



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Colombia
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: COLOMBIA

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

Espumas:

- | | |
|---|------|
| • Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en Olaflex con un programa de asistencia técnica que se extiende a 10 pequeños clientes | PNUD |
| • Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en 25 pequeñas empresas en torno a su casa central Espumlatex con un programa de asistencia técnica que se extiende a los distribuidores | PNUD |
| • Financiación retroactiva para la conversión de CFC-11 a tecnología a base de agua en la fabricación de espumas moldeadas flexibles y de revestimiento integral en Espumlatex-Promicolda | PNUD |

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS COLOMBIA

SECTOR: Espumas Uso de SAO en el sector (1999): 352,7 toneladas PAO

Umbrales de relación de costo

a eficacia en el subsector:

Revestimiento integral

US \$16,86/kg

Múltiples

US \$13,85/kg*

Títulos de los proyectos:

- a) Financiación retroactiva para la conversión de CFC-11 a tecnología a base de agua en la fabricación de espumas moldeadas flexibles y de revestimiento integral en Espumlatex-Promicolda
- b) Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en 25 pequeñas empresas en torno a su casa central Espumlatex con un programa de asistencia técnica que se extiende a los distribuidores
- c) Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en Olaflex con un programa de asistencia técnica que se extiende a 10 pequeños clientes

Datos de los proyectos	Revestimiento integral	Subsectores múltiples	
	Promicolda	Espumlatex	Olaflex
Consumo de la empresa (ton. PAO)	11.50	110.30	15.70
Impacto del proyecto (ton. PAO)	11.50	100.70	15.00
Duración del proyecto (meses)		36	36
Suma inicial solicitada (US \$)	193,890	620,748	191,833
Costo final del proyecto (US \$):			
Costo adicional de capital a)	217,936	846,550	212,000
Costo de imprevistos b)		84,655	21,200
Costo adicional de explotación c)	150,284	138,503	123,647
Costo total del proyecto (a+b+c)	368,220	1,069,708	356,847
Propiedad local (%)	100%	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%	0%
Monto solicitado (US \$)	0	0	191,833
Costo a eficacia (US \$/kg.)	16.86	10.46	11.76
Financiación de contraparte confirmada?		Sí	
Organismo nacional de coordinación	Unidad Técnica de Ozono - UTO		
Organismo de ejecución	PNUD	PNUD	PNUD

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>			
Monto recomendado (US \$)			191,833
Impacto del proyecto (toneladas PAO)			15.00
Costo a eficacia (US \$/kg)			11.76
Gastos de apoyo del organismo (US \$)			24,938
Costo total del Fondo Mult. (US \$)	Pendiente	Pendiente	216,771

* Cada uno de los dos proyectos tiene tres componentes, 2 de revestimiento integral y uno de espumas rígidas con un umbral compuesto de relación de costo a eficacia de US \$13,85/kg. Los tres componentes de cada proyecto están dentro del umbral aplicable de relación de costo a eficacia para el subsector.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes del sector

- Datos últimos disponibles de consumo total de SAO (1999)	997,13	toneladas PAO
- Consumo básico de sustancias del Anexo A Grupo I (CFC)	2 208,20	toneladas PAO
- Consumo de sustancias del Anexo A Grupo I para el año 1999	986,16	toneladas PAO
- Consumo básico de CFC en el sector de espumas	414,20	toneladas PAO
- Consumo de CFC en el sector de espumas en 1999	352,73	toneladas PAO
- Fondos aprobados para proyectos de inversión en el sector de espumas al cierre de 1999	US \$2 391 808,00	
- Cantidad de CFC por eliminar en proyectos de inversión en el sector de espumas al cierre de 1999	474,70	toneladas PAO
- Cantidad de CFC eliminadas en proyectos de inversión en el sector de espumas al cierre de 1999	190,00	toneladas PAO
- Fondos aprobados para proyectos de inversión en el sector de espumas en 2000	US \$0	
- Cantidad de CFC por eliminar en proyectos de inversión en el sector de espumas aprobados en 2000	0	toneladas PAO

Información sobre antecedentes

1. Los dos proyectos, Grupo Central de Sistemas Espumlatex y Espumlatex Promicolda, fueron sometidos a la consideración de la 31ª Reunión. La Secretaría del Fondo examinó y deliberó con el PNUD acerca de los dos proyectos y en base al análisis presentado en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/31 a la 31ª Reunión del Comité Ejecutivo con las recomendaciones correspondientes a su aprobación. El PNUD retiró subsiguientemente los proyectos antes de que los considerara el subcomité de examen de proyectos. Se dispone a solicitud de ejemplares del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/31.

