobados para el tercer tramo, se habían desembolsado 247.035 \$EUA para el PNUD. El saldo de 256.794 \$EUA se desembolsará en 2015. El estado de los desembolsos de fondos se indica a continuación en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Estado de los desembolsos de fondos del primer tramo del plan de gestión para la eliminación de los HCFC para Nigeria**

Tramo	Organismo	Aprobado (\$EUA)	Gastado (\$EUA)	Tasa de desembolso (%)	Saldo (\$EUA)	Comprometido (\$EUA)
Primer tramo	PNUD	855.603	855.603	100	0	
	ONUDI	550.000	537.330	98	12.670	
	Total	1.405.603	1.392.933	99	12.670	
Segundo tramo	PNUD	836.515	554.257	66	282.258	
	ONUDI	550.000	499.681	91	50.319	
	Total	1.386.515	1.053.938	76	332.577	
Tercer tramo	PNUD	503.829	247.035	49	256.794	
	ONUDI	645.172	0	0	645.172	645.000
	Total	1.149.001	247.035	21	901.966	645.000
Totales	PNUD	2.195.947	1.656.895	75	539.052	
	ONUDI	1.745.172	1.037.011	59	708.161	
	Total	3.941.119	2.693.906	68	1.247.213	645.000

Plan de aplicación para el cuarto tramo del plan de gestión para eliminación de los HCFC

8. Las principales actividades que se llevarán a cabo durante el cuarto tramo del plan de gestión para la eliminación de los HAFC son:

- a) La modernización del proveedor de sistemas de Vitapur quedará terminado en noviembre de 2014 y se espera que la producción total de sistemas de polioles premezclados a base de formiato de metilo comience en enero de 2015;
- b) Se llevará a cabo la transferencia de tecnología y se impartirá capacitación a 19 usuarios de espumas de las industrias transformadoras para la conversión a sistemas de polioles a base de formiato de metilo, lo que facilitará la eliminación de 412,8 tm (45,4 toneladas PAO) de HCFC-141b;
- c) En diciembre de 2012 comenzará en Pamaque la producción de refrigerantes a base de HC (HC-600 y HC-290). El refrigerante se envasará en contenedores de 300 g y cilindros recargables de 3 a 5 kg; se impartirá capacitación a los técnicos. La recarga de cilindros usados se hará en una máquina especial semiautomática en Pamaque; y
- d) La capacitación de los técnicos en refrigeración y las actividades de sensibilización sobre el uso adecuado de refrigerantes a base de HC con el apoyo del productor de HC.

9. La financiación total solicitada para el cuarto tramo es de 503.829 \$EUA, de los cuales 467.829 \$EUA corresponden a la conversión de los usuarios finales en Vitapur y Komaj y 36.000 \$EUA corresponden a la coordinación del proyecto.

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Consumo de HCFC y sistema de concesión de licencias

10. En el cuadro 2 figura el consumo de HCFC en Nigeria correspondiente a 2009-2013. El consumo de 334,46 toneladas PAO de HCFC en 2013 es inferior al consumo máximo permitido de 398,2 toneladas PAO establecido en el Acuerdo entre el Gobierno de Nigeria y el Comité Ejecutivo. El cupo de importación de HCFC aprobado para 2014 es de 241,51 toneladas PAO, por debajo del nivel básico.

**Cuadro 2. Consumo de HCFC en Nigeria (2009-2013, datos con arreglo al artículo 7)**

Sustancias	2009	2010	2011	2012	2013	Nivel básico
HCFC-22, tm	4.298,3	4.739,2	5.244,83	5.958,20	3.887,83	4.518,77
HCFC-141b, tm	1.214,2	1.506,5	1.575,45	1.680,51	1.096,60	1.360,33
<b>Total tm</b>	<b>5.512,5</b>	<b>6.245,7</b>	<b>6.820,28</b>	<b>7.638,71</b>	<b>4.984,43</b>	<b>5.879,10</b>
HCFC-22, t PAO	236,4	260,7	288,47	327,70	213,83	248,6
HCFC-141b, t PAO	133,6	165,7	173,30	184,86	120,63	149,6
<b>Total t PAO</b>	<b>370,0</b>	<b>426,4</b>	<b>461,77</b>	<b>512,56</b>	<b>334,46</b>	<b>398,2</b>

11. La reducción del consumo de HCFC en Nigeria de 2012 a 2013 se logró gracias a la realización de actividades previstas en el plan de gestión para la eliminación de los HCFC. La conversión de varios proyectos de inversión se encuentra en una etapa avanzada. El proveedor de sistemas de Vitapur comenzó a utilizar formiato de metilo en sus operaciones internas. El consumo de HCFC-141b contenido en los polioles premezclados importados se incluyó también en los datos sobre el consumo, presentados con arreglo al artículo 7 todos los años hasta 2012. En 2013, este consumo (38,6 toneladas PAO) se notificó por separado a la Secretaría del Ozono. A fin de mantener la coherencia en la presentación de datos y medir correctamente los progresos logrados en la reducción de los HCFC, la Secretaría recomendó al Gobierno de Nigeria que informara a la Secretaría del Ozono la índole del HCFC-141b contenido en los polioles premezclados importados en los años de nivel básico.

