



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

Distr.
LIMITADA

UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/32
21 de noviembre de 2003



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Cuadragésima Primera Reunión
Montreal, 17 al 19 de diciembre de 2003

PROPUESTA DE PROYECTOS: COSTA RICA

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

Refrigeración:

- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de incentivos para el subsector de usuario final de refrigeración comercial, industrial y de flotas pesqueras PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica al sector del servicio de refrigeración PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para certificación y otorgamiento de licencias a técnicos de refrigeración PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para capacitación de oficiales de aduanas PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para fortalecimiento del marco jurídico PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para información y sensibilización PNUD
- Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asegurar la eficacia de todos los proyectos propuestos en el PGR PNUD

HOJA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO COSTA RICA

SECTOR: Refrigeración Uso de SAO en el sector (2002): 137,4 toneladas PAO

Umbrales de relación de costo
a eficacia en el subsector: N/d \$EUA /kg

Títulos del proyecto:

- a) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de incentivos para el subsector de usuario final de refrigeración comercial, industrial y de flota pesquera
- b) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica al sector del servicio de refrigeración
- c) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para certificación y otorgamiento de licencias a técnicos de refrigeración
- d) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para capacitación de oficiales de aduanas
- e) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para fortalecimiento del marco jurídico
- f) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para información y sensibilización
- g) Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asegurar la eficacia de todos los proyectos propuestos en el PGR

Datos del proyecto	Plan de gestión de refrigerantes						
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Consumo de la empresa (toneladas PAO)							
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	36,5	46,0					
Duración del proyecto (meses)	36	36	48	24	36	48	48
Suma inicial solicitada (\$EUA)	249.500	308.200	126.000	80.000	40.000	100.000	63.000
Costo final del proyecto (\$EUA):							
Costo adicional de capital a)							
Costo de imprevistos b)							
Costo adicionales de explotación c)							
Costo total del proyecto (a+b+c)	200.500	180.000	100.000	90.000	0	0	60.000
Propiedad local (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Monto solicitado (\$EUA)	200.500	180.000	100.000	90.000	0	0	60.000
Costo a eficacia (\$EUA /kg.)	6,85	3,91					
¿Financiación de contraparte confirmada?							
Organismo nacional de coordinación	Ministerio de Medio Ambiente						
Organismo de ejecución	PNUD						

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>							
Monto recomendado (\$EUA)	200.000	180.000	100.000	90.000	0	0	60.000
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	36,5	46,0					
Costo a eficacia (\$EUA /kg)	6,85	3,91					
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (\$EUA)	18.000	16.200	9.000	8.100	0	0	5.400
Costo total del Fondo Multilateral (\$EUA)	218.000	196.200	109.000	98.100	0	0	65.400

DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS

Antecedentes

1. El Gobierno de Costa Rica sometió a la consideración de la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo una propuesta de proyecto de actualización del plan de gestión de refrigerantes (PGR).

Sector de servicios

2. Los datos de CFC para 2002 notificados por el Gobierno de Costa Rica en virtud del Artículo 7 fueron de 137,4 toneladas PAO utilizadas para servicio de equipo de refrigeración (incluidas 0,8 toneladas PAO en el subsector de fabricación comercial). La línea de base para cumplimiento de CFC es de 250,2 toneladas PAO.

3. En la tabla siguiente se presenta el consumo de CFC desglosado por tipo de equipo de refrigeración:

Sector	Capacidad instalada (toneladas PAO)	Uso anual (toneladas PAO)	%
Refrigeración doméstica	110,3	11,0	9,3%
Refrigeración comercial	43,3	10,8	9,1%
MAC	106,9	32,1	26,9%
Flota pesquera	14,4	63,9	53,5%
Transporte refrigerado	1,9	0,3	0,2%
Refrigeración industrial	2,1	1,2	1,0%
Total	278,9	119,3	100,0%

4. El sector de mantenimiento y servicio de refrigeración está subdividido en dos campos de especialización, a saber, talleres de servicio de equipo de refrigeración, doméstica, comercial y de aire acondicionado para aire acondicionado de vehículos y talleres de servicio de transporte refrigerado. En la mayoría de los casos el mantenimiento del equipo de refrigeración industrial corre a cargo del departamento de mantenimiento de la empresa industrial.

5. Hay aproximadamente en el país 1 000 técnicos de refrigeración activos, incluidos los técnicos con formación oficial y aquellos que solamente han recibido capacitación en el puesto de trabajo. Hay establecidos 300 talleres de servicio para refrigeración doméstica, comercial, aire acondicionado y aire acondicionado de vehículos.

6. Según el estudio realizado en la preparación de la propuesta de PGR, se utilizan 64 toneladas de CFC-12 (53,6 por ciento del consumo total) para servicio de la flota pesquera. Aunque la cantidad total de CFC-12 cargada en 69 barcos pesqueros industriales y semi-industriales es solamente de 3,95 toneladas (57 kg/barco), la cantidad anual de CFC utilizada para el servicio de los mismos es de 64 toneladas (casi una tonelada/barco). Este consumo excesivo está asociado, entre otras cosas, a elevadas tasas de fuga en los sistemas, a falta de dispositivos para mitigar vibraciones en los sistemas, a falta del mantenimiento por razón de la situación económica crítica del sector y a que no hay vida útil restante en un gran número de los sistemas.

7. En base al registro público nacional de bienes muebles respecto al total de vehículos en funcionamiento (472 670), aproximadamente 133 450 están equipados con unidades de aire acondicionado de vehículos a base de CFC-12 y se efectúa un servicio anual del 30 por ciento de ellos (aproximadamente 32 toneladas PAO de CFC-12). El sector del servicio de aire acondicionado de vehículos está concentrado en San José, donde se ha comprobado que hay aproximadamente 50 talleres.

8. Hay dos asociaciones de técnicos profesionales de refrigeración en el país: la Asociación de técnicos de refrigeración y de aire acondicionado de Costa Rica (establecida en 1977), que fue promovida en el programa nacional de recuperación y reciclaje de refrigerantes aprobado por el Comité Ejecutivo en sus 8ª y 20ª Reuniones; y la Asociación de técnicos de aire acondicionado para protección de la capa del ozono que fue fomentada por el proyecto de demostración de aire acondicionado de vehículos y transporte refrigerado aprobado por el Comité Ejecutivo en su 19ª Reunión, y constituida por los 14 talleres que participaron en el proyecto (en la actualidad esta asociación se está esforzando por atraer nuevos miembros).

9. Los precios vigentes de refrigerantes son: \$EUA 3,25/kg para CFC-12, \$EUA 6,24/kg para HFC-134a y \$EUA 2,67/kg para HCFC-22. Entre 2000 y 2003, el precio de CFC-12 ha aumentado (desde \$EUA 2,69/kg a \$EUA 3,25/kg) mientras que el precio de HFC-134a ha disminuido (de \$EUA 7,28/kg a \$EUA 6,24/kg). El aumento del precio de los CFC (aproximadamente del 25 por ciento en 2003), se debe a la expectativa de una cuota inferior de importación. Se prevé que continúe esta tendencia.

Reglamentación de SAO

10. Los siguientes instrumentos jurídicos constituyen el marco que rige la aplicación del Protocolo de Montreal en Costa Rica:

- a) Leyes 7228 y 7223 (mayo de 1991) por las que se aprobó la adhesión del país al Convenio de Viena y al Protocolo de Montreal, respectivamente;
- b) Ley 7808 (julio de 1998), por la cual se ratificaron las enmiendas de Londres y Montreal al Protocolo de Montreal; y
- c) Nota técnica N° 38 (1998) del Departamento de aduanas exigiendo una licencia de la Dependencia del ozono para importaciones de SAO. En este sistema de otorgamiento de licencias de importación no se incluye el sistema de cuotas que está aplicando a juicio de la Dependencia del ozono.

