



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

Distr.
Limitada

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

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

PROPUESTA DE PROYECTO: SRI LANKA

Este documento contiene los comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo en la siguiente propuesta de proyecto:

Refrigeración:

- Puesta en ejecución del RMP:: supervisión de actividades PNUD
Programa de incentivo para la refrigeración comercial e industrial por PNUD
usuarios finales
Puesta en ejecución del RMP: capacitación de los técnicos de PNUD
refrigeración incluyendo la capacitación de instructores
Puesta en ejecución del RMP: programa de capacitación de los PNUMA
agentes de aduanas

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO SRI LANKA

SECTOR: Refrigeración Uso de SAO en el sector (1998): 238,4 toneladas PAO

Umbral de relación de costo-eficacia en el subsector: Comercial US \$15.21/kg

Títulos de los proyectos:

- a) Puesta en ejecución del RMP:: supervisión de actividades
- b) Programa de incentivo para la refrigeración comercial e industrial por usuarios finales
- c) Puesta en ejecución del RMP: capacitación de los técnicos de refrigeración incluyendo la capacitación de instructores
- d) Puesta en ejecución del RMP: programa de capacitación de los agentes de aduanas

Datos de los proyectos	RMP	RMP	RMP	RMP
	a)	b)	c)	d)
Consumo de la empresa (toneladas PAO)				
Impacto del proyecto (toneladas PAO)		5.00		
Duración del proyecto (meses)	24	72		
Cantidad inicial solicitada (US \$)	15,455	250,000	231,000	87,000
Costo final del proyecto (US \$):				
Costo adicional de capital (a)	14,050	250,000		
Costo de imprevistos (b)	1,405			
Costo adicional de explotación (c)				
Costo total del proyecto (a+b+c)	15,455	250,000		
Propiedad local (%)	100%	100%	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%	0%	0%
Monto solicitado (US \$)	15,455	250,000	231,000	87,000
Costo eficacia (US \$/kg.)		50.00		
Financiación de contraparte confirmada?				
Organismo nacional de coordinación	Dependencia del Protocolo de Montreal			
Organismo de ejecución	PNUD		PNUMA	

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>				
Monto recomendado (US \$)	15,455	Issue	219,000	87,000
Impacto del proyecto (toneladas PAO)				
Costo eficacia (US \$/kg.)				
Costos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	2,009		28,470	11,310
Costo total para el Fondo Multilateral (US \$)	17,464		247,470	98,310

DESCRIPCION DEL PROYECTO

- a) Puesta en ejecución del RMP:: supervisión de actividades
- b) Programa de incentivo para la refrigeración comercial e industrial por usuarios finales
- c) Puesta en ejecución del RMP: capacitación de los técnicos de refrigeración incluyendo la capacitación de instructores
- d) Puesta en ejecución del RMP: programa de capacitación de los agentes de aduanas

Antecedentes

1. A través de un estudio reciente sobre el sector de refrigeración se descubrió que los equipos de refrigeración que funcionan en el país incluyen: 826.160 refrigeradores domésticos, 50.000 refrigeradores comerciales y 2.500 unidades de refrigeración industrial, así como cámaras frigoríficas. El consumo total anual de CFC en el sector de usuarios finales (equipos comerciales e industriales) se estimó en 57,5 toneladas PAO.

2. Entre 1995 y 1998, el consumo total de CFC en el país se redujo de 569 toneladas PAO a 250,4 toneladas PAO. Esta reducción se logró con la puesta en ejecución de tres proyectos de inversión en el sector de refrigeradores domésticos, un proyecto de recuperación y reciclaje de refrigerantes, y mediante la introducción de un sistema de licencias para controlar las importaciones de SAO. Sin embargo, se necesitan actividades adicionales para lograr las reducciones de CFC para 2005 y 2007, estipuladas por el Protocolo de Montreal.

