



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Ghana
15 de septiembre de 2000

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Trigésima segunda Reunión
Ouagadougou, 6-8 de diciembre de 2000

PROPUESTA DE PROYECTO: GHANA

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

Refrigeración

- Implantación del RMP: reciclaje de CFC-12 en equipo de aire acondicionado de vehículos (MAC) PNUD
- Implantación del RMP: supervisión de las actividades PNUD
- Programa de incentivos para el sector de usuario final de la refrigeración comercial e industrial PNUD
- Implantación del RMP: programa de capacitación para aduanas PNUMA

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GHANA

SECTOR: Refrigeración Uso de SAO en el sector (1999): 43,60 toneladas PAO

Umbrales de relación de costo
a eficacia del subsector: Comercial US \$ 15,21/kg

Títulos de los proyectos:

- a) Implantación del RMP: reciclaje de CFC-12 en equipo de aire acondicionado de vehículos (MAC)
- b) Implantación del RMP: supervisión de las actividades
- c) Programa de incentivos para el sector de usuario final de la refrigeración comercial e industrial
- d) Implantación del RMP: programa de capacitación para aduanas

Datos de los proyectos	RMP	RMP	RMP	RMP
	(a)	(b)	(c)	(d)
Consumo de la empresa (toneladas PAO)				
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	11.70		4.00	
Duración del proyecto (meses)	36	24	72	24
Suma inicial solicitada (US \$)	98,902	15,455	198,000	97,000
Costo final del proyecto (US \$):				
Costo adicional de capital a)	91,184	14,050	198,000	
Costo de imprevistos b)	7,718	1,405		
Costos adicionales de explotación c)				
Costo total del proyecto (a+b+c)	98,902	15,455	198,000	
Propiedad local (%)	100%	100%	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%	0%	0%
Monto solicitado (US \$)	98,902	15,455	198,000	81,000
Costo a eficacia (US \$/kg.)	8.50			
Financiación de contraparte confirmada?				
Organismo nacional de coordinación		Oficina del Ozono		
Organismo de ejecución		PNUD		PNUMA

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>				
Monto recomendado (US \$)	98,902	15,455	Asunto por tratar	81,000
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	11.70			
Costo a eficacia (US \$/kg)	8.50			
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	12,857	2,009		10,530
Costo total del Fondo Multilateral (US \$)	111,759	17,464		91,530

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

- a) Programa de incentivos para el sector de usuario final de la refrigeración comercial e industrial
- b) Implantación del RMP: reciclaje de CFC-12 en equipo de aire acondicionado de vehículos (MAC)
- c) Implantación del RMP: supervisión de las actividades
- d) Implantación del RMP: programa de capacitación para aduanas

Antecedentes

1. Se estimó que el consumo total de CFC en el sector de refrigeración del país en 1991 fue de 73 toneladas utilizadas para servicio de equipo de refrigeración, doméstica, comercial e industrial y para unidades de equipo MAC. Se estimó que en 1999, el consumo de CFC era de 43,6 toneladas. Se ha prestado apoyo a la disminución de uso de CFC mediante la introducción de un sistema de otorgamiento de licencias para control de importaciones de SAO y mediante la ejecución de proyectos de inversión y programas de capacitación en el sector de la refrigeración. Sin embargo, son necesarias otras actividades para lograr las medidas de reducción en 2005 y 2007 estipuladas en el Protocolo de Montreal.

Política y legislación

2. El Gobierno de Ghana ya ha elaborado medidas legislativas para controlar la importación de SAO y de equipo a base de SAO. Después de 1994, se han establecido permisos de importación de SAO por los que se requiere que los importadores obtengan una autorización del organismo de protección del medio ambiente antes de importar al país equipo a base de SAO. Aunque no se aplican controles según cuotas, la Oficina del Ozono aplica un juicio moral para reducir las cantidades de SAO importadas.

3. En virtud de la Reglamentación LI-1652 sobre Evaluación Medioambiental de 1999, se requiere antes de la instalación de nuevos almacenamientos en frío una Evaluación de Impacto Medioambiental. La Oficina del Ozono desempeña una función importante en el proceso de revisión, asegurando que solamente se utilizan refrigerantes favorables al ozono.

4. El Gobierno de Ghana ha determinado que es necesario elaborar una nueva legislación para controlar las cantidades de SAO y de equipo de refrigeración a base de CFC-12 que puedan ser importados al país (aproximadamente están en funcionamiento en Ghana un millón de refrigeradores de segunda mano).

Proyectos ya aprobados en el sector de la refrigeración

5. El Gobierno de Ghana ha ejecutado los siguientes proyectos en el sector de servicio de refrigeración:

- a) Prácticas mejoradas de servicio y mantenimiento en el sector de la refrigeración (US \$328 000, en vías de ejecución por el PNUD);
- b) Realización de un programa de capacitación de instructores para técnicos de servicio (US \$99 000, en vías de ejecución por el PNUMA); y
- c) Asistencia técnica para equipo de aire acondicionado (US \$31 500 a título de cooperación bilateral del Gobierno de Francia).

6. Mediante estos proyectos han mejorado los procedimientos de mantenimiento y de servicio y las operaciones de los técnicos de servicio para recuperación y reciclaje de refrigerantes; y se han distribuido 37 máquinas de recuperación y reciclaje. Aunque estos proyectos se han ejecutado con éxito, no eran suficientes para prestar ayuda a todos los técnicos de servicio del país, particularmente los del sector oficioso. Por razón de la eliminación futura de CFC-12 y del aumento de la importación de equipo de refrigeración con refrigerantes sin SAO, se requiere capacitación adicional.

Subproyectos en el RMP

7. El objetivo del proyecto RMP es reducir el consumo de CFC del país para cumplir con las obligaciones del Protocolo de Montreal. En el RMP se incluyen programas de capacitación para funcionarios de aduanas y demás personal del gobierno implicado en la supervisión de SAO y de equipo a base de SAO. El objetivo de este proyecto es: capacitar funcionarios de aduanas para que aumenten sus conocimientos sobre los asuntos de agotamiento de la capa de ozono; familiarizar a los funcionarios con el sistema de otorgamiento de licencias de importación y de exportación de SAO y con el resto de la reglamentación relacionada con la eliminación de SAO; determinar la cantidad de SAO y de equipo de refrigeración a base de SAO (se proporcionará equipo de detección de CFC a todos los principales puntos de entrada con aduanas del país); y elaborar una base de datos sobre importaciones de SAO en el Departamento de Aduanas, Derechos de Aduanas y Servicios Preventivos.

8. Mediante una encuesta realizada el año 2000, se comprobó que había un total de 30 000 vehículos con equipo MAC que utilizaban CFC-12 en todo el país, prestándose servicio cada año a 18 500 unidades (a cargo de más de 300 técnicos en 100 talleres) utilizándose más de 18,5 toneladas de CFC-12. Para atender a la gestión de los CFC utilizados en este subsector, se incluye en el RMP una solicitud de establecimiento de una red de recuperación y reciclaje para 16 máquinas de recuperación y reciclaje que prestan servicios a unidades MAC, por un costo total de US \$98 902. Con este subproyecto se proporciona también capacitación en talleres a técnicos de servicio con demostraciones prácticas de operaciones de recuperación y reciclaje.

9. Se realizó en Ghana con ayuda del Institut de Génie Thermique de Suiza una encuesta de almacenes en frío y de embarcaciones de pesca. En total, se sometieron a la encuesta 67 almacenes en frío (de un total de 900 identificados en el país) y 76 empresas con embarcaciones de pesca. De acuerdo a la encuesta, se comprobó que:

- a) Aunque algunas instalaciones estaban bien mantenidas y la conversión a refrigerantes de cero o escaso PAO requeriría modificaciones de menor importancia, otras instalaciones necesitaban ser completamente reconstruidas o sustituidas;
- b) El cambio de equipo de instalaciones más recientes (instaladas después de 1995) para que utilicen refrigerantes de cero o bajo PAO será relativamente fácil de realizar, aunque fueron diseñadas para refrigerantes CFC o HFC;
- c) En general, el diseño y las instalaciones eléctricas impiden un cambio sencillo de equipo a refrigerante con hidrocarburos inflamables (lo que implicaría un cambio importante de diseño del equipo y la mejora de la instalación eléctrica).

10. En función de los resultados de la encuesta, se incluye en el RMP un proyecto por ejecutar durante un período de 5 años para establecer un programa de incentivos que fomente entre los usuarios finales de la refrigeración el deseo de sustituir o de cambiar permanentemente su equipo a base de SAO (pesquerías, plantas de procesamiento de carne, cervecerías, hospitales, hoteles, restaurantes, supermercados), pasando a refrigerantes de cero o bajo PAO (el consumo total de SAO en este subsector es de 7,1 toneladas PAO). Durante el período 2001-2006, cualquier usuario final (establecido antes del 25 julio de 1995) puede solicitar el pago de incentivos por el costo de la sustitución o cambio de su equipo a base de CFC. Los pagos de incentivos (entre US \$500 y US \$15 000) se basarán en el consumo de CFC una vez sustituido en el equipo o en el costo de un cambio de equipo permanente. En el proyecto de incentivos se incluye también un componente para divulgar información y para supervisión (anuncios en periódicos, folletos de información para usuarios finales y asociaciones pertinentes de la industria y talleres y reuniones anuales para notificar lo relativo al progreso realizado en el programa). Después de completada la conversión, las empresas de usuarios finales deben proporcionar facturas que confirmen el costo total incurrido en la conversión. El nivel de pago será examinado por la Oficina del Ozono y por el PNUD (se pagará el 40 por ciento de la suma de incentivos una vez recibida la solicitud y el saldo después de que se haya completado la conversión y se haya expedido un certificado de que el equipo sustituido ha sido destruido o inutilizado).

11. En el proyecto RMP se incluye también una solicitud de contratar a un consultor local para recopilar datos sobre CFC recuperados y reciclados en los talleres del servicio que se incluyan en el proyecto de recuperación y reciclaje (por US \$15 455); y una solicitud de US \$137 000 para otros proyectos relacionados con el sector de servicio de refrigeración (posiblemente nuevos programas de capacitación) proyecto que será sometido a una reunión posterior del Comité Ejecutivo.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

1. El Gobierno de Ghana presentó a la Secretaría del Fondo su RMP con una comunicación oficial de envío declarando su compromiso y responsabilidades e implicaciones financieras asociadas a la decisión 31/48 (es decir, 50 por ciento de reducción de los CFC básicos al año 2005 y reducción del 85 por ciento al año 2007; que todos los subsectores de la refrigeración habían sido atentamente evaluados y que se había establecido un sistema de supervisión y de notificación del progreso logrado para cumplir con los blancos de eliminación).

2. Durante la preparación del RMP, se tuvieron en cuenta los pronósticos de consumo futuro de CFC en relación con la disminución del 50 por ciento al año 2005 y del 85 por ciento al año 2007. Entre las actividades propuestas en el RMP se incluyen las medidas legislativas, por las que se reduciría el consumo de CFC a niveles despreciables desde el año 2006 en adelante.

3. La Secretaría y el PNUMA deliberaron además acerca de los asuntos de costo relacionados con los arreglos logísticos y con los materiales didácticos para el programa de capacitación de aduanas. Más tarde se convino en ajustar los costos del programa consiguientemente (según lo indicado en la Tabla 1 precedente).

4. La Secretaría del Fondo pidió también una explicación de la solicitud para evaluación y coordinación de asuntos técnicos y de política (US \$10 000) incluida en el programa de capacitación. El PNUMA informó a la Secretaría que la solicitud de asistencia y coordinación de asuntos de política y técnicos representaba un trabajo importante de gestión del PNUMA (no cubierto por los costos de apoyo del organismo), en el que se incluye una determinación detallada de las responsabilidades de cada uno de los interesados, una determinación de las características de los productos y de los resultados; orientación a los gobiernos y expertos sobre el trabajo realizado a nivel nacional; análisis y comentarios sobre productos y resultados; preparación y entrega de ponencias blanco en los talleres; seguimiento y asistencia en actividades por ejecutar después de los talleres.

5. Respecto al programa de incentivos para usuarios finales de refrigeración comercial e industrial, la Secretaría señaló que esta actividad parecía ser prematura por los siguientes motivos:

- a) El índice de fugas del equipo de refrigeración comercial instalado es elevado (variando desde el 10 por ciento a más del 300 por ciento en el equipo examinado);
- b) Aunque el precio de CFC-12 ha aumentado en los últimos 10 meses (desde US \$3,00 a US \$5,50 por kg) todavía es más barato que el precio de HCF-134a (US \$6,60/kg);
- c) La cantidad total de CFC que se estima será eliminada mediante el programa es de

4 toneladas por el período 2001 – 2006. Incluso si el proyecto de usuario final tuviera éxito en cuanto a eliminar la totalidad de 7 toneladas y mediante el proyecto propuesto de recuperación y reciclaje de equipo MAC se recuperaran y reciclaran otras 11,7 toneladas PAO, Ghana no estaría todavía en condiciones de lograr al año 2005 la reducción del 50% (calculada en 17,8 toneladas);

6. El PNUD informó a la Secretaría que el proyecto tiene como objetivo asignar con la mayor amplitud posible, mediante el mecanismo innovador, los fondos limitados disponibles entre los usuarios finales del sector de la refrigeración comercial e industrial. En opinión del PNUD la mayoría de solicitudes para incentivos provendría de usuarios finales que deben cambiar su sistema de refrigeración (es decir por ser antiguo, por cambio de negocio), y estarían deseosos de seleccionar una tecnología sin CFC. Incluso si el número de usuarios finales que se presentan para obtener incentivos es bajo al principio (es decir durante el primer o segundo año), aumentará a medida que evolucionan los precios de CFC. El programa de incentivos debe iniciarse desde ahora para que pueda lograrse en el período 2003-2004 el impacto directo de por lo menos una reducción de 3 toneladas/año.

7. El PNUD señaló también que los CFC utilizados al año en las empresas sometidas a encuesta constituía una cifra realista; no todo el consumo es para atender a sistemas por razón de fugas. Aunque existe la posibilidad de reducir esto mediante mejoras de las técnicas de servicio esto no es más seguro que la posibilidad de reducir el consumo general mediante el programa propuesto de incentivos. En Ghana la diferencia de precio entre CFC-12 y HFC-134a es despreciable (una diferencia de US \$0,80/kg). Es necesario atender desde ahora al sector de usuarios finales de la refrigeración comercial e industrial.

8. El PNUD consideraba que se habían satisfecho todos los requisitos en virtud de las decisiones 28/44 y 31/48. En cuanto al asunto de utilizar todos los fondos disponibles sin satisfacer los objetivos de eliminación del RMP, el PNUD está convencido de que ni la capacitación de técnicos de servicio ni los proyectos de recuperación y reciclaje proporcionarán una mejor garantía (ha de señalarse que el PNUD incluye dentro del RMP el proyecto de recuperación y reciclaje de equipo MAC). El programa de incentivos se presta a iniciar el proceso de eliminación mediante la conversión. El consumo remanente disminuirá por razón de medidas legislativas, sistemas de cuota y las fuerzas del mercado.

9. A solicitud de la Secretaría respecto a las responsabilidades de los organismos de ejecución en la realización general del RMP, el PNUD indicó, que en función de sus obligaciones por el acuerdo con el Comité facilitará el cumplimiento de lo estipulado en el Protocolo de Montreal por parte de los países del Artículo 5 mediante la ejecución de proyectos particulares que forman parte del proyecto RMP. El PNUD considera que la eliminación de SAO consiguiente a medidas legislativas y la ejecución de actividades estipuladas en el RMP son responsabilidad definitiva del país, por lo que no puede hacerse responsable al organismo de ejecución.

RECOMENDACIÓN

1. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación del proyecto de recuperación y reciclaje MAC, de supervisión del RMP, y de los componentes del programa de capacitación para aduanas con los correspondientes costos de apoyo al nivel de financiación indicado en la tabla siguiente (rubros a), b), d)).
2. El Comité Ejecutivo pudiera considerar el Programa de incentivos para el sector de usuario final de la refrigeración comercial e industrial atendiendo a los comentarios y observaciones precedentes.
3. El Comité Ejecutivo pudiera considerar el RMP en su totalidad atendiendo a lo que decida respecto al programa de incentivos.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (US\$)	Costo de apoyo (US\$)	Organismo de ejecución
a)	Implantación del RMP: reciclaje de CFC-12 en equipo de aire acondicionado de vehículos (MAC)	98,902	12,857	PNUD
b)	Implantación del RMP: supervisión de las actividades	14,455	2,009	PNUD
c)	Programa de incentivos para el sector de usuario final de la refrigeración comercial e industrial	Asunto por tratar		PNUD
d)	Implantación del RMP: programa de capacitación para aduanas	81,000	10,530	PNUMA