



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



Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/34/25
21 de junio de 2001

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Trigésima cuarta Reunión
Montreal, 18 al 20 de julio 2001

PROPUESTAS DE PROYECTOS: ARGENTINA

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

Espuma:

- Conversión de CFC-11 a HCFC-141b en la fabricación de paneles aislantes de espuma rígida en Frio Star PNUD
- Eliminación CFC-11 por conversión a tecnología HCFC-141b en la fabricación de espuma de poliuretano rígida en 4 fabricantes de espuma (proyecto general) PNUD

Fumigantes:

- Eliminación de metilbromuro en semilleros de tabaco y vegetales no protegidos (primer tramo) PNUD

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

Antecedentes

- Información disponible más reciente sobre el total de consumo de SAO (1999)	4 964,10 toneladas PAO
- Consumo básico de sustancias del grupo 1, anexo A (CFC)	4 855,50 toneladas PAO
- Consumo de sustancias del grupo 1, anexo A para el año 2000	No disponible toneladas PAO
- Consumo básico de CFC en el sector de espuma	2 100,00 toneladas PAO
- Consumo de CFC en el sector de refrigeración en 2000	898,77 toneladas PAO
- Fondos aprobados para los proyectos de inversión en el sector de espuma a fines de 2000	\$EUA 10 703 594,00
- Cantidad de CFC a eliminar en proyectos de inversión en el sector de espuma al final de 2000	1 784,30 toneladas PAO
- Cantidad de CFC eliminados en proyectos de inversión aprobados en el sector de espuma al final de 2000	913,00 toneladas PAO
- Cantidad de CFC en proyectos de inversión aprobados en el sector de espuma no terminados a fines de 2000	871,30 toneladas PAO
- Cantidad de CFC restantes a eliminar en el sector de espumas a fines de 2000	25,47 toneladas PAO

Espuma rígida

1. Se presentan a la 34ª Reunión dos proyectos con un consumo total de SAO de 82 toneladas, incluido un proyecto general para cuatro empresas. El análisis de los datos de consumo indica que el consumo de CFC a eliminar con los dos proyectos excedería en alrededor de 57 toneladas el consumo restante en el sector. Se ha solicitado al PNUD que proporcione una aclaración acerca de esta situación relativa al consumo de SAO.

Frio Star

2. Frio Star, fundada en 1993, fabrica paneles aislantes de poliuretano para construcción general y almacenamiento en frío. Actualmente, la empresa está mezclando el CFC en forma interna dado que sus proveedores ya no premezclan los CFC. Frio Star consumió 21 toneladas PAO de CFC-11 en 2000 y se propone eliminar el uso de 18,9 toneladas PAO de CFC-11 por medio de la conversión a tecnología HCFC-141b intermedia (la duración del paso intermedio no se indicó en el informe). La solución permanente probable es la conversión a HFC líquido (HFC-245fa).

3. Esta compañía usa tres dispensadores ICR de baja presión (sin control de temperatura) con capacidades de 80, 100 y 150 kg/min. Según las fechas de compra de los dispensadores, solo el dispersador de baja presión de 80 kg/min. es admisible para el reemplazo conforme a las directrices del Fondo Multilateral. Se solicita la compra de un dispensador de 100 kg/min. (\$EUA 100.000) para reemplazar el dispensador de 80 kg/min. durante la conversión. Los costos adicionales de la conversión incluyen capacitación y asistencia técnica (\$EUA 30.000). El costo

de capital adicional es de \$EUA 143.000 (con 10% para imprevistos) y el costo de explotación adicional es de \$EUA 20.692, lo que ofrece como resultado un costo total de proyecto de \$EUA 163.692.

Empresas de espuma rígida del Proyecto general 4 Artestamp, Pasissan, Forever, Termica

4. El PNUD informó que todas las empresas se fundaron antes de 1987. Producen una variedad de productos de espuma rígida para aplicaciones de aislamiento. El consumo de CFC-11 (1998–2000) y el equipo básico de cada una de las empresas se indica en la Tabla 1 a continuación. Las cuatro empresas eliminarán un total de 54,9 toneladas PAO de CFC-11 por medio de la conversión a tecnología de HCFC-141b como paso intermedio durante 1 a 2 años. El paso final probable será la conversión a fórmulas de HFC.

5. Artestamp y Pasissan son propietarias cada de un dispensador de baja presión de 15 y 60 kg/min. respectivamente. Forever posee un dispensador de baja presión de 60 kg/min. y dos dispensadores de espuma pulverizada de 12 kg/min. cada uno. Térmica utiliza dos dispensadores de espuma pulverizada de 12 kg/min. y 7 kg/min. Todos los equipos fueron comprados entre 1985 y 1995.

6. La solicitud incluye costos de retroadaptación y reemplazo de equipos por una suma de \$EUA 335.000 para todas las empresas combinadas. Se deducirá un monto de \$EUA 31.000 en virtud de la edad de alguno de los equipos básicos. Los ensayos, la transferencia de tecnología y la capacitación ascienden a \$EUA 37.000. Otros costos, incluidos los costos adicionales, de explotación y totales del proyecto se indican en la Tabla 1 a continuación.

Justificación de la conversión a tecnología HCFC-141b

7. Se ha proporcionado la siguiente justificación para el uso de HCFC en la compañía. Se determinó que el uso de tecnología de HCF-141b como solución intermedia para eliminar el consumo de CFC-11 era la opción más viable para estas empresas. Las fórmulas base de agua no proporcionan suficientes propiedades de aislamiento para las aplicaciones específicas de las compañías y, por lo tanto, no se consideraron una opción viable. Se determinó que el HCFC-141b resultaba adecuado para mantener el aislamiento. La tecnología de hidrocarburos se consideró demasiado costosa debido a la disponibilidad limitada de subsidios.

8. El Gobierno de Argentina ha aprobado el uso de HCFC de parte de las compañías.

Tabla 1. Perfil de las 4 empresas

Empresa y fecha de fundación	CFC usado (1998-2000)	Impacto de PAO eliminadas (t/a)*	ICC** \$EUA	IOC*** \$EUA	Costo total del proyecto \$EUA	Monto solicitado \$EUA	Relación de costo a eficacia \$EUA/kg
4 EMPRESAS DEL PROYECTO GRUPAL							
Artestamp 1955	11	9,9	33 000	20 520	56 820	56 820	5,74
Pasissan 1980	12	10,8	58 000	22 708	68 908	68 908	6,38
Forever 1986	10	9,0	168 000	21 660	189 960	70 470	21,11
Térmica 1984	28	25,2	113 000	50 626	174 926	174 926	6,94
TOTAL PARCIAL	61	54,9	372 000	115 514	490 614	371 514	6,77

* toneladas por año **costo de capital adicional ***costo de explotación adicional

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

9. La Secretaría y el PNUD deliberaron acerca de los proyectos y acordaron sus subsidios admisibles como sigue:

Frio Star	\$EUA \$147.987
General (4 empresas)	\$EUA \$352.896

RECOMENDACIONES

10. El análisis del consumo de SAO de Argentina muestra algunas diferencias por las cuales no se puede determinar el consumo de las empresas incluidas en el proyecto.

11. La Secretaría no recibió información del Gobierno de Argentina que convalide el consumo de CFC. Sugirió que el requisito se aplique para los proyectos que se presentan a la 35ª Reunión, dado que el proceso para presentación de proyectos a la 34ª Reunión ya había comenzado.

12. Los proyectos se presentan para su consideración individual en vista de las diferencias en el consumo de SAO del sector.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS ARGENTINA

SECTOR: Fumigantes Uso de SAO en el sector (2000): 456,6 toneladas PAO

Umbrales de relación costo-eficacia en el subsector: n/a

Título del proyecto:

- a) Eliminación de metilbromuro en semilleros de tabaco y vegetales no protegidos (primer tramo)

Datos del proyecto	Metilbromuro
Consumo de la empresa (toneladas PAO)	178,80
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	178,80
Duración del proyecto (meses)	54
Monto inicial solicitado (\$EUA)	11 487 214
Costo final del proyecto (\$EUA):	
Costo adicional de capital (a)	
Costo de imprevistos (b)	
Costo adicional de explotación (c)	
Costo total del proyecto (a+b+c)	5 000 000
Propiedad local (%)	100%
Componente de exportación (%)	0%
Monto solicitado (\$EUA) *	500 000
Costo-eficacia (\$EUA/kg)	
¿Financiación de contraparte confirmada?	Sí
Organismo nacional de coordinación	OPROZ
Organismo de ejecución	PNUD