Política y legislación

3. El gobierno de Sri Lanka ya ha puesto en vigencia medidas legislativas para controlar las importaciones de SAO y los nuevos equipos que utilizan SAO (1 de enero de 2000) para las aplicaciones de servicio (1 de enero de 2005). Los sistemas de licencia de importación se han puesto en vigencia para CFC, halones, HCFC y HBFC (13 de noviembre de 1996); CTC, MCF y MB (24 de diciembre de 1997); y equipos usado que contienen CFC (25 de junio de 1996). El sistema de licencias de importación autoriza la importación de una cantidad máxima de SAO equivalente al 90 por ciento de la cantidad total importada el año anterior; y la importación de equipos usados que utilizan CFC se permite únicamente para uso personal.

4. El gobierno ha identificado la necesidad de continuar desarrollando la legislación para control de las cantidades de SAO que se importan extraoficialmente en el país.

Proyectos ya aprobados en el sector de servicio de refrigeración

5. El Comité Ejecutivo en su 17ª Reunión aprobó un programa nacional para recuperación y reciclaje de refrigerantes para equipos de refrigeración comercial, industrial y doméstica, excluyendo las unidades MAC (US \$352.400, en el programa de trabajo del PNUD). Se capacitaron unos 235 técnicos mediante ocho talleres llevados a cabo en 1998; se distribuyeron 99 máquinas de recuperación y se crearon 8 centros de reciclaje.

6. A través un estudio realizado por el PNUD a mediados del año 2000 se descubrió que la cantidad total anual de CFC-12 recuperada y reciclada fue de 7,1 toneladas, comparado con 30,1 toneladas por año designadas en el documento de proyecto (no hay cifras para el total de CFC que se recuperó y se reutilizó sin haberse reciclado). También se descubrió que algunos técnicos construían sus propias máquinas de recuperación, utilizando piezas descartadas de otros equipos de refrigeración. Además, algunos empresarios consideran la posibilidad de construir equipos de recuperación localmente para vender en el país.

Subproyectos incluidos en el RMP

7. El RMP incluye un programa de capacitación para agentes de aduanas y para otros empleados de gobierno implicados en el control de SAO y de equipos que utilizan SAO. Este proyecto está destinado a capacitar a los agentes de aduanas para que aumenten sus conocimientos sobre las cuestiones relacionadas con el agotamiento del ozono; se familiaricen con los sistemas de licencias de importación/exportación de SAO y otras reglamentaciones nacionales relacionadas con la eliminación de SAO; identifiquen las SAO y la refrigeración basada en SAO (mediante equipos de detección de CFC para los más importantes puntos de entrada en el país); y el establecimiento de una base de datos de importaciones de SAO en el Ministerio de Aduanas.

8. El RMP también incluye un programa de capacitación de instructores para los técnicos de servicio de refrigeración destinado a reducir las emisiones de CFC en el sector de refrigeración, mejorando los procedimientos de mantenimiento y introduciendo buenas prácticas de servicio. Aproximadamente 218 toneladas de CFC-12 se utilizan para hacer el servicio de equipos de refrigeración domésticos, comerciales e industriales, llevado a cabo por 9.400 técnicos de servicio en 2.200 talleres. Actualmente muchos técnicos purgan el CFC contenido en el equipo de refrigeración durante las prácticas de servicio. Con frecuencia se encuentran fugas después de que el sistema ha sido cargado; la nueva carga luego se purga para reparar la fuga.

9. Durante la preparación del RMP, se descubrió que el remplazo o equipamiento de equipos de refrigeración existentes por cada usuario final no era factible o rentable en este momento. Por lo tanto, el RMP incluye un proyecto para ponerse en ejecución durante un período de cinco años destinado a requipar en forma permanente los equipos existentes que funcionan a base de SAO (pescaderías, plantas procesadoras de carnes, cervecerías, hospitales, hoteles, restaurantes, supermercados) a refrigerantes sin o con baja cantidad de toneladas PAO. Durante el período 2001-2006, cualquier usuario final (establecido antes del 25 de julio de 1995) puede solicitar un pago de incentivo destinado al costo del remplazo/requipamiento de su equipo basado en CFC. Los pagos de incentivo (entre US \$500 y US \$15.000) se basarán en el consumo de CFC, cuando el equipo se haya cambiado o el costo de un requipamiento permanente. El proyecto de incentivos también incluye un componente para divulgación y supervisión de información (publicidad en los periódicos, folletos informativos para los usuarios finales y asociaciones industriales pertinentes y talleres y reuniones anuales para informar sobre el avance del programa). Una vez terminada la conversión, el usuario final debe suministrar facturas para confirmar los costos totales incurridos durante la conversión. La Dependencia de Ozono y el

