



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Pakistan
10 de noviembre 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

PROPUESTAS DE PROYECTOS: PAKISTÁN

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

Refrigeración:

- Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Mumtaz Engineers Banco Mundial
- Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Pakistan Airconditioning Engineering Co. P. Ltd. (PAECO) Banco Mundial

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PAKISTÁN

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

Umbrales de relación de costo
a eficacia en el subsector:

Comercial
Doméstica

US \$15,21/kg

US \$13,76/kg

Títulos de los proyectos:

- a) Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Pakistan Airconditioning Engineering Co. P. Ltd. (PAECO)
- b) Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Mumtaz Engineers

Datos de los proyectos	Comercial	Subsectores múltiples
	PAECO	Mumtaz
Consumo de la empresa (toneladas PAO)	21.00	14.68
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	19.74	13.94
Duración del proyecto (meses)	36	36
Suma inicial solicitada (US \$)	176,681	204,736
Costo final del proyecto (US \$):		
Costo adicional de capital a)	153,000	161,000
Costo de imprevistos b)	15,300	16,100
Costos adicionales de explotación c)	58,300	97,741
Costo total del proyecto (a+b+c)	226,600	274,841
Propiedad local (%)	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%
Monto solicitado (US \$)	176,681	204,736
Costo a eficacia (US \$/kg.)	8.95	14.69
Financiación de contraparte confirmada?	Sí	Sí
Organismo nacional de coordinación	Ministerio de Medio Ambiente y Bosques	Ministerio de Medio Ambiente y Bosques
Organismo de ejecución	Banco Mundial	Banco Mundial

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>		
Monto recomendado (US \$)	176,681	204,736
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	19.74	13.94
Costo a eficacia (US \$/kg)	8.95	14.69
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	22,969	26,616
Costo total del Fondo Multilateral (US \$)	199,650	231,352

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes del sector

- Datos últimos disponibles de consumo total de SAO (1998)	1 324,00 toneladas PAO
- Consumo básico de sustancias del Anexo A Grupo I (CFC)	1 679,40 toneladas PAO
- Consumo de sustancias del Anexo A Grupo I para el año 1997	1 197,00 toneladas PAO
- Consumo básico de CFC en el sector de refrigeración	No disponible toneladas PAO
- Consumo de CFC en el sector de refrigeración en 1999	977,00 toneladas PAO
- Fondos aprobados para proyectos de inversión en el sector de refrigeración al cierre de julio de 2000 (31 ^a Reunión)	US\$ 5 385 604,00
- Cantidad de CFC por eliminar en proyectos de inversión en el sector de refrigeración al cierre de 1999	464,00 Toneladas PAO

1. El Comité Ejecutivo ha aprobado aproximadamente una suma de US \$5 385 604 para 11 proyectos de eliminación de 464 toneladas PAO de CFC en importantes fabricantes de equipo de refrigeración doméstica y comercial de Pakistán. Quedan aproximadamente 15 empresas de refrigeración comercial de tamaño medio en Pakistán con una producción anual total aproximada de 200 000 unidades.

Mumtaz Engineers

2. La empresa consumió 10,8 toneladas PAO de CFC-11 y 3,88 toneladas PAO de CFC-12 en la producción de equipo de refrigeración comercial (visi-enfriadores, congeladores y enfriadores de leche) en 1999. Parte de la producción de Mumtaz está equipada con compresores con una capacidad inferior a 250 wt, por lo que esta parte de la producción puede calificarse como proyecto del sector de la refrigeración doméstica. La empresa tiene actualmente en funcionamiento un dispensador de baja presión para operaciones de espumación como línea de base.

3. En el proyecto actual se eliminarán 10,8 toneladas PAO de CFC-11 y 3,88 toneladas PAO de CFC-12 para la fabricación de equipo de refrigeración doméstica en Mumtaz Engineers de Pakistán efectuándose la conversión desde CFC-11 a HCFC-141b como agente de espumación y desde CFC-12 a HFC-134a como refrigerante. En virtud del proyecto actual, se sustituirá el dispensador actual de espumas de baja presión por un dispensador de espumas de alta presión (US \$90 000). La empresa requerirá unidades de carga de refrigerante (US \$35 000), bombas de vacío (US \$4 000), sistema de acondicionamiento de temperatura (US \$10 000) y detectores de espumas (US \$2 000). Entre otros costos se incluye el cambio de diseño, ensayos, pruebas (US \$10 000), capacitación (US \$10 000) y asistencia técnica (US \$10,000). Se solicitan los costos adicionales de explotación de la empresa por razón del costo más elevado de las sustancias químicas y de un aumento de la densidad de espuma.

Pakistan Airconditioning Engineering (PAECO)

4. La empresa consumió 18 toneladas PAO de CFC-11 y 3 toneladas PAO de CFC-12 en la fabricación de equipo de refrigeración comercial (enfriadores, almacenamiento en frío y vagones refrigerados) y espumas rígidas para aislamiento en paneles emparedados en 1999. La empresa tiene en la actualidad en funcionamiento un dispensador de baja presión para operaciones de espumación.

5. Mediante el proyecto se eliminarán 18 toneladas PAO de CFC-11 y 3 toneladas PAO de CFC-12 en la fabricación de equipo de refrigeración doméstica en Pakistan Airconditioning. Esto se logrará mediante la conversión desde CFC-11 a HCFC-141b como agente de espumación y desde CFC-12 a HFC-134a como refrigerante. Se sustituirá el actual dispensador de espumas de baja presión por un dispensador de espumas de alta presión (US \$90 000). La empresa requerirá unidades de carga de refrigerante (US \$20 000), bombas de vacío (US \$6 000), sistema de acondicionamiento de temperatura (US \$10 000) y detectores de fugas (US \$2 000). Entre otros costos se incluyen cambio de diseño, ensayos, pruebas (US \$10 000), capacitación (US \$10 000) y asistencia técnica (US \$10 000). La empresa solicita los costos adicionales de explotación por razón del costo más elevado de sustancias químicas y un aumento de la densidad de espuma.

Justificación del uso de HCFC-141b

6. Las dos empresas han optado por la tecnología a base de HCFC-141b en sustitución de CFC-11 en sus operaciones de espumación. Esta es una solución provisional hasta que se disponga en el comercio de sistemas sin CFC (distintos de los hidrocarburos). La Secretaría ha recibido una carta del Gobierno anunciando la decisión de utilizar la tecnología a base de HCFC de conformidad con la Decisión 27/13 del Comité Ejecutivo y se adjunta a la presente evaluación junto con una justificación del organismo de ejecución.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

1. La Secretaría deliberó con el Banco Mundial lo relativo a los costos adicionales de explotación del proyecto PAECO y a los requisitos de la Decisión 31/45 en el nuevo subsector de ensamblaje, instalación y servicio. Se ha comprobado que parte de la producción de PAECO cae bajo este nuevo subsector. Más tarde, se reconoció que parte de los costos adicionales de explotación no eran admisibles.

2. La Secretaría y el Banco Mundial han llegado a un acuerdo sobre los costos adicionales de capital y de explotación de los proyectos Mumtaz y PAECO.

RECOMENDACIÓN

1. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general de los proyectos de refrigeración del Banco Mundial al nivel de financiación y con los correspondientes costos de apoyo indicados en la tabla siguiente.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (US\$)	Costo de apoyo (US\$)	Organismo de ejecución
a)	Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Pakistan Airconditioning Engineering Co. P. Ltd. (PAECO)	176,681	22,969	Banco Mundial
b)	Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de CFC-12 a tecnología a base de HFC-134a en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Mumtaz Engineers	204,736	26,616	Banco Mundial