11. A partir de 2000, la Dependencia del ozono redactó un "Super decreto" con varios instrumentos, entre otros, un sistema de otorgamiento de licencias y cuotas de importación de SAO; prohibición de importaciones de equipo de refrigeración a base de CFC; prohibición de importación de productos químicos, médicos o de tocador que contienen CFC como propulsor excepto para IDM, prohibición de registro de nuevas empresas que produzcan, importen o exporten SAO; establecimiento de un Comité consultivo del ozono con representantes de los Ministerios de Medio Ambiente, Salud, Agricultura, Obras Públicas, Asuntos Exteriores, Comercio Exterior, Tesoro y Departamento de aduanas; elaboración de un conjunto de

reglamentación sectorial (refrigeración, aerosoles, MB); y creación de un Comité para eliminación de MB.

12. Sin embargo, hay dificultades en cuanto a la obtención de la aprobación del decreto. La Dependencia del ozono está en la actualidad en trámites de subdividir el decreto y de establecer un proceso oficial de consultas con los sectores concretos implicados.

Proyectos anteriormente aprobados

13. El Comité Ejecutivo ha aprobado los siguientes proyectos en el sector de refrigeración de Costa Rica:

- a) Programa nacional de recuperación y reciclaje de refrigerantes (PNUD) constituido por 120 unidades de recuperación y 6 centros de reciclaje y 6 talleres de capacitación de técnicos de servicio. Se ha eliminado un total de 18 toneladas PAO de CFC;
- b) Eliminación de CFC-11 y de CFC-12 en la fabricación de refrigeradores domésticos en Atlas Eléctrica S.A. (PNUD). El proyecto ya se ha completado con una eliminación total de 27 toneladas PAO de CFC;
- c) Proyecto de demostración de aire acondicionado de vehículos y transporte refrigerado (cooperación bilateral de Estados Unidos) para proporcionar equipo de reciclaje (a partir del proyecto de aire acondicionado de vehículos mundial de Fase II del PNUD), seguimiento de la recopilación de datos, capacitación en equipo a base de HFC-134a, elaboración y demostración de un enfoque para recuperar parte de los ahorros de costo de explotación obtenidos por los destinatarios del equipo. El proyecto ya ha sido completado;
- d) Eliminación de CFC-11 y de CFC-12 mediante la conversión a HCFC-141b y HFC-134a, respectivamente, en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Refrigeración Hermanos González, S.A. (PNUD). El proyecto ya ha sido completado con una eliminación total de 4,4 toneladas PAO de CFC;
- e) Eliminación de CFC-11 y de CFC-12 mediante la conversión a HCFC-141b y HFC-134a, respectivamente, en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Refrigeración Wimmer Hnos., S.A. (PNUD). El proyecto ya ha sido completado con una eliminación total de 5 toneladas PAO de CFC; y
- f) Eliminación de CFC-11 y de CFC-12 mediante la conversión a HCFC-141b y HFC-134a, respectivamente, en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Refrigeración Omega, S.A. (PNUD). El proyecto ya ha sido completado con una eliminación total de 4 toneladas PAO de CFC.

Estrategia de cumplimiento

14. Costa Rica tendrá que reducir el consumo de CFC en 12,15 y 87,62 toneladas PAO en el 2005 y en el 2007, respectivamente, para lograr los objetivos de eliminación del Protocolo de Montreal. A este respecto la estrategia de cumplimiento del gobierno, impulsada principalmente por la industria, se basa en lo siguiente:

- a) Asistencia técnica y financiera al sector de servicio, para reducir un consumo innecesario de CFC;
- b) Refuerzo de la legislación sobre SAO para mejorar el sistema de otorgamiento de licencias de importación de SAO, reducir la dependencia de equipo a base de CFC y reglamentar las operaciones en el sector de servicio;
- c) Sensibilización e información al sector de la industria tomándose en consideración los compromisos del país de proteger la capa del ozono; y
- d) Supervisión y control de la estrategia de cumplimiento para asegurar que se obtienen los resultados previstos.