Grupo Central de Sistemas Espumlatex

2. Según lo informado por la Secretaría en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/31 (página 6) el proyecto original del grupo de casa central incluía una solicitud de una suma de US \$292 400 por pagar a siete distribuidores, dos de los cuales eran Espumlatex y Espumlatex Promicolda, para asegurar el suministro de nuevos sistemas a clientes muy pequeños a un precio competitivo. La cantidad solicitada se basaba en el costo adicional de explotación calculado en base al consumo de 68,1 toneladas de CFC de las cuales 57,1 toneladas o el 83% correspondían a Espumlatex y a su empresa subsidiaria (Espumlatex Promicolda). No se indicaban los usuarios reales de los sistemas. Al deliberarse acerca de este componente del proyecto se convino en que la financiación no era admisible. Por consiguiente, el PNUD revisó el documento de proyecto excluyendo al componente del distribuidor y lo sometió a la consideración de la 31ª Reunión.

3. En el documento de proyecto sometido a la consideración de la 32ª Reunión para el Grupo de Casa Central de Sistemas, el PNUD ha propuesto un componente de asistencia técnica

de US \$287 980 para el distribuidor que se extiende a compradores muy pequeños y “aislados”. Puesto que su utilización de espumas es muy pequeña, las empresas compradoras pequeñas y “aisladas” no tienen equipo de procesamiento de espumas. En el documento se indica que los distribuidores y los pequeños clientes han sido determinados y cuantificados sobre el terreno, pero no se proporciona en el documento ninguna información sobre la identidad de los beneficiarios. La asistencia técnica está constituida por:

10 talleres para distribuidores a US \$5 000 por taller	US \$50 000
274 pruebas a US \$500 cada una	US \$137 000
274 visitas para pruebas a US \$100 cada una	US \$27 400
274 visitas de verificación a US \$100 cada una	US \$27 400
Supervisión y apoyo técnico internacionales	US \$20 000

4. Los otros dos componentes del proyecto, es decir el componente de la Casa Central de Sistemas Espumlatex y el componente de las 25 empresas objetivo continúan esencialmente siendo igual a lo presentado a la 31ª Reunión y no se requerirá ningún cambio de las recomendaciones de la Secretaría respecto a estos dos componentes del proyecto.

Espumlatex Promicolda (retroactivo)

5. El PNUD sometió el proyecto a la consideración de la 31ª Reunión solicitando la financiación retroactiva de los costos incurridos cuando la empresa realizó la conversión de sus operaciones de espumas moldeadas flexibles de CFC-11 a tecnología a base de espumación acuosa en junio de 1994. Se solicitaba la suma de US \$179 500. En esto se incluían el costo adicional de capital y el costo adicional de explotación por US \$40 000 y US \$139 500 respectivamente, con el siguiente desglose:

Alteraciones para sistema de premezcla	US \$15 000
Ensayos	US \$20 000
Pruebas de verificación	US \$5 000
Total	US \$40 000

6. La suma de US \$139 000 representaba el NPV por dos años del costo adicional de explotación calculado en base a la utilización de 11,5 toneladas de CFC-11 cuya eliminación había sido notificada en 1994 y a un aumento del 10% de la densidad de espuma.

7. La Secretaría asesoró al PNUD para que pidiera información de la empresa acerca de la diferencia real de costo, los costos operacionales en lugar del cálculo teórico de NPV por 2 años, en base al consumo que era difícil de verificar en vista de las discrepancias obvias en los datos de consumos notificados por la empresa y los notificados en el programa de país para el subsector. Después de la deliberación sobre los asuntos implicados, el PNUD decidió solicitar los costos de capital de US \$40 000 y como tal se recomendó la aprobación del proyecto.

8. El PNUD ha presentado nuevamente el proyecto a la 32ª Reunión solicitando el pago retroactivo de US \$368 220 que está constituido por US \$217 936 de costo adicional de capital y por US \$150 284 de costo adicional de explotación. El desglose es como sigue:

Costo de un dispensador de espumas de alta presión adquirido para US \$217 936
sustituir a un dispensador de baja presión

Dos años de costo adicional de explotación NPV en base al uso de US \$150 284
11,5 toneladas de CFC-11 y de un aumento del 13,6% de la
densidad de espuma

9. Al justificar la solicitud de pago retroactivo de US \$217 936 para el dispensador de alta presión, el PNUD mantenía que en la fecha en la que se realizó la conversión de las operaciones de la empresa, el costo de sustitución del dispensador de baja presión por uno de alta presión era un costo adicional admisible.

