



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6
1 de marzo de 2001

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Trigésima tercera Reunión
Montreal, 28-30 de marzo de 2001

INFORME FINAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ESPUMAS

Índice

I	Antecedentes	1
II	Proceso de evaluación	1
III	Equipos de evaluación, apoyo de las dependencias del ozono y organismos de ejecución	1
IV	Ejemplo de proyectos visitados	2
V	Cuestiones de evaluación, método de recopilación de datos, información obtenida y presentada	5
VI	Terminación de proyectos	6
VII	SAO eliminadas	7
VIII	Sostenibilidad de la conversión y supervisión del consumo remanente de CFC	9
IX	Destrucción del equipo	9
X	Demoras en la ejecución	10
XI	Opción de la tecnología y selección del equipo	12
XII	Cambio de tecnología	16
XIII	Costos de los proyectos y niveles de financiación de los costos adicionales de capital y de los costos adicionales de explotación	17
XIV	Relación de costo a eficacia	19
XV	Problemas ambientales y riesgos para la seguridad	21
XVI	Clasificación general de los proyectos evaluados	22
XVII	Informