



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/24/Mexico
27 de febrero de 2001

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL
FONDO MULTILATERAL PARA LA APLICACIÓN
DEL PROTOCOLO DE MONTREAL

Trigésima tercera reunión
Montreal, 28 al 30 de marzo de 2001

PROPUESTA DE PROYECTO: MÉXICO

El presente documento contiene los comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo referentes a la siguiente propuesta de proyecto:

Espumas

- Eliminación completa de SAO en el sector de espumas

PNUD

SECTOR:	Espumas	Empleo de SAO en el sector (1999):	435 toneladas PAO
Umbral de rentabilidad de costos por subsectores:	Espumas para revestimiento integral		US \$16,86/kg
	Espumas rígidas		US \$7,83/kg

a) Eliminación completa de SAO en el sector de espumas

Datos del proyecto	Varios subsectores
	Sector de espumas (final)
Consumo total en la empresa (toneladas PAO)	592,3
Impacto total del proyecto (toneladas PAO)	543,4
Duración total del proyecto (meses)	60
Costo marginal total de capital	3.033.500
Costo total de gestión del proyecto	260.000
Costo total de imprevistos	329.350
Costo total del proyecto	3.622.850
Propiedad local (%)	100%
Componente exportador (%)	0%
Plan de desembolso del costo del proyecto (número de tramos)	5
Cantidad solicitada para el 1 ^{er} tramo (US \$)	833.150
Organismo coordinador nacional	Instituto Nacional de Ecología (INE)
Organismo de ejecución	PNUD

Recomendaciones de la Secretaría	
Importe recomendado (US \$)	
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	
Relación costo-eficacia (US \$/kg)	
Costos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	
Costo total para el Fondo Multilateral (US \$)	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes sectoriales

- Consumo total de SAO más reciente disponible (1999)	5.008,2 toneladas PAO
- Consumo de referencia de sustancias del Grupo I del Anexo A (CFCs)	4.624,9 toneladas PAO
- Consumo de sustancias del Grupo I del Anexo A durante 1999	2.837,9 toneladas PAO
- Consumo de referencia de CFC del sector de espumas	1.016,7 toneladas PAO
- Consumo de CFC en el sector de espumas durante 1999	435 toneladas PAO
- Fondos aprobados para proyectos de inversión en el sector de espumas a final de 2000	US \$8.670.465
- Cantidad de CFC a eliminar mediante proyectos de inversión en el sector de espumas a final de 2000	1.464,8 toneladas PAO
- Cantidad de CFC eliminada mediante proyectos de inversión en el sector de espumas a final de 2000	862,2 toneladas PAO

Otros antecedentes sectoriales relevantes

1. Las 435 toneladas PAO de consumo de SAO en el sector de espumas comunicadas por México representan un 43% del consumo de referencia del sector. La totalidad de este consumo restante ha sido objeto de proyectos aprobados que están pendientes de completarse. Sin embargo, parece ser que la encuesta del sector de espumas realizada por el PNUD en diciembre de 2000 ha permitido determinar la existencia de consumidores adicionales de SAO, principalmente PYMES del sector, con un consumo adicional estimado de 592,3 toneladas PAO de CFC-11 en 1999. Estos consumidores son atendidos básicamente por seis empresas locales de sistemas, que ya han recibido ayuda para convertir sus instalaciones y ofrecer sistemas sustitutivos de los CFC. De este modo, todas las empresas de sistemas se han dotado de la capacidad de ofrecer sistemas sustitutivos a los demás usuarios de sistemas que utilizan SAO. Las encuestas realizadas por el Gobierno y las realizadas por el organismo de ejecución han producido datos de consumo diferentes. En consecuencia, con los datos actualmente disponibles es difícil determinar el consumo restante del sector con una mínima certeza.

Eliminación completa en el sector de espumas

Antecedentes

2. El proyecto se presentó en la Trigesimosegunda Reunión en cumplimiento de la Decisión 30/52 del Comité Ejecutivo, por la que se ordenaba al organismo de ejecución que tratara de encontrar con México una solución que respetara las normas del Fondo Multilateral y la situación especial del país. Esta decisión fue consecuencia de ciertas medidas políticas adoptadas por México, que han hecho que el precio del CFC-11 se sitúe muy por encima del de su sustituto más habitual, el HCFC-141b. En estas circunstancias, el proyecto para la eliminación del consumo restante de CFC presentado por el PNUD en la Trigésima Reunión, que se había

preparado siguiendo el método tradicional de presentación de propuestas de proyectos, resultó no ajustarse a las normas del Fondo Multilateral.

3. Con la colaboración del Gobierno de México, el PNUD llevó a cabo una encuesta que sirvió de base para un plan sectorial de eliminación completa preparado con arreglo a la Decisión 25/15 sobre proyectos generales de eliminación completa. El documento del proyecto se presentó seguidamente en la Trigesimosegunda Reunión del Comité Ejecutivo para su estudio. Una vez examinado por la Secretaría, se presentó como documento UNDP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Mexico. De este documento pueden facilitarse copias a quien las solicite. Sin embargo, en vista de las cuestiones que se plantearon, especialmente las referentes a la fiabilidad de los datos de consumo de las restantes empresas a las que podrían facilitarse fondos, el PNUD solicitó el aplazamiento del proyecto para posibilitar la adopción de medidas adicionales para confirmar los datos de consumo.

4. Posteriormente, el PNUD ha realizado una auditoría de 42 de las 242 empresas iniciales. Basándose en la auditoría, el PNUD ha revisado la propuesta de proyecto y ha vuelto a presentarla a estudio en la Trigesimotercera Reunión. La Secretaría ha examinado la propuesta revisada y ha informado al PNUD sobre algunas cuestiones dimanantes de los resultados de la auditoría y también del propio documento del proyecto revisado. Estas cuestiones se resumen más adelante en los comentarios de la Secretaría.

5. A continuación se indican los datos principales del plan de eliminación revisado:

- Se calcula que el costo total del proyecto, que se ejecutará en cinco años (2000-2004), será de US \$3.622.850 y se eliminarán 543,4 toneladas de CFC-11, frente al costo inicial de US \$3.951.750 para eliminar 890 toneladas. La cantidad total se solicitará en cinco tramos, para eliminar los CFC en el plazo de cuatro años. En la tabla siguiente se detalla la financiación que se solicita y el plan de eliminación.

	Año					Total
	2000	2001	2002	2003	2004	
Costo del proyecto US \$:	666.500	805.000	782.000	780.000	--	3.033.500
Costos de gestión del proyecto US \$:	100.00	50.000	50.000	50.000	10.000	260.000
Imprevistos (10%) US \$:	76.650	85.500	83.200	83.000	1.000	329.350
Costos totales del proyecto US \$:	843.150	940.500	915.200	913.000	11.000	3.622.850
Eliminación anual de PAO (toneladas):		108,5	185,0	180,4	69,5	543,4
PAO restante en el sector (toneladas):	543,4	434,9	249,9	69,5	0	0

- Las empresas mexicanas de sistemas han utilizado HCFC-141b en algunos de los sistemas suministrados a sus clientes. Las empresas de sistemas, incluidas las que han completado proyectos financiados por el Fondo Multilateral para ofrecer sistemas sin CFC, facilitan también sistemas con CFC a empresas que no han recibido financiación del Fondo Multilateral.

- Según se dice, una empresa de sistemas ha facilitado sistemas con un 70% de HCFC-141b mezclado con un 30% de CFC-11 a empresas que aún no han recibido financiación del Fondo Multilateral, y se requiere ayuda para que estas empresas (23 de las 42 auditadas) puedan convertirse por completo a HCFC-141b al 100%.
- Se identificaron 220 empresas admisibles a financiación (que utilizan CFC-11 o HCFC-141b mezclado con CFC-11), en vez de las 242 iniciales.
- El consumo total determinado para el sector de espumas, 592,3 toneladas, seguía siendo superior a las 435 toneladas comunicadas por México en 1999, pero el PNUD indicó que esto era más fácil de justificar.

6. El costo del proyecto se calculó del siguiente modo:

- a) se agrupó a las empresas en cuatro categorías, poniendo a las 171 empresas de espuma proyectada junto con 34 empresas de aplicaciones para el automóvil y el aislamiento de tuberías;
- b) se formularon determinadas hipótesis para establecer el porcentaje de empresas a las que se pagarían costos de adaptación y el de empresas a las que se pagarían costos de sustitución de equipos;
- c) a partir de (a) y (b), se calculó el “costo unitario normalizado” de cada categoría de empresa;
- d) se calcularon los costos globales de cada grupo en función del número total de empresas del grupo;
- e) de acuerdo con la Decisión 25/50, no se han tenido en cuenta costos o ahorros marginales de explotación.

En la tabla siguiente se indican los costos normalizados calculados.

Categoría	Costo unitario normalizado por empresa US \$
Espuma proyectada, automóvil y aislamiento de tuberías	11.500
Paneles y otras espumas rígidas	19.500
Suelas de zapatos	37.000
Revestimientos integrales	12.000

7. De acuerdo con el plan revisado, el PNUD solicita el pago de un primer tramo de US \$843.150.

Impacto del proyecto

8. Con la finalización del proyecto se eliminará todo el consumo restante de SAO del sector de espumas de México.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

1. La Secretaría ha examinado el documento revisado, así como las copias de los cuestionarios cumplimentados procedentes de la auditoría que se entregó junto con el documento del proyecto y ha formulado las siguientes observaciones:

- a) El concepto original del cálculo del coste del plan de eliminación que fue objeto de discusión entre el PNUD y la Secretaría con anterioridad a la Trigesimosegunda Reunión no concuerda con la información obtenida a través de la auditoría de la muestra de empresas, por lo que el Fondo Multilateral no está ya interesado en que se haga así;
- b) En relación con el CFC-11 y el HCFC-141b que, según se afirma, ha premezclado una empresa de sistemas para uso de algunas empresas, todos los expertos del sector consultados por la Secretaría coinciden en que, si bien la mezcla es admisible, no existe diferencia técnica entre el empleo de un 70% de HCFC-141b mezclado con un 30% de CFC-11 y el empleo de un 100% de HCFC-141b. Esta práctica es inusual en el sector y, salvo que venga dictada por motivos económicos u otras exigencias de la producción, no tiene justificación técnica, ya que el HCFC-141b es un producto sustitutivo del CFC-11 que prácticamente no requiere modificaciones para la aplicación principal (espuma proyectada) con el tipo de máquinas que emplean la mayoría de las empresas (Gusmer FF-1600). El PNUD subrayó que este planteamiento fue adoptado por la empresa de sistemas (Eiffel) sobre todo a causa de las grandes fluctuaciones de la oferta y de los precios de estos dos productos químicos en México;
- c) Aunque los resultados de la auditoría pretendían servir de muestra del sector, esto no parece ser el caso. El análisis realizado por la Secretaría de la información facilitada por los cuestionarios indica que la cantidad de US \$3.632.850 supera probablemente los costos financiables según las políticas y directrices del Fondo, por lo siguiente:
 - i) La experiencia de los proyectos aprobados anteriormente indica que las empresas de espumas proyectadas de México utilizan predominantemente dosificadoras Gusmer que sólo requieren pequeñas adaptaciones de escaso valor. Los resultados de la auditoría confirman esto, al indicar que todos los fabricantes de espumas proyectadas utilizan máquinas de proyección

Gusmer y que 41 de las 66 máquinas utilizadas por las 42 empresas para todas las aplicaciones son máquinas Gusmer;

- ii) 22 de las 66 dosificadoras de espuma, incluidas 9 de las 13 dosificadoras de baja presión, fueron adquiridas después del 25 de julio de 1995, y la mayor parte entre 1996 y 1999. El costo de sustitución de dichas máquinas no es financiable;
- iii) 25 de las 66 dosificadoras de espuma, incluidas tres de las cuatro máquinas de baja presión admisibles para sustitución, tenían entre 15 y 28 años de antigüedad. Según las reglas existentes, la sustitución de unas máquinas tan viejas está sujeta a un descuento por antigüedad;
- iv) Al parecer, al menos cuatro de las 42 empresas auditadas se han constituido con posterioridad al 25 de julio de 1995.

2. En vista de las observaciones formuladas en el párrafo 2 y de la extrapolación que podría practicarse a partir de los resultados de la auditoría, cabe concluir que la metodología para la determinación del costo del proyecto que se propone en el plan de eliminación, basada en las categorías y costos normalizados definidos en función de la proporción de sustituciones y adaptaciones de equipos y/o en los costos de equipos nuevos, no es exacta y puede dar lugar a la financiación de costos no admisibles. Asimismo, la ejecución del proyecto basada estrictamente en dicha categorización podría restringir la rápida eliminación de los CFC, especialmente en el subsector de espumas proyectadas que no requiere de una importante aportación externa de inversiones o transferencias de tecnología.

3. Además, el plazo de cuatro años para la eliminación de los CFC en la espuma proyectada podría restringir la capacidad de las empresas para eliminarlos antes, puesto que la cuestión no es la disponibilidad de sistemas de HCFC-141b en el mercado, sino la aparente resistencia de las empresas de sistemas a suministrar sistemas de HCFC-141b a una determinada categoría de productores de espumas, en la que se incluyen los productores de espumas proyectadas, con respecto a los cuales piensan que podrían no ser capaces de utilizar estos sistemas y que en consecuencia necesitarían la ayuda del Fondo Multilateral.

4. Normalmente, los proveedores de sistemas están obligados a facilitar a sus clientes unas instrucciones sobre el uso de sus sistemas. En la aplicación de espumas proyectadas, donde el HCFC-141b es un producto sustitutivo que prácticamente no requiere modificaciones y donde los operadores utilizan predominantemente máquinas Gusmer que requieren una adaptación sencilla y económica, debería animarse a las empresas que reúnen los requisitos para financiación a que eliminan los CFC si pueden, quieren o están preparadas para ello. En estas circunstancias, y pendiente de auditorías exactas y verificadas, su costo marginal de capital podría pagarse retroactivamente sobre la base de unos costos pactados de adaptación o sustitución para la aplicación correspondiente. Esto podría hacerse durante la ejecución de los tramos siguientes.

5. La auditoría realizada ha demostrado que estas auditorías son viables y constituyen un medio más realista de identificación de los costos financiables. Dado que todas las empresas se agrupan en torno a las seis empresas de sistemas (ya financiadas por el Fondo Multilateral), no debería ser especialmente difícil someter a auditoría a las restantes 178 empresas, siempre que se cuente con los fondos necesarios.

6. Los niveles de financiación estimados para las aplicaciones de espumas en los subsectores de suelas de zapatos y revestimiento integral parecen fiables a la luz de la experiencia, y el Gobierno podría iniciar la ejecución de la eliminación en estos subsectores si así lo desea.

7. Dada la posible reducción del costo marginal del proyecto, cuando se prepare el plan definitivo tendrá que revisarse también la cantidad total de US \$260.000 (US \$286.000 si se incluyen imprevistos) propuesta para financiar la gestión del proyecto.

8. El PNUD solicita un primer tramo de US \$843.150, que incluye US \$100.000 (más un 10% para imprevistos, lo que hace un total de US \$110.000) como costos de gestión del proyecto. Sería conveniente que el Comité Ejecutivo adelantara esta cantidad (excluido el 10% para imprevistos por valor de US \$10.000 añadido a los costos de gestión del proyecto) con la condición de que el PNUD:

- a) siga desarrollando y ejecute una fase inicial de la eliminación de SAO en las empresas identificadas mediante auditoría;
- b) someta a auditoría a las demás empresas;
- c) sobre la base de la auditoría:
 - i) informe al Comité Ejecutivo en su Trigesimosexta Reunión, en 2002, sobre la marcha de la ejecución de este primer tramo;
 - ii) presente el plan definitivo para la eliminación del uso de SAO en las restantes empresas, teniendo en cuenta la necesidad de alcanzar más rápidamente esta eliminación. No obstante, el PNUD podrá presentar este plan antes de la Trigesimosexta Reunión.

Esto garantizará que el Comité reciba un plan que permita asegurar un nivel razonablemente exacto de ayuda del Fondo Multilateral sin retrasar el cumplimiento de los deseos del Gobierno mexicano de eliminar el consumo restante de CFC en el sector de espumas.

9. En consecuencia, se remite el proyecto independientemente para su estudio por razón de la Decisión 30/52 (b) y (d), teniendo en cuenta los comentarios de la Secretaría contenidos en los párrafos 1 a 8 precedentes.

RECOMENDACIONES

1. Sería conveniente que el Comité Ejecutivo:
 - a) Tome nota con reconocimiento del Plan de eliminación en el sector de espumas de México;
 - b) Apruebe la cantidad de US \$833.150, incluidos US \$100.000 en concepto de financiación de la gestión del proyecto, en el entendimiento de que el PNUD y el Gobierno de México:
 - i) ejecutarán una fase inicial del plan para las empresas identificadas mediante auditoría de sus condiciones iniciales. En la ejecución del proyecto, y aun actuando con flexibilidad, el PNUD y el Gobierno deberán tener buen cuidado en garantizar que la financiación de las empresas seleccionadas sea acorde con las políticas y directrices del Fondo Multilateral;
 - ii) realizarán una o varias auditorías finales de las demás empresas y, sobre la base de dichas auditorías, prepararán la fase final del plan, incluidos costos marginales, teniendo en cuenta los comentarios de los párrafos 1 a 8 del apartado de comentarios y recomendaciones de la Secretaría, para su presentación al Comité Ejecutivo en su Trigesimosexta Reunión a más tardar.
 - c) Solicite del PNUD que refleje completamente la cantidad de US \$833.150 aprobada en esta reunión en el plan definitivo que ha de preparar y que incluya un informe sobre el estado de la ejecución de esta fase inicial al presentar el plan definitivo;
 - d) Solicite del PNUD que comunique a la Secretaría los resultados de las auditorías que han de realizarse y cualquier otra información pertinente utilizada para determinar los costos del plan que pueden ser objeto de financiación.