PNUD examinarán el nivel de pago (40 por ciento del total del incentivo será pagado en el momento de recibir una solicitud y el saldo después de haber terminado la conversión y de que se haya expedido un certificado que establezca que el equipo cambiado ha sido destruido o se ha vuelto inoperante).

10. El proyecto RMP también incluye una solicitud para contratar consultores locales que recopilen datos sobre CFC recubiertos y reciclados de los talleres de servicio que forman parte del proyecto de recuperación y reciclaje (a US \$15.455); y una solicitud para US \$92.900 para otros proyectos relacionados al sector servicio de refrigeración (posiblemente programas de capacitación adicionales) que se presentarán a una reunión posterior del Comité Ejecutivo.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARIA

COMENTARIOS

1. El gobierno de Sri Lanka presentó el RMP a la Secretaría del Fondo con una carta oficial estableciendo su compromiso, responsabilidades y compromiso financiero asociado con la Decisión 31/48 (esto es, el 50 por ciento de reducción de la base de CFC para 2005 y el 85 por ciento de reducción para 2007; que todos los subsectores de refrigeración hayan sido evaluados cuidadosamente y que se haya establecido un sistema de supervisión e información sobre el avance hacia los objetivos de eliminación).

2. Durante la preparación del RMP, se tomó en consideración el consumo actual y previsto de CFC en relación al 50 por ciento de reducción para 2005 y 85 por ciento para 2007. Las actividades propuestas en el RMP, incluyendo las medidas legislativas, reducirían el consumo de CFC a niveles insignificantes a partir del año 2006.

3. La Secretaría y el PNUMA también trataron las cuestiones de costos relacionados con los arreglos logísticos y el material de capacitación para el programa de capacitación en técnicas de refrigeración. En consecuencia, se acordó ajustar los costos del programa conforme a eso (tal como se indica en la Tabla 1 de más arriba).

4. La Secretaría del Fondo también solicitó una explicación para la solicitud de evaluación y coordinación de cuestiones técnicas y políticas incluidas en los programas de capacitación (a un costo total de US \$40,00). El PNUMA informó a la Secretaría que la solicitud para asistencia y coordinación de cuestiones políticas y técnicas representó un trabajo de gestión considerable para el PNUMA (no cubierto por los costos de apoyo del organismo), que incluye una definición detallada de las responsabilidades de las partes interesadas; la definición de las características de los productos y artículos entregables; guía para los gobiernos locales y expertos sobre el trabajo realizado a nivel nacional; examen y comentarios sobre productos y artículos entregables; preparación y realización de presentaciones en talleres; seguimiento y asistencia sobre las actividades que deberán ponerse en ejecución después de realizado el taller.

5. Con respecto al programa de incentivo para refrigeración comercial e industrial por usuarios finales, la Secretaría señaló que esta actividad puede ser prematura en este momento por las siguientes razones:

- a) La base de CFC para Sri Lanka es de 400,4 toneladas PAO; en 1999 el consumo de CFC informado a la Secretaría del Ozono es de 216,4 toneladas PAO. Por lo tanto, Sri Lanka está en cumplimiento con los controles de congelamiento y casi llegó al 50% de reducción;
- b) Los técnicos de refrigeración todavía no han sido entrenados en buenas prácticas de servicios de refrigeración;
- c) El índice de fuga de los equipos de refrigeración comerciales instalados es alto (yendo del 8 por ciento a más del 70 por ciento en los equipos controlados);
- d) El precio de CFC-12 es muy bajo (US \$2,54/kg) comparado con el precio de HFC-134a (US \$6,35/kg);
- e) La cantidad total de CFC, estimada para eliminarse en este programa, es de 4 toneladas durante el período 2001–2006 y por lo tanto no podría en sí misma lograr la eliminación necesaria para la reducción de 2005 (16,2 toneladas).

6. El PNUD informó a la Secretaría que el proyecto se propone, a través de los mecanismos de innovación, aplicar los fondos disponibles al mayor número de usuarios finales en el sector de refrigeración comercial e industrial. El PNUD también consideró que la mayoría de las solicitudes para un incentivo provendría de los usuarios finales que deben cambiar su sistema de refrigeración (es decir, edad, innovación del comercio), y que estarían dispuestos a seleccionar una tecnología sin CFC. Aún si al comienzo el número de usuarios finales que se presentaran para un incentivo fuera bajo (es decir, durante los dos primeros años), dicho número aumentaría a medida que el precio de CFC siguiera subiendo. El programa de incentivos debe comenzar ahora para que en 2003-2004 pueda lograrse el impacto directo de un mínimo de 5 toneladas/año.

7. El PNUD también señaló que el total anual de CFC utilizado por las empresas supervisadas es una cifra realista; no todo el consumo es para el llenado de los sistemas debido a pérdidas. Si bien puede haber un potencial de reducir esto mejorando las técnicas de servicio, esto no es más seguro que el potencial de reducir el consumo total mediante el programa de incentivo propuesto. En Sri Lanka, la relación de precio HFC-134a/CFC-12 es de 2,52:1; esto es típico de muchos países al amparo del Artículo 5 y es más baja que en muchos otros países al amparo del Artículo 5.

8. El PNUD consideró que todos los requisitos que están bajo las decisiones 28/44 y 31/48 han sido cumplidos. Con respecto a la cuestión de utilizar todos los fondos disponibles sin responder a los objetivos de eliminación del RMP, el PNUD está convencido de que ni el proyecto de capacitación de técnicos para servicio ni el de recuperación y reciclaje darán una mejor garantía. El programa de incentivos tiene el potencial de comenzar el proceso de

eliminación por conversión. El consumo restante se reducirá a través de medidas legislativas, sistemas de cuotas y las fuerzas del mercado.

9. A solicitud de la Secretaría con respecto a las responsabilidades de los organismos de ejecución en la puesta en ejecución global de RMP, el PNUD indicó que, tal como lo obliga el acuerdo con el Comité, facilitará el cumplimiento con los requisitos del Protocolo de Montreal por parte de los países al amparo del Artículo 5, mediante la ejecución de proyectos específicos dentro del RMP. El PNUD consideró que la eliminación de SAO resultante de las medidas legislativas y a través de la puesta en ejecución de actividades en el RMP, son responsabilidad del país, para la cual no se podría hacer responsable al organismo de ejecución.

RECOMENDACIONES

1. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación de los componentes del programa correspondientes al control de actividades, capacitación de los técnicos de refrigeración y capacitación de agentes de aduanas con los costos de apoyo asociados al nivel de financiamiento indicado en la tabla siguiente (puntos a), c), d)).

2. El Comité Ejecutivo puede querer considerar el programa de incentivos para el sector de usuarios finales de refrigeración industrial y comercial a la luz de los comentarios y observaciones anteriores.

3. El Comité Ejecutivo puede querer considerar el RMP en su totalidad a la luz de su conclusión del programa de incentivos.

	Título del Proyecto	Financiación del proyecto (US\$)	Costo de apoyo (US\$)	Organismo de ejecución
a)	Puesta en ejecución del RMP: supervisión de actividades	14.455	2.009	PNUD
b)	Programa de incentivos para la refrigeración comercial e industrial por usuarios finales	A tartar		PNUD
c)	Puesta en ejecución del RMP: capacitación de los técnicos de refrigeración incluyendo la capacitación de instructores	219.000	28.470	PNUD
d)	Puesta en ejecución del RMP: programa de capacitación de los agentes de aduanas	87.000	11.310	PNUMA