15. Se aplicará la estrategia de cumplimiento sobre CFC mediante un proyecto PGR que está constituido por los siete siguientes subproyectos:

- a) Programa de incentivos para los sectores de usuario final de refrigeración comercial, industrial y de flota pesquera (\$EUA 249 500), como incentivo económico para los usuarios finales que sustituyan o cambien su equipo a base de CFC;
- b) Asistencia técnica al subsector de servicio de refrigeración (\$EUA 308 200), incluido un programa de recuperación y reciclaje que abarca al 50 por ciento de la flota pesquera; complementar los programas de aire acondicionado de vehículos y de recuperación y reciclaje para refrigeración comercial anteriormente aprobados; programa de asistencia para fomentar el uso de nitrógeno como agente de enjuague a presión y asistencia para el almacenamiento de CFC-12 no reciclable hasta que pueda encontrarse una solución permanente;
- c) Asistencia técnica para certificación de técnicos de refrigeración (\$EUA 126 000), a fin de establecer un sistema de certificación y otorgamiento de licencias a técnicos en refrigeración y un sistema de imposición de la ley para alentar al uso de buenas prácticas de servicio, de mantenimiento y de retención en refrigeración por conducto de técnicos en refrigeración;
- d) Asistencia técnica para la capacitación de oficiales de aduanas en la supervisión y control de las importaciones de CFC (\$EUA 80 000), mediante una aplicación mejor del sistema de otorgamiento de licencias de importación de CFC, detección de importaciones ilícitas de CFC y suministro de conjuntos de herramientas para detectar las SAO;

- e) Asistencia técnica para fortalecer el marco jurídico (\$EUA 40 000), apoyar la propuesta de PGR y lograr un mejor control de importaciones y exportaciones de CFC, reducir la dependencia de los CFC y reducir el consumo de CFC mediante mejores prácticas de mantenimiento y servicio de refrigeración;
- f) Asistencia técnica para la información y sensibilización (\$EUA 100 000), para suministro de información y sensibilización y para que se comprometan todos los interesados directos a cumplir sus obligaciones en virtud del Protocolo de Montreal y del proyecto PGR; y
- g) Programa de supervisión (\$EUA 63 000), para asegurar la eficacia de todas las actividades propuestas en el PGR, mediante verificación periódica de los resultados de los proyectos, análisis de los problemas con los que hubo que enfrentarse y aplicación de medidas correctivas.

16. Se ha estimado que el costo total del proyecto PGR es de \$EUA 966 700.

17. Se presentó el proyecto PGR de Costa Rica junto con una comunicación oficial del Gobierno de Costa Rica (del Ministro de Medio Ambiente y Energía), afirmando el compromiso del Gobierno de lograr por lo menos el 50 por ciento de reducción de consumo de CFC para el 2005 y del 85 por ciento para el 2007.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

18. La Secretaría tomó nota del profundo análisis realizado por el Gobierno de Costa Rica con la asistencia del PNUD que llevó a presentar una propuesta de proyecto completa, detallada y bien preparada.

Estado de la legislación

19. La Secretaría señaló que de conformidad con la Decisión 31/48, la legislación sobre SAO pertinente debería prepararse en la fecha de preparación de la propuesta de proyecto para evitar nuevas demoras en la aplicación del PGR. Con los fondos aprobados para la preparación del proyecto PGR de Costa Rica se suponía que la reglamentación sobre SAO ya estaría promulgada. Por consiguiente, la financiación correspondiente a la solicitud de fortalecimiento del marco jurídico (\$EUA 40 000) no es admisible. En base a esto, el PNUD retiró la solicitud correspondiente a esta actividad.