Recomendaciones de la Secretaría:	
Monto recomendado (\$EUA)	
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	
Costo-eficacia (\$EUA/kg)	
Costos de apoyo del organismo de ejecución (\$EUA)	
Costo total al Fondo Multilateral (\$EUA)	

* Primer tramo

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

Eliminación de metilbromuro en semilleros de tabaco y vegetales no protegidos

13. Sobre la base de los datos oficiales informados por el Gobierno de la Argentina para 1998, los principales usos de metilbromuro (MB) en el país son: 330 toneladas PAO para fresas, vegetales protegidos y flores cortadas, 156 toneladas PAO para tabaco y semilleros de vegetales en terreno abierto y 18 toneladas PAO para usos posteriores a la cosecha.

14. El Gobierno de Argentina presenta un proyecto para eliminar 178,8 toneladas PAO de MB utilizadas en semilleros de tabaco y semilleros de vegetales no protegidos. Este proyecto es parte de la estrategia nacional para eliminar todos los usos controlados de MB, con excepción de los usos críticos y las aplicaciones de cuarentena y pre-embarque.

15. Actualmente, la Argentina está ejecutando un proyecto de inversión para eliminar 330 toneladas PAO de metilbromuro en el sector de fresas, flores cortadas y vegetales de invernadero antes de 2005 (ONUDI, a un costo de \$EUA 3.183.390) y la Fase I de un proyecto de inversión para eliminar MB en usos posteriores a la cosecha (Banco Mundial, a un costo de \$EUA 375.000). La Fase II del proyecto se presentará a consideración del Comité una vez que se haya completado la Fase I.

16. La zona de producción de tabaco, situada en el noreste y noroeste del país, ha crecido de 58.422 ha en 1994 a 79.015 ha en 2000. En 1999, casi 42 por ciento de los productos de tabaco se exportaron a países que operan al amparo del Artículo 2. Los agricultores no exportan el tabaco sino que venden su producción a 13 compañías que procesan el tabaco y exportan cigarrillos y productos de tabaco.

17. Los vegetales no protegidos (tomates, pimientos, berenjenas, ajíes y melones) se producen en la región noroeste del país. Los sistemas de producción para la mayor parte de los vegetales de terreno abierto, especialmente los tomates y los pimientos, requieren la creación de semilleros para obtener almácigos para los cultivos. El suelo para la producción de almácigos se trata con MB.

18. Casi todos los semilleros de tabaco y vegetales de terreno abierto se fumigan con MB para controlar las malezas, los nematodos y las pestes del suelo.

19. Las tecnologías alternativas para reemplazar el MB en la reducción de semilleros de tabaco son los sistemas de bandeja flotante y no flotantes instaladas en microtúneles y productos químicos alternativos (metam sodio) en zonas específicas donde la presión de las pestes permite su uso. La selección de estas tecnologías se basa sobre los resultados de dos proyectos de demostración, uno para semilleros de tabaco (incluido en el programa de trabajo del PNUD) y otro para los sectores de fresas, flores cortadas y vegetales protegidos (incluido en el programa de trabajo de la ONUDI).

20. El costo total de capital del proyecto se ha calculado en \$EUA 11,95 millones; el costo de la transferencia de tecnología y capacitación se ha calculado en \$EUA 3,64 millones y los costos

de explotación en \$EUA 1,43 millones (costo total de \$EUA 17,02 millones que incluyen un financiamiento de contraparte de \$EUA 4,53 millones. El plazo estimado para la ejecución del proyecto es de 4,5 años. La eficacia de costo del proyecto es de \$EUA 64,24/kg.

21. La Argentina ha emitido normas legales relacionadas con el MB, tales como el Decreto No. 3489/58 (registro obligatorio del comercio, la importación y exportación de productos para la protección de plantas que incluyen MB); Resolución No. 440/98 (procedimientos y criterios para el registro de productos fitosanitarios); Resolución No. 20/96 (reglamenta los residuos presentes en los productos tratados con fumigantes); Resolución No. 280/98 (prohíbe el uso de MB en campañas de control de plagas urbanas); Disposición No. 28/99 (establece el Grupo Consultivo sobre MB). Además, este proyecto será acompañado por un paquete de medidas de políticas destinadas a asegurar que el MB eliminado con este proyecto no se introduzca nuevamente en una etapa posterior.

22. El proyecto será ejecutado por el PNUD con la coordinación nacional de la Oficina del Ozono, en estrecha cooperación con el Instituto Nacional de Tecnología Agrícola.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

23. El PNUD informó a la Secretaría que alrededor de 42 por ciento del tabaco producido en Argentina se exporta a países que no operan al amparo del Artículo 5. Sin embargo, los agricultores cultivan el tabaco y lo venden a empresas de propiedad nacional que lo exportan. El porcentaje de exportación a países que no operan al amparo del Artículo 5 no se ha considerado en el cálculo de los costos adicionales del proyecto.

24. La ejecución de este proyecto producirá la eliminación de todos los usos controlados del MB antes de fines de 2006, con excepción de 18 toneladas PAO en usos posteriores a la cosecha y para aplicaciones críticas, de cuarentena y pre-embarque.

25. La Secretaría señaló la alta sensibilidad de la metodología utilizada para calcular el costo de explotación del proyecto, ya que un pequeño cambio en la cantidad de fertilizantes, mano de obra, bandejas y sus costos producirán cambios importantes en el cálculo general. El costo de capital del proyecto se calculó considerando el precio de la bandeja de poliestireno en \$EUA 1,17/unidad; si embargo, el precio de bandejas similares en otros proyectos aprobados (Brasil y Malawi) es de menos de \$EUA 1,00/unidad y, si las bandejas se produjeran en forma local, éste se podría reducir a \$EUA 1,00/unidad. Si se aplica un valor de \$EUA 1,00/bandeja, el costo del proyecto se reduciría en \$0,86 millones. La relación de la mano de obra total relacionada con los semilleros tradicionales (usando MB) en comparación con el sistema de bandeja flotante usado para calcular el costo de explotación del proyecto fue de 1,7 a 1; sin embargo, se ha informado una relación 3 a 1 para una granja de tamaño medio en un estudio sobre los semilleros de tabaco en la Argentina. Si se aplica una relación de 3 a 1, se lograrían ahorros por más de \$EUA 5 millones.

26. La Secretaría consideró que el costo del programa de capacitación era excesivo (\$EUA 3,64 millones) y solicitó aclaración acerca de la necesidad de utilizar cuatro líderes de capacitación (\$EUA 2.000/mes cada uno) y 50 instructores; \$EUA 433.000 para programas y talleres de capacitación y material de capacitación; y \$EUA 591.000 para transportes. El PNUD informó que el proyecto deberá capacitar a 24.400 agricultores que trabajan en granjas situadas en climas muy diferentes; el proyecto cubre diferentes tipos de cultivos, con una temporada de producción de casi 12 meses para algunos vegetales y 5 meses para el tabaco. Se contratará a líderes de capacitación por 45 meses (82 por ciento del tiempo) y se contratará a instructores durante sólo 5 meses por año (el financiamiento de contraparte cubrirá el tiempo adicional necesario para transferir la tecnología y capacitar a los agricultores).

27. La Secretaría del Fondo y el PNUD, considerando la sensibilidad de la metodología usada para calcular los costos de explotación, acordaron determinar el costo total del proyecto sobre la base de proyectos de inversión de eliminación en semilleros de tabaco en otros países similares pero más rentables. Por lo tanto, se acordó un costo total de proyecto de \$EUA 5 millones, que cubre los requisitos de equipos y capacitación y asistencia técnica para lograr la eliminación total del MB en los sectores de tabaco y horticultura en la Argentina.

28. El PNUD asiste al Gobierno de la Argentina en la redacción de una propuesta para un acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo con los compromisos propuestos y un plan de acción para la eliminación del MB en la Argentina. El proyecto de acuerdo estará terminado antes de la 34ª Reunión del Comité.

RECOMENDACIÓN

29. Este proyecto se presenta para la consideración individual del Comité Ejecutivo.