#### Cuestiones técnicas

12. Habida cuenta del potencial de suministro de refrigerantes a base de HC con la asistencia del Fondo Multilateral, la Secretaría preguntó acerca de los posibles mercados, la seguridad de utilizarlos, las normas pertinentes y si se utilizarán en el equipo diseñado para emplear refrigerantes a base de HC. El PNUD aclaró que los posibles usuarios de HC podrían ser los fabricantes y los talleres de mantenimiento de equipo a base de HCFC-22 en Nigeria y otros países de África. Con la asistencia del PNUD, el Gobierno elaboró un plan detallado para garantizar la introducción de los refrigerantes a base de HC en condiciones de seguridad. El plan consta de los siguientes componentes:

- a) Formulación de procedimientos de capacitación basados en las normas europeas (EN378) y las directrices para el uso seguro de los refrigerantes a base de HC aprobadas por el Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económicos de Alemania (GIZ);
- b) Aprobación de las normas pertinentes y del sistema de certificación de los HC de Nigeria;
- c) Ejecución de un programa de homologación de técnicos. Se capacitará a los técnicos para que adquieran los conocimientos e instrumentos para la modernización y el mantenimiento de equipos y la gestión de los refrigerantes en condiciones de seguridad; y

- d) Suministro de refrigerantes a base de HC solo a los talleres y a los técnicos que han recibido capacitación y han sido homologados y están preparados para ser instructores en una etapa posterior.

13. La Secretaría preguntó por la modernización del equipo que utiliza HCFC y recordó la decisión 72/17 del PNUD sobre la conversión de los equipos de refrigeración y aire acondicionado que utilizan HCFC a refrigerantes inflamables o tóxicos. El PNUD respondió que el proyecto piloto del plan de gestión para la eliminación de los HCFC era solo una demostración de la producción de refrigerantes basados en los HC. El programa de capacitación no tiene un componente para la modernización de equipo pero presentará las mejores prácticas de modernización a HC para garantizar que su uso tenga lugar en condiciones de seguridad. El uso de refrigerantes a base de HC se limitará a equipos domésticos y de refrigeración comercial pequeños.

14. La Secretaría preguntó si el Gobierno de Nigeria impondría la prohibición de las importaciones de HCFC-141b contenido en los polioles premezclados una vez que hubiese terminado la conversión en todas las empresas de espumas que usan polioles. El PNUD advirtió que el Gobierno de Nigeria está dispuesto a imponer la prohibición tan pronto se elimine todo el consumo. En ese momento, las importaciones de polioles premezclados que contienen HCFC-141b estaba bajo control con el sistema de concesión de licencias y de cupos.

#### Conclusión

15. La Secretaría señala que está avanzando la ejecución del plan de gestión para la eliminación de los HCFC de Nigeria. La conversión de los proveedores de sistemas se encuentra en una etapa avanzada. Con la asistencia del proveedor de equipo, se espera que las cuestiones técnicas relacionadas con las adaptaciones del tanque de mezclado queden resueltas para fines de 2014. La conversión de las espumas aislantes en las 75 empresas fabricantes de hielo está avanzando y facilitando la eliminación de 86,35 tm (9,5 toneladas PAO) de HCFC-141b para fines de 2014 y de 216,5 tm (23,8 toneladas PAO) para abril de 2015. Las actividades de asistencia técnica en el resto de las empresas fabricantes de hielo comenzará tan pronto sea aprobado el quinto tramo. La producción de HC comenzó a título experimental y se espera que a principios de 2014 comience la producción comercial. El programa de capacitación de técnicos en el uso de HC para el mantenimiento se ha estado ejecutando y continuará durante el cuarto tramo. La verificación confirmó que el consumo de HCFC en 2013 estaba por debajo del consumo máximo permitido estipulado en el Acuerdo. En vista de los progresos logrados en la ejecución del plan de gestión para la eliminación de los HCFC y la tasa de desembolso de los fondos, la Secretaría recomienda la aprobación de la financiación del cuarto tramo.

#### **RECOMENDACIÓN**

16. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del informe sobre los progresos en la ejecución del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión para la eliminación de los HCFC en Nigeria y recomienda además la aprobación general del cuarto tramo de la etapa I del plan de Nigeria y el correspondiente plan de aplicación del tramo para 2014-2015, con los gastos de apoyo conexos al nivel de financiación indicado en el cuadro que figura a continuación, sobreentendiéndose que Nigeria asume todas las responsabilidades y riesgos derivados de la conversión del equipo de refrigeración y aire acondicionado a base de HCFC a refrigerantes inflamables y tóxicos y el mantenimiento pertinente:

	<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 para la eliminación de los HCFC (etapa I, cuarto tramo)	503.829	37.787	PNUD