Aire acondicionado de vehículos y barcos pesqueros

20. Teniendo en cuenta la cantidad excesiva de CFC utilizada para servicio de barcos pesqueros (aproximadamente 16 veces más que la carga del sistema de refrigerantes) y el número relativamente pequeño de barcos con un sistema de refrigeración a base de CFC (69 unidades), la Secretaría propuso que el PNUD examinara si merecía la pena proporcionar más recursos para actividades admisibles de eliminación del consumo de CFC en este subsector (p.ej., asistencia

técnica para mejorar el funcionamiento de los sistemas de refrigeración de los barcos; herramientas básicas para servicio de los sistemas de refrigeración durante operaciones de pesca; cambio de orientación de los programas de incentivos dirigido hacia las necesidades de barcos pesqueros). También se señaló que si los barcos cesaran de utilizar CFC, Costa Rica estaría casi en condiciones de lograr el objetivo de eliminación de CFC para el 2007.

21. La Secretaría y el PNUD deliberaron también acerca de cuestiones relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo y la relación de costo a eficacia del programa de incentivos para usuarios finales, en la forma presentada (\$EUA 47,00/kg a \$EUA 62,50/kg).

22. Subsiguientemente, el PNUD informó a la Secretaría que el Gobierno de Costa Rica tratará de dar prioridad al sector pesquero y presentó una propuesta de proyectos revisada en la que se atendía a las cuestiones suscitadas por la Secretaría. La propuesta revisada consta de las siguientes actividades:

- a) Programa de incentivos para el sector de usuarios finales, comerciales, industriales y de pesca (\$EUA 200 000);
- b) Asistencia técnica al subsector de servicio de refrigeración (\$EUA 180 000);
- c) Asistencia técnica para certificación de técnicos de refrigeración (\$EUA 100 000);
- d) Asistencia técnica para capacitación de oficiales de aduanas (\$EUA 90 000); y
- e) Supervisión de las actividades incluidas en el proyecto PGR (\$EUA 60 000).

23. La Secretaría propuso que se concediera al PNUD la flexibilidad de aplicar los recursos disponibles en el marco del programa de incentivos para usuarios finales y de asistencia técnica para el subsector de servicios de refrigeración (aproximadamente \$EUA 380 000) cuando surgieran necesidades concretas durante la ejecución del proyecto (p.ej., para suministrar más máquinas de reciclaje en el caso de un aumento brusco del precio de CFC o para la adquisición de herramientas de servicio si los técnicos se enfrentaran a dificultades en la aplicación de buenas prácticas). Por lo tanto, se vigilaría continuamente el objetivo y se someterían a examen las necesidades de los técnicos y se adaptaría consiguientemente el proyecto.

24. El proyecto revisado se conforma a las disposiciones de la Decisión 31/48.

RECOMENDACIÓN

25. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación de los proyectos al nivel de financiación indicado a continuación en la inteligencia de que:

- a) El Gobierno de Costa Rica gozaría de flexibilidad en la aplicación de los recursos disponibles en virtud del programa de incentivos para usuarios finales y de asistencia técnica para el subsector del servicio de refrigeración, con miras a atender a las necesidades concretas que pudieran surgir durante la ejecución del

proyecto;

- b) Con la amplitud posible, el programa de incentivos para usuarios finales y la asistencia técnica para el sector de servicio de refrigeración serían ejecutados por etapas, de forma que los recursos pudieran desviarse a otras actividades tales como nueva capacitación o adquisición de herramientas de servicio si no se lograran los resultados propuestos; y
- c) El PNUD proporcionaría la vigilancia apropiada durante la ejecución del proyecto.

Títulos de los proyectos	Financiación del proyecto (EUA\$)	Costo de apoyo (EUA\$)	Organismo de ejecución
Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: programa de incentivos para el subsector de usuario final de refrigeración comercial, industrial y de flota pesquera	200.000	18.000	PNUD
Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica al sector del servicio de refrigeración	180.000	16.200	PNUD
Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para certificación y otorgamiento de licencias a técnicos de refrigeración	100.000	9.000	PNUD
Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asistencia técnica para capacitación de oficiales de aduanas	90.000	8.100	PNUD
Ejecución del plan de gestión de refrigerantes: asegurar la eficacia de todos los proyectos propuestos en el PGR	60.000	5.400	PNUD