10. El PNUMA indicó también que no solamente se realizará la conversión de la producción de espumas moldeadas flexibles, según lo indicado en el primer documento de proyecto (presentado a la 31ª Reunión), sino también la de producción de espumas de revestimiento integral y que la información del documento de proyecto anterior era errónea. Por consiguiente, el consumo de 11,5 toneladas de CFC-11 correspondía a las espumas moldeadas flexibles y a las espumas de revestimiento integral. Sin embargo, la utilización del sistema de espumación continúa siendo la misma que en el primer documento, cuando la eliminación se atribuía solamente a la producción de espumas moldeadas.

11. Antes de la presentación del documento de proyecto la Secretaría recibió una comunicación del Gobierno de Colombia por la cual se convalidaban los datos de consumo del programa de país.

Espumas de revestimiento integral

Olaflex

12. Olaflex es una empresa de propiedad al 100% de Colombia establecida en 1991. Es una empresa importadora y distribuidora de sustancias químicas de poliuretano, fabricante de sistemas para sus propios clientes y fabricante de productos de espuma de poliuretano, incluidos los cojines de sillas de espuma moldeada flexible, los componentes de piezas de sillas de revestimiento integral y espumas de pulverización de poliuretano rígidas y paneles de espumas.

13. El promedio de consumo de Olaflex (1997-1999) era respectivamente de 7,4 toneladas y de 5,2 toneladas de CFC-11 en la producción de espumas rígidas y de espumas de revestimiento integral.

14. El objetivo de esta propuesta de proyecto es eliminar el consumo de CFC-11 en las actividades de producción de Olaflex, así como proporcionar asistencia técnica a los clientes finales. Se realizará la conversión de la producción de espumas rígidas a HCFC-141b mientras

que la conversión de la producción de espumas moldeadas flexibles y de espumas de revestimiento integral se efectuará con tecnología de espumación acuosa.

15. Olaflex tiene en funcionamiento un dispensador de baja presión OMS C-60 para producción de paneles y tres dispensadores de espumas de pulverización de baja presión de 6 kg/min de fabricación propia. Las espumas de revestimiento integral y las moldeadas flexibles se producen por mezcla a mano.

16. En el costo adicional de capital se incluye el costo de sustitución de los dispensadores de baja presión (US \$80 000) y de los dos dispensadores de espumas de pulverización de baja presión por US \$15 000 cada uno. A los ensayos, transferencia de tecnología y capacitación corresponde una suma de US \$45 000. Se prevén un costo adicional de explotación de US \$24 279 para la conversión de espumas rígidas y de US \$123 647 para la producción de espumas de revestimiento integral y de espumas moldeadas flexibles.

Asistencia técnica

17. El programa de asistencia técnica se extiende a 10 empresas de tamaño pequeño con un consumo de CFC-11 de 0,05–1,2 toneladas y un total de 3,2 toneladas. Se proporcionan en el perfil de la Tabla 1 siguiente las características de las empresas.

18. El costo total del programa de asistencia técnica es de US \$47 000. Este está constituido por dos talleres a US \$10 000, ensayos (US \$15 000), visitas para ensayos de los distribuidores (US \$1 000), visitas de verificación (US \$1 000) y supervisión y apoyo técnico internacionales por US \$20 000.

Tabla 1: Perfil de las empresas de tamaño pequeño (Grupo Olaflex)

EMPRESA	CONSUMO DE SISTEMAS (t/a)	USO DE CFC (t/a)	EQUIPO	APLICACIÓN
Ind. DRANT	10	0.6	Canon LP	Automotriz
INTERFILL	4	0.2	Mezcla manual	Automotriz
DONSOON	5	0.3	Handmix	Automotriz
SUPERFILT	1.5	0.1	Mezcla manual	Automotriz
A&Z	1	0.05	Mezcla manual	Automotriz
SERIES	20	1.2	OMS LP	Muebles
PLASFIVI	5	0.3	Mezcla manual	Automotriz
EXICROM	3	0.2	Mezcla manual	Muebles
MAGRU	1	0.05	Mezcla manual	Muebles
UNICOR	2	0.1	Mezcla manual	Varios
TOTAL	52.5	3.1		

Justificación del uso de HCFC-141b

19. El PNUD indicó que se había informado a las empresas durante la evaluación anterior a la preparación del proyecto acerca de las tecnologías de conversión disponibles y de sus

impactos “tecno-económicos”, en la salud y en el medio ambiente, y que las empresas serán responsables de la conversión a tecnología de cero PAO. Las empresas optaron por tecnología de HCFC-141b en función de los antecedentes presentados en estas deliberaciones.

20. El PNUD proporcionó también una carta del Gobierno de Colombia en apoyo de la opción de las empresas para la tecnología a base de HCFC-141b. Se adjuntan al presente documento la justificación del PNUD y la carta del Gobierno.

Impacto de los proyectos

21. Se eliminarán un total de 115,7 toneladas PAO cuando se ejecuten los proyectos de Espumlatex y Olaflex. Con esto se habrá eliminado aproximadamente el 33% del consumo de sustancias del Anexo A Grupo I de Colombia en 1999. Quedará un consumo remanente de SAO de 10,3 toneladas PAO como resultado del uso de HCFC-141b. El proyecto de Espumlatex Promicolda (financiación retroactiva) no tiene repercusiones en el consumo básico de Colombia de los CFC del Anexo A puesto que se ejecutó en 1994.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

Casa Central de Sistemas Espumlatex

1. Se ha llegado a un acuerdo entre la Secretaría y el PNUD sobre las donaciones admisibles del componente de Espumlatex y del componente de clientes del proyecto por una donación total de US \$332 768. El desglose es como sigue:

Espumlatex	US \$16 500
Customer group	US \$316 268

2. Está todavía deliberándose acerca del componente de asistencia técnica relativo a los distribuidores y se comunicarán los resultados al Subcomité de examen de proyectos.

Espumlatex Promicolda

3. No se ha llegado a ningún acuerdo acerca del costo admisible de financiación retroactiva.

Costo adicional de capital

4. La sustitución de los dispensadores de baja presión por otros de alta presión no es esencial para la conversión de CFC al agente de espumación sustitutivo. Esto ha sido confirmado por expertos de la industria y ha sido aplicado a todos los proyectos similares.

5. Se informó al PNUD de que por haberse aprobado anteriormente algunos proyectos que incluían tales costos en función de la información técnica de que disponía el Comité en dicha

fecha, no se sigue que este costo sea admisible, ya que la empresa no tuvo que sustituir su máquina de baja presión para efectuar la conversión.

6. Además el proyecto no había sido presentado en la fecha en la que el costo fue aprobado (por defecto) como costo adicional admisible. Por lo tanto la suma de US \$217 936 no es un costo adicional admisible.

Costo adicional de explotación

7. El PNUD no proporcionó el costo adicional de explotación real en el que incurrió la empresa que ya estaba en funcionamiento después de la conversión por unos seis años. El cálculo teórico se basa en datos que no están apoyados por la información tecnológica acerca de la producción de espumas que figura en el documento.

8. Puesto que el proyecto se había completado hace más de dos años, se esperaba que la empresa proporcionaría las diferencias reales de costo de explotación. Esto hubiera servido de base para comparar el cálculo teórico y por lo tanto para que el Comité tuviera una base para determinar el costo adicional de explotación admisible de la empresa.

9. En base a lo mencionado, la Secretaría no estaba en condiciones de recomendar la suma de US \$150 284 a título de costo adicional de explotación admisible.

Olaflex

10. La Secretaría y el PNUD deliberaron acerca del proyecto y llegaron a un acuerdo sobre la donación admisible.

RECOMENDACIONES

1. La Secretaría recomienda la aprobación general del proyecto de Olaflex 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)	Financiación retroactiva para la conversión de CFC-11 a tecnología a base de agua en la fabricación de espumas moldeadas flexibles y de revestimiento integral en Espumlatex-Promicolda		Pendiente	PNUD
b)	Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en 25 pequeñas empresas en torno a su casa central Espumlatex con un programa de asistencia técnica que se extiende a los distribuidores		Pendiente	PNUD
c)	Conversión de CFC-11 a tecnología a base de HCFC-141b y de agua para la fabricación de diversas aplicaciones de espumas de poliuretano en Olaflex con un programa de asistencia técnica que se extiende a 10 pequeños clientes	191 833	24 938	PNUD