



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/47
6 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: SUDÁFRICA

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)

ONUDI

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES
Sudáfrica

I) TÍTULO DEL PROYECTO					ORGANISMO				
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I)					ONUDI (Principal)				
II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C Grupo I)					Año: 2012		461.7 (toneladas PAO)		
III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2012	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-22		1,4		47,3	205,3				254,1
HCFC-123					0,6				0,6
HCFC-124					0,1				0,1
HCFC-141b		175,0							175,0
HCFC-141b en polioles premezclados importados		32,0							32,0
HCFC-142b		2,5							2,5

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)										
Nivel básico en 2009 - 2010:				369,7	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:				369,7	
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)										
Ya aprobado:				176,7	Restante:				193,0	
(V) PLAN ADMINISTRATIVO			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)			70,1	0,0	35,2	13,5	0,0	4,8	123,7
	Financiación (\$EUA)			2.774.103	0	1.393.498	534.585	0	191.273	4.893.460

VI) PROJECT DATA		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal		n.a.	369,7	369,7	332,7	332,7	332,7	332,7	332,7	240,3	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)		n.a.	369,7	369,7	332,7	332,7	332,7	270,2	270,2	240,3	
Fondos acordados (\$EUA)	ONUDI	Costos del proyecto	1.960.229	2.592.620		1.302.335	499.612		178.760		6.533,556
		Gastos de apoyo	137.216	181.483		91.164	34.973		12.513		457,349
Fondos acordados (\$EUA)		Costos del proyecto	1,960,229	0	0	0	0	0	0		1.960.229
		Gastos de apoyo	137,216	0	0	0	0	0	0		137.216
Total de fondos solicitados para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto	0	2.592.620	0	0	0	0	0		2.592.620
		Gastos de apoyo	0	181.483	0	0	0	0	0		181.483
Recomendación de la Secretaría:			Para aprobación general								

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Sudáfrica, la ONUDI, como organismo de ejecución designado, presentó a la 71^a reunión del Comité Ejecutivo una solicitud de financiación para el segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC¹ por un monto de 2 592 620 \$EUA, más unos gastos de apoyo al organismo de 181 483 \$EUA. La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC, junto con el plan de ejecución del tramo, para el periodo 2014-2015.

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

2. Durante la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC el Gobierno de Sudáfrica está elaborando instrumentos jurídicos para controlar los HCFC y ejecutar un plan para el sector de las espumas² para eliminar 82,9 toneladas PAO de HCFC-141b, un plan para el sector del mantenimiento de la refrigeración y del aire acondicionado para reducir 13,7 toneladas PAO de HCFC-22, y actividades ajenas a la inversión para apoyar el control de las importaciones y del uso de HCFC, con un impacto previsto de 3,1 toneladas PAO. Los resultados logrados hasta ahora se describen más adelante.

Instrumentos jurídicos adicionales para controlar la oferta y la demanda de HCFC

3. Se ha elaborado un proyecto de reglamento de SAO actualizado que incorpora las principales medidas para facilitar la eliminación de HCFC, proyecto que se encuentra actualmente en fase de consulta pública para su aprobación definitiva en marzo de 2014. (Tabla 1)

Tabla 1: Principales medidas reglamentarias incluidas en el reglamento de SAO actualizado de Sudáfrica

Medida	Fecha
Sistema de cuotas para la asignación de licencias de importación para todos los HCFC	1 de enero de 2013
Prohibición de las importaciones de HCFC-141b, ya sea puro o como componente de productos químicos mezclados	1 de enero de 2016
Prohibición de las importaciones de cualquier sistema de aire acondicionado y refrigeración nuevo o usado o de equipos que contengan HCFC-22 o cualquier mezcla de refrigerante o refrigerante que contenga HCFC	1 de septiembre de 2014
Prohibición del uso de HCFC-22, ya sea en forma pura o como componente de refrigerantes mezclados; en la construcción, montaje o instalación de cualquier nuevo sistema de refrigeración o aire acondicionado o equipo	1 de septiembre de 2014
Recuperación y reciclaje obligatorios de HCFC y otros refrigerantes que sean SAO	1 de septiembre de 2014
Licencia o certificación requerida para la compra de refrigerantes	1 de enero de 2015

¹ El plan de gestión de eliminación de HCFC para Sudáfrica fue aprobado por el Comité Ejecutivo en su 67^a reunión para lograr la reducción del 35 % el 1 de enero de 2020.

² El Gobierno de Sudáfrica también se comprometió a reducir durante la etapa I de su plan de gestión de eliminación de HCFC 67,2 toneladas PAO de HCFC-141b mediante conversiones autofinanciadas en el sector de las espumas y 32,2 toneladas PAO de HCFC-141b usado para producir polioloos para la exportación.

4. Además, el código arancelario está siendo modificado por el Departamento de Asuntos Ambientales (DEA) en coordinación con el Servicio de Ingresos de Sudáfrica (SARS) y la Comisión de Administración del Comercio Internacional de Sudáfrica (ITAC).

Actividades en el sector de fabricación de espumas

5. Se está llevando a cabo la conversión en dos proveedores de sistemas para facilitar la producción de sistemas de poliéster premezclados de formiato de metilo. Resichem está adquiriendo el equipo y Lake Technologies (anteriormente Industrial Urethanes) finalizó las especificaciones técnicas de los equipos con el fin de iniciar el proceso de adquisición en noviembre de 2013. Seis usuarios de equipo derivado se están convirtiendo a la tecnología de formiato de metilo; las adquisiciones de equipamiento y servicios relacionados están en marcha y la conversión se completará a finales de 2013.

6. Está en marcha la conversión de dos grandes fabricantes de espumas a la tecnología basada en hidrocarburos:

- a) *Defy (refrigeradores y congeladores domésticos)*: Defy inició obras de ingeniería y diversas gestiones de planificación y certificación para almacenar y usar agente espumante inflamable. Dado el volumen global de la inversión (alrededor de 8 millones \$EUA), ONUDI ha acordado con Defy celebrar un acuerdo de cofinanciación por el que la contribución del Fondo de 2 312 948 \$EUA será para componentes admisibles de la conversión. Los expertos técnicos de ONUDI han ayudado a Defy a preparar especificaciones y documentos de licitación. El proceso de contratación se iniciará en noviembre de 2013;
- b) *Aerothane Applications (espuma en bloques)*: Aerothane está consiguiendo la certificación en materia de seguridad contra incendios para poder trabajar con hidrocarburos. Se han preparado y discutido las disposiciones de la fábrica y las listas de equipos y la adquisición de los equipos empezará cuando se disponga de la certificación.

Actividades en el sector de mantenimiento de la refrigeración

7. El Gobierno de Sudáfrica ha emprendido actividades iniciales de participación mediante reuniones con las partes interesadas y está organizando talleres para hacer participar a la industria, introducir la estrategia de reducción de HCFC-22, dar acceso a los expertos en tecnologías y presentar estudios y proyectos piloto realizados en Sudáfrica. El Gobierno también está elaborando una estrategia integrada para el sector de mantenimiento de la refrigeración.

Actividad ajena a la inversión para apoyar el control de las importaciones y del uso de HCFC

8. El Gobierno elaboró un manual de aduanas para los aduaneros. El DEA y ONUDI establecieron una base de datos de productores de espumas de poliuretano y celebraron discusiones bilaterales sobre el trabajo del plan de gestión de eliminación de HCFC con un gran número de empresas, prestando apoyo técnico independiente, según fuera necesario.

Eliminación del consumo no admisible

9. De acuerdo con la decisión 67/30, ONUDI informó de los avances en la eliminación del consumo de HCFC no admisible y de las medidas adoptadas para preparar y ejecutar el control de las importaciones y exportaciones de HCFC-141b y equipo basado en HCFC, de la siguiente manera:

- a) Whirlpool ha convertido la parte de refrigerantes de su producción de refrigeradores

domésticos de HFC-134a a R-600a en julio de 2013 y ha decidido convertir la producción de tableros de espuma de HCFC-141b a ciclopentano. La conversión completa está prevista para julio de 2015. Entre tanto, Whirlpool ha manifestado su intención de cambiar a un sistema de HCFC-141b reducido tan pronto como se obtenga una formulación viable (en estos momentos se realizan pruebas). Aunque no es admisible para recibir apoyo del plan de gestión de la eliminación de HCFC, Whirlpool podría beneficiarse de los programas de incentivos gubernamentales que están siendo estudiados y que serían facilitados por ONUDI;

- b) Bumbo utiliza actualmente HCFC-141b para la fabricación de espuma para revestimiento integral pero ha realizado pruebas a pequeña escala con una formulación de formiato de metilo. A principios de 2014 se llevarán a cabo más pruebas para tratar de resolver las dificultades técnicas de la tecnología alternativa. Bumbo también ha terminado satisfactoriamente pruebas con HFA-355mfc. No obstante, advirtiendo el alto potencial de calentamiento de la atmósfera y la repercusión en los costos, ONUDI ha aceptado brindar asesoramiento técnico sobre estrategias potenciales alternativas;
- c) Además de las medidas reglamentarias actualizadas que se resumen en la tabla 1, el DEA y ONUDI también llevaron a cabo diversas consultas con el SARS sobre el enfoque más apropiado para la importación y exportación de HCFC-141b y de equipo que contiene HCFC. En marzo de 2014 se ofrecerá capacitación a los funcionarios del SARS sobre la identificación de mezclas potenciales de polioles.

Estado del desembolso de fondos

10. A finales de septiembre de 2013, de los 1 960 229 \$EUA aprobados para el primer tramo se habían desembolsado 600 754 \$EUA (30 %). El saldo de 1 359 475 \$EUA (70 %) se desembolsará en 2014 (tabla 2).

Tabla 2. Informe financiero del primer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC para Sudáfrica

Actividad	Sustancia	Impacto (toneladas PAO)	\$EUA			
			Presupuesto	Presupuesto tramo 1	Gastos (sep. 2013)	Saldo
Defy	HCFC-141b	31,7	2 312 948	1 347 831	81 602	1 266 229
Aerotherane Applications		7,2	185 900	62 393	13 701	48 692
Conversión proveedores de sistemas y PYME		44,0	2 247 108	440 000	436 935	3 065
Total parcial espumas				4 745 956	1 850 224	532 238
Actividades en el sector de mantenimiento	HCFC-22	16,8	1 117 600	110 005	60 673	49 332
Capacitación aduanera			250 000	0	0	0
Supervisión y ejecución			420 000	0	7 843	-7 843
Total parcial en mantenimiento y actividades ajenas a la inversión					1 787 600	110 005
Total final			6 533 556	1 960 229	600 754	1 359 475

Plan anual para el segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

11. A continuación se describen las principales actividades que se llevarán a cabo en lo que queda de 2013 y en 2014:

- a) *En materia de legislación:* Capacitación de los funcionarios encargados de proteger la capa de ozono y el medio ambiente para mejorar la capacidad de supervisión y aplicación de la ley, y tratar las modificaciones necesarias en los códigos arancelarios;
- b) *En el plan del sector de espumas:*
 - i) Completar la conversión y la puesta en marcha del suministro de sistemas de polioles premezclados a base de formiato de metilo a granel en dos proveedores de sistemas: Resichem y Lake Technologies;
 - ii) Completar las primeras conversiones de usuarios de equipo derivado y utilizarlas como estudios de casos para hacer que las pequeñas y medianas empresas (PYME) se conviertan, maximizando el número de conversiones con el presupuesto disponible;
 - iii) Terminar la conversión de Defy y de Aerothane Applications a la tecnología de ciclopentano, incluyendo en ello la puesta en marcha, las pruebas y el informe de verificación;
- c) *En el sector de mantenimiento:* Elaborar un estudio de factibilidad para la recuperación y el reciclaje completos, acordar los planes de capacitación, los códigos de prácticas y actualizaciones de la reglamentación sobre las prácticas de mantenimiento; ejecutar un pequeño número de proyectos de demostración sobre el uso de tecnologías de bajo potencial de calentamiento de la atmósfera, sin SAO, en diferentes aplicaciones;
- d) *En las actividades ajenas a la inversión:* Capacitar a aduaneros y funcionarios de inspección medioambiental en los principales puertos y seguir haciendo participar a las partes interesadas y al público mediante todas las formas disponibles.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

Sistema de otorgamiento de licencias operacional

12. 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 del país con el calendario de eliminación de HCFC del Protocolo de Montreal.

13. El sistema nacional de cuotas ha sido establecido y está siendo supervisado conjuntamente por la Dependencia Nacional del Ozono, la ITAC y el SARS. La Dependencia Nacional del Ozono tiene la responsabilidad de establecer las cuotas de importación. Las cuotas se distribuyen entre las empresas conforme a su participación en el mercado. La cuota para 2013 fue establecida en 300 toneladas PAO; la cuota para 2014 se decidirá en noviembre de 2013.

Consumo de HCFC

14. El consumo de HCFC en Sudáfrica se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Consumo de HCFC en Sudáfrica (2007-2012, Artículo 7)

HCFC	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Consumo básico de ref.
Toneladas métricas							
HCFC-22	3 849,7	2 833,3	3 632,1	4 035,6	3 293,05	4 619,46	3 833,9
HCFC-123	20,0	33,1	25,6	-	1,0	30,00	12,8
HCFC-124	12,1	15,9	0,4	-62,0	5,0	5,00	-30,8
HCFC-141b	1 295,0	465,8	1 253,9	1 656,1	1 800,82	1 881,20	1 455,0
HCFC-142b	2,2	16,7	14,8	-40,6	0,0		-12,9
TOTAL	5 179,0	3 364,8	4 926,8	5 589,1	5 099,17	6 535,66	5 258,0
Toneladas PAO							
HCFC-22	211,7	155,8	199,8	222,0	181,12	254,07	210,9
HCFC-123	0,4	0,7	0,5	-	0,02	0,60	0,3
HCFC-124	0,3	0,3	0,0	-1,4	0,11	0,11	-0,7
HCFC-141b	142,5	51,2	137,9	182,2	198,09	206,93	160,1
HCFC-142b	0,1	1,1	1,0	-2,6	0,0		-0,8
TOTAL	355,0	209,2	339,2	400,1	379,26	461,71	369,7

15. El consumo de HCFC declarado para 2012 fue de 461,71 toneladas PAO, que es bastante mayor que el consumo básico de referencia establecido. Esto se debe a la mayor demanda de HCFC en el sector de la refrigeración y en el sector de la construcción, que requiere de sistemas de aire acondicionado y tableros.

16. El Gobierno también explicó que el consumo declarado en 2012 se basaba en los permisos emitidos y no en las cantidades reales importadas; por lo tanto, el consumo real podría ser inferior. Asimismo, dadas las deficiencias en los códigos arancelarios para declarar las importaciones y las exportaciones de HCFC que forman parte de mezclas, sería necesario corregir los datos del consumo declarado desde 2008. El Gobierno de Sudáfrica acordó presentar una solicitud oficial a la Secretaría del Ozono para que se revise el consumo declarado de HCFC en junio de 2014. En los debates sobre este asunto, ONUDI indicó que se prevé que el consumo básico de referencia será inferior.

Otras cuestiones tratadas

17. La Secretaría y ONUDI trataron de cuestiones relacionadas con la ejecución de los proyectos de espumas. Sobre la base de un calendario detallado presentado por ONUDI, que contiene las fechas previstas para alcanzar los principales hitos, se llegó a la conclusión de que ambos proveedores de sistemas (Resichem y Lake Technologies) se habrán convertido plenamente en diciembre de 2013 y marzo de 2014, respectivamente. Se desarrollarán las formulaciones de polioles premezclados con formiato de metilo y se iniciará la producción sin HCFC en la primera mitad de 2014, mientras que la conversión de empresas de espumas derivadas se llevará a cabo desde la segunda mitad de 2014 a mediados de 2015. Asimismo, Aerothane y Defy podrán iniciar la producción sin HCFC en marzo y julio de 2014, respectivamente, con lo cual se eliminarán 38,9 toneladas PAO de HCFC-141b.

18. Con respecto al sector de mantenimiento de la refrigeración, el debate se centró en la forma de tratar el gran consumo de HCFC en el sector de la refrigeración comercial (67 % de la demanda de HCFC-22 para el mantenimiento) debido al alto nivel de fugas (estimadas en el 30 % de la carga original

anual). ONUDI explicó que el enfoque elegido es mejorar las prácticas de mantenimiento mediante la colaboración con las asociaciones de refrigeración y el Departamento de Educación y usar la legislación y las normas nacionales actuales³. El trabajo actual se centra en establecer normas que sean pertinentes y puedan integrarse en la legislación, concentrándose en los supermercados, en el sector del transporte refrigerado y del almacenamiento en frío, y en los técnicos. El DEA también trabajará con otros organismos gubernamentales para que se cumplan las exigencias actuales, como las pruebas de fugas, y en capacitar a inspectores para que encuentren las fugas de refrigerantes y evalúen los registros de los propietarios de fábricas.

19. En relación con las tecnologías disponibles en el mercado, ONUDI informó que los refrigerantes naturales (como los hidrocarburos, el CO₂ y el amoníaco) se conocen relativamente bien en Sudáfrica pero las principales dificultades para su uso son las percepciones de las partes interesadas sobre cuestiones de seguridad, uso de energía, competencias necesarias y costo en bienes de inversión. Cada una de estas dificultades debe tratarse mediante campañas de sensibilización sin costo para la industria. También se está estudiando la realización de pruebas limitadas con la última generación de refrigerantes, como L40, L20 y L13 de Honeywell.

Conclusión

20. El plan de gestión de eliminación de HCFC de Sudáfrica es un plan ambicioso que permitirá eliminar el HCFC-141b y reducir consumo general de HCFC en un 35 % en 2020, más otras reducciones voluntarias. La Secretaría advierte que, aunque el consumo de HCFC aumentó en 2012, el sistema de otorgamiento de licencias de importación y de cuotas de HCFC en vigor permitirá que el nivel de consumo no sobrepase el nivel de congelación. El Gobierno ha incluido en el plan de gestión de eliminación de HCFC un componente reglamentario fuerte que ayudará a efectuar la transición. Las actividades de inversión en el sector de las espumas han empezado y se completarán entre 2014 y 2015 y los proveedores de sistemas pondrán alternativas de bajo potencial de calentamiento de la atmósfera a disposición de todo el sector de las espumas. La estrategia que se está elaborando para el sector de mantenimiento de la refrigeración aprovecharía diversas normas y reglamentos ya existentes y se centraría en sectores de consumo claves, como los supermercados, el almacenamiento en frío y el transporte refrigerado.

RECOMENDACIÓN

21. La Secretaría del Fondo recomienda al Comité Ejecutivo:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC en Sudáfrica;
- b) Tomar nota de que el Gobierno de Sudáfrica había acordado presentar a la Secretaría del Ozono en junio de 2014 una solicitud oficial de revisión de sus datos declarados conforme al Artículo 7 para el año 2008 y años posteriores;
- c) Solicita a la Secretaría del Fondo que, una vez se conozcan los datos revisados sobre el consumo básico de referencia, actualice al apéndice 2-A del Acuerdo para incluir las cifras de consumo máximo permitido, y notifique al Comité Ejecutivo el cambio que ello provocaría en los niveles de consumo máximo permitido.

³ Por ejemplo, la norma nacional 10147 de Sudáfrica sobre sistemas de refrigeración, que incluye a las fábricas relacionadas con sistemas de aire acondicionado, establece los niveles de competencia necesarios para las personas que trabajan en las fábricas, los mandatos, la recuperación de refrigerantes y las normas mínimas de las instalaciones.

22. La Secretaría del Fondo recomienda asimismo la aprobación general del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC de Sudáfrica y el plan de ejecución del tramo correspondiente al periodo 2014-2015, con unos gastos de apoyo asociados conformes al nivel de financiación que se muestra en la tabla siguiente:

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)	Organismo de ejecución
a)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, segundo tramo)	2 592 620	181 483	ONUDI

—