



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

Distr.  
LIMITADA

UNEP/OzL.Pro/ExCom/44/38  
28 de octubre de 2004



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Cuadragésima Cuarta Reunión  
Praga, 29 de noviembre al 3 de diciembre de 2004

**PROPUESTAS DE PROYECTO: HONDURAS**

Este documento contiene los comentarios y las recomendaciones de la Secretaría del Fondo sobre las siguientes propuestas de proyectos:

Refrigeración

- Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de asistencia técnica para la promoción de buenas prácticas de mantenimiento y de recuperación y reciclaje PNUD
- Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la acreditación y otorgamiento de licencias para los técnicos en refrigeración PNUMA
- Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la prevención del comercio ilegal de SAO PNUMA
- Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la supervisión permanente del plan de gestión de refrigerantes PNUMA

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO HONDURAS

### TÍTULOS DE LOS PROYECTOS ORGANISMO BILATERAL/ORGANISMO DE EJECUCIÓN

(a)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de asistencia técnica para la promoción de buenas prácticas de mantenimiento y de recuperación y reciclaje	PNUD
(b)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la acreditación y otorgamiento de licencias para los técnicos en refrigeración	PNUMA
(c)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la prevención del comercio ilegal de SAO	PNUMA
(d)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la supervisión permanente del plan de gestión de refrigerantes	PNUMA

<b>ORGANISMO DE COORDINACIÓN NACIONAL</b>	Unidad Técnica del Ozono (UTO)
---	--------------------------------

### DATOS DE CONSUMO MÁS RECIENTE PARA SAO OBJETO DE LOS PROYECTOS

#### A: DATOS DEL ARTÍCULO 7 (TONELADAS PAO, 2003, A OCTUBRE 2004)

CFC, Anexo A Grupo I	219,10		
----------------------	--------	--	--

#### B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (TONELADAS PAO, 2003, A OCTUBRE 2004)

Nombre de la SAO	Subsector/cantidad	Subsector/cantidad	Subsector/cantidad	Subsector/cantidad
CFC	Mantenimiento de equipos de refrigeración 206,43			

<b>Consumo de CFC remanente admisible para la financiación (toneladas PAO)</b>	317,40
--	--------

ASIGNACIONES EN EL PLAN ADMINISTRATIVO DEL AÑO EN CURSO:		Financiación en \$EUA	Eliminación en toneladas PAO
(a)		538 000	35,8
(b) a (d)		61 000	--

TÍTULO DEL PROYECTO:	(a)	(b)	(c)	(d)
<b>Uso de SAO en la empresa (toneladas PAO):</b>	219,10			
<b>SAO a ser eliminadas (toneladas PAO):</b>	*			
<b>SAO a ser agregadas (toneladas PAO):</b>	n/c			
<b>Duración del proyecto (meses):</b>	36	36	36	36
<b>Monto inicial solicitado (\$EUA):</b>	212 000	133 000	34 000	54 000
<b>Costo final del proyecto:</b>				
Costo adicional de capital (\$EUA)				
Imprevistos (10%) (\$EUA)				
Costo adicional de explotación (\$EUA)				
Costo total del proyecto (\$EUA)	150 000	94 000	23 000	38.000
<b>Propiedad local (%):</b>	100	100		
<b>Componente de exportación (%):</b>	0	0		
<b>Donación solicitada (\$EUA):</b>	150 000	94 000	23 000	38 000
<b>Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg):</b>	n/c	n/c	n/c	n/c
<b>Costo de apoyo del organismo de ejecución (\$EUA):</b>	13 500	12 220	2 990	4 940
<b>Costo total del proyecto para el Fondo Multilateral (\$EUA):</b>	163 500	106 220	25 990	42 940
<b>Situación de la financiación de contraparte (S/N):</b>	n/c	n/c	n/c	n/c
<b>Hitos de supervisión del proyecto incluidos (S/N):</b>	Sí	Sí	Sí	Sí

<b>RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA</b>	Aprobación con los costos antes indicados
---------------------------------------	---

\* Para cumplir con los límites de 2005 y 2007 del Protocolo de Montreal (la base de CFC es 331,60 toneladas PAO)

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Antecedentes

1. El gobierno de Honduras presentó a la consideración del Comité Ejecutivo en su 44ª Reunión una propuesta de proyecto para una actualización plan de gestión de refrigerantes con un costo de 433.000 \$EUA.
2. Desde que comenzó la puesta en ejecución del Programa de país de Honduras, el consumo de CFC disminuyó, yendo de 523,3 toneladas PAO, en 1996, a 219,1 toneladas PAO, en 2003. Los proyectos aprobados hasta ahora bajo del Fondo Multilateral representaron una reducción directa del consumo de CFC de 227,2 toneladas PAO.
3. La base de CFC para Honduras es 331,6 toneladas PAO. Por lo tanto, Honduras deberá eliminar 53,3 toneladas PAO de CFC para lograr el objetivo de eliminación de 2005 y 116,1 toneladas PAO adicionales para alcanzar el límite de consumo de 2007.

### Sector de servicio y mantenimiento

4. En 2003, el consumo total de CFC (219,1 toneladas PAO) se concentró en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración, distribuido de la manera siguiente: 64,5 toneladas PAO en el subsector de refrigeración doméstica, 70,7 toneladas PAO en el subsector de refrigeración comercial, 45,2 toneladas PAO en el subsector industrial y 38,7 toneladas PAO (17,79 por ciento) en el sector de aparatos de aire acondicionado de vehículos. Las industrias más importantes que utilizan CFC son las de procesamiento de frutas, productos lácteos y carnes.
5. El sector de mantenimiento está compuesto de unos 500 talleres, de los cuales 227 están establecidos formalmente. De los 2 000 técnicos de servicio que hay en el país, 700 trabajan en los talleres establecidos; los otros 1 300 técnicos están mal equipados y proveen servicios básicos de recarga. El servicio y mantenimiento y las prácticas de mantenimiento siguen siendo malos, siendo las más comunes: recarga del refrigerante sin reparación de fugas, purgado y limpieza con CFC, o, en algunos casos, con diluyente de pintura, y no utilización de herramientas de servicio apropiadas, como bombas de vacío y balanzas.
6. En la primera mitad de 2004, los precios de los refrigerantes por kilogramo son: de 5,73 \$EUA a 13,85 \$EUA para el CFC-11, 10,20 \$EUA para el CFC-12, 11,50 \$EUA para el HFC 134a y 4,30 \$EUA para HCFC-22. Los precios varían considerablemente, dependiendo del tamaño del embalaje.

### Reglamentaciones sobre SAO

7. El marco legal que gobierna la puesta en ejecución del Protocolo de Montreal en Honduras se encuentra en la Reglamentación General sobre el uso de SAO, que se aprobó a finales de 2002. Esta Reglamentación establece, *inter alia*:

- a) La creación del registro de importadores y exportadores de SAO, del sistema de importación de SAO y de otorgamiento de licencias y cuotas de exportación, inclusive el requisito de informar sobre la importación, la exportación y ventas de SAO;
- b) Interdicciones para la fabricación y descarga de SAO, en el establecimiento de empresas que fabrican o montan equipos o productos con SAO y en la instalación de sistemas de refrigeración con SAO, nuevos o usados;
- c) El requisito de incluir las operaciones de recuperación y reciclaje y los refrigerantes alternativos a los que tienen SAO en los planes de estudios de las instituciones de capacitación, la acreditación para técnicos de servicio de equipos de refrigeración, el requisito para las empresas que manejan refrigerantes de tener personal acreditado, la prohibición de vender SAO al personal sin acreditación; y
- d) El requisito de recuperar los refrigerantes al instalar, hacer el mantenimiento y la adaptación de equipos con SAO y/o de destruir las SAO de una manera que no sea peligrosa para el medio ambiente.

Proyectos aprobados previamente para el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

8. Hasta el momento, el Comité Ejecutivo aprobó los siguientes proyectos para el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración en Honduras:

- a) Proyecto de demostración regional de América Central para equipos de aire acondicionado de vehículos (200 000 \$EUA aprobados para Honduras), como proyecto de cooperación bilateral, puesto en ejecución por Estados Unidos, que también incluyó El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá. Un total de 17 máquinas de recuperación y reciclaje de CFC se distribuyeron en talleres de mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos. Anualmente se habrían recuperado unas 6 toneladas PAO de CFC-12;
- b) Capacitación de oficiales aduana (38 250 \$EUA), aprobado en la 28ª Reunión del Comité Ejecutivo, puesto en ejecución por la ONUDI como parte del plan de gestión de refrigerantes original. En total, se formó a 500 oficiales de aduana y agentes de policía fronteriza y se distribuyeron 19 identificadores de refrigerantes en los puntos de entrada al país y los laboratorios;
- c) Capacitación de instructores en buenas prácticas de gestión de refrigerantes (70 000 \$EUA), puesto en ejecución por la ONUDI como parte del plan de gestión de refrigerantes. Con este programa, se formó a 6 expertos nacionales, a 100 instructores y a más de 2 000 técnicos en buenas prácticas de mantenimiento y servicio de equipos de refrigeración; y
- d) Programa nacional de recuperación y reciclaje (245 900 \$EUA), puesto en ejecución por la ONUDI como parte del plan de gestión de refrigerantes. Con este programa, se distribuyeron 20 máquinas de recuperación y reciclaje a

14 institutos técnicos y a 8 talleres con alto consumo de CFC, y se entregaron 75 máquinas adicionales de recuperación a talleres de mantenimiento.

### Estrategia de cumplimiento

9. Para asegurar el cumplimiento del país con sus obligaciones bajo el Protocolo de Montreal, en 2005 y 2007, el Gobierno de Honduras decidió emprender una estrategia que proporcionará ayuda técnica y financiera al sector privado para: fomentar una reducción del consumo de CFC; consolidar el marco legal destinado a promover una reducción del consumo de CFC y la disuasión de cualquier actividad contraria a este objetivo; y establecer un sistema permanente de supervisión para controlar todas las actividades de eliminación gradual de CFC, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos.

10. Para poner en ejecución la estrategia de eliminación gradual, el Gobierno decidió implantar los siguientes proyectos y actividades de eliminación:

- a) Programa de asistencia técnica para promover buenas prácticas de mantenimiento y la recuperación y reciclaje (212 000 \$EUA), fomentando el uso de buenas prácticas de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, suministrando a los técnicos las herramientas de servicio básicas, y fomentando la recuperación y reciclaje de CFC mediante la redistribución de los equipos obtenidos con el plan de gestión de refrigerantes original y la distribución de equipos adicionales;
- b) Programa de acreditación y otorgamiento de licencias para técnicos en refrigeración (133 000 \$EUA), que establecerá la infraestructura de un sistema nacional para acreditación y otorgamiento de licencias para dichos técnicos, con el fin de reducir el uso de CFC en el sector de mantenimiento;
- c) El programa para la prevención del comercio ilegal de SAO (34 000 \$EUA), fortaleciendo la función de la aduana mediante la capacitación constante del personal que controla las importaciones de SAO, que también establecerá un centro virtual para recopilar y distribuir la información relacionada con las SAO y un foro de comunicación para los funcionarios de alto nivel de los varios ministerios gubernamentales que tienen que ver con las SAO;
- d) Supervisión permanente de todas las actividades emprendidas del proyecto del plan de gestión de refrigerantes (54 000 \$EUA) y la elaboración y uso oportunos de medidas correctivas para garantizar los resultados de dicho plan y el cumplimiento de las obligaciones del país bajo el Protocolo de Montreal.

11. Además, con el proyecto del fortalecimiento institucional (sin costo adicional para el Fondo Multilateral), el Gobierno propone las dos actividades siguientes:

- a) Ayuda para hacer ajustes e incluir modificaciones en el marco legal, con el fin de apoyar los objetivos nacionales, conforme a la propuesta del plan de gestión de refrigerantes; y

- b) Programa de sensibilización del público, para aumentar el nivel de compromiso de todas las partes interesadas, con el fin de cumplir con las obligaciones del país bajo el Protocolo de Montreal.

12. La repercusión del plan de gestión de refrigerantes será la reducción de 169,3 toneladas PAO de CFC, permitiendo de este modo al país cumplir con sus obligaciones bajo el Protocolo de Montreal hasta 2007.

13. El proyecto de actualización del plan de gestión de refrigerantes de Honduras se presentó con una carta oficial del Gobierno de ese país (del Coordinador de la Dependencia del Ozono, que está bajo el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente), afirmando el compromiso del Gobierno de lograr al menos la reducción de 50 por ciento del consumo de CFC antes de 2005 y la reducción de 85 por ciento antes de 2007.

14. El Gobierno de Honduras eligió el PNUMA como el organismo de ejecución principal y el PNUD como el organismo de cooperación responsable de poner en ejecución los componentes de inversión de la actualización del plan de gestión de refrigerantes.

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

### **COMENTARIOS**

15. Según la propuesta de actualización del plan de gestión de refrigerantes, el consumo de CFC en Honduras aumentó de 131,2 toneladas PAO, en 2002, a 219,1 toneladas PAO, en 2003 (alrededor de un 70 por ciento de aumento). Al respecto, la Secretaría observó que parecería que un parte del CFC importado era para exportar a otros países, tomando en consideración que:

- a) La acumulación de reservas no es una opción, puesto que no es económicamente viable mantener un inventario de mercancías importadas, debido a su elevado precio y a la continua reevaluación de divisas;
- b) Desde noviembre de 2002, están prohibidas las importaciones de equipos nuevos o usados que usan CFC (reglamentaciones sobre el uso de SAO) y las importaciones de refrigerantes sin CFC han aumentado (en 2003, se importaron 116,4 toneladas de refrigerantes sin CFC);
- c) Se informa que los distribuidores de refrigerantes reciben grandes pedidos de compra de CFC provenientes de distribuidores situados en países vecinos, aunque prefieren satisfacer la demanda de sus clientes locales;
- d) Entre 2002 y 2003, el precio de importación de CFC-12 bajó abruptamente de 4,20 \$EUA /kg a 2,64\$EUA/kg, mientras que los precios de todos los otros CFC y HCFC-22 aumentaron;
- e) Más del 65 por ciento de los 227 talleres de servicio registrados han sido acreditados y se formó a más de 2 000 técnicos en servicio de refrigeración, con el

programa de capacitación aprobado bajo del plan original de gestión de refrigerantes; y

- f) En total se distribuyeron 37 máquinas de recuperación y reciclaje de CFC mediante el programa de recuperación y reciclaje de equipos de aire acondicionado de vehículos (Estados Unidos) y el programa de recuperación y reciclaje (ONUDI).

16. Posteriormente, el PNUMA (en calidad de organismo director) indicó que todas partes interesadas nacionales convinieron en que los niveles de consumo de CFC de 2003 reflejan el consumo real del país, puesto que fue el primer año que el sistema de otorgamiento de licencias de importación/exportación había funcionado totalmente, por lo tanto las importaciones de CFC se habían informado con precisión. Sin embargo, como señaló la Secretaría, el riesgo potencial de la reexportación de CFC ha sido identificado y llegaría a ser más pertinente con la disminución del consumo real de CFC en el país. Sin embargo, en este momento no hay infraestructura institucional que permita una verificación más concluyente de esta cuestión. Este riesgo se resolverá mediante el programa de prevención de comercio ilegal de SAO propuesto en la actualización del plan de gestión de refrigerantes.

17. Hay también otros factores que corroborarían el alto consumo de CFC informado para 2003, por ejemplo:

- a) La falta de aplicación y supervisión de varias de las directivas de la Reglamentación sobre las SAO aprobada en 2002;
- b) El control del mercado de SAO por dos grupos económicos, sin lazos de comunicación, que produce distorsiones del mercado;
- c) El escaso mantenimiento y las malas prácticas de mantenimiento generalizadas entre los técnicos, debido a la falta de herramientas de mantenimiento apropiadas (detectores de fugas, bombas de vacío o balanzas); el uso constante de CFC-11 como agente de limpieza; el uso de grandes cantidades de CFC-12 para detectar las fugas (antes y después de la reparación), la purga de sistemas, la recarga y colmado de equipos para purgarlos del aire que tuvieren; la disponibilidad de CFC en botes pequeños, que permite que los técnicos inexpertos rellenen los equipos a un bajo costo; y la falta de supervisión y aplicación de los nuevos reglamentos de operación; y
- d) La importación de coches usados que tienen aparatos de aire acondicionado con CFC para satisfacer la demanda de consumidores de ingresos más bajos, y la instalación constante de compresores con CFC en esos aparatos, incluso en los sistemas vehículos que tienen aparatos con HFC-134a.

18. La Secretaría también trató con el PNUMA y el PNUD las cuestiones relacionadas al cálculo del nivel de consumo de CFC en los subsectores comerciales e industriales de refrigeración, el número de vehículos en funcionamiento equipados con aparatos de aire acondicionado que usan CFC; y si el mantenimiento con CFC-12 de los sistemas de

refrigeración que usan HFC-134a es una práctica común en el país, tomando en consideración la diferencia de precio de los refrigerantes con y sin CFC. Todas estas cuestiones fueron tratadas y posteriormente documentadas por el PNUD y el PNUMA.

#### Costo del proyecto del plan de gestión de refrigerantes

19. El financiamiento total aprobado hasta ahora para Honduras en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración es 415 000 \$EUA. Conforme a la Decisión 31/48, el máximo total del financiamiento para la actualización del plan de gestión de refrigerantes para Honduras sería 210 000 \$EUA (50 por ciento de la cantidad total aprobada previamente). Posteriormente, el PNUD y el PNUMA revisaron el presupuesto del proyecto en consecuencia. La actualización revisada del plan de gestión de refrigerantes está compuesta de los siguientes subproyectos:

- a) Programa de asistencia técnica para la promoción de buenas prácticas de mantenimiento y de recuperación y reciclaje (150 000 \$EUA)
- b) Programa de acreditación y otorgamiento de licencias para los técnicos en refrigeración (94 000 \$EUA);
- c) Programa para la prevención del comercio ilegal de SAO (23 000 \$EUA); y
- d) Programa para la supervisión permanente de dicho del plan de gestión de refrigerantes (38 000 \$EUA).

#### **RECOMENDACIÓN**

20. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del proyecto con los costos de apoyo asociados al nivel del financiamiento que aparece en la tabla siguiente.

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiamiento del proyecto (\$EUA)</b>	<b>Costos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de asistencia técnica para la promoción de buenas prácticas de mantenimiento y de recuperación y reciclaje	150 000	13 500	PNUD
b)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la acreditación y otorgamiento de licencias para los técnicos en refrigeración	94 000	12 220	PNUMA
c)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la prevención del comercio ilegal de SAO	23.000	2.990	PNUMA
d)	Puesta en ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa para la supervisión permanente del plan de gestión de refrigerantes	38.000	4.940	PNUMA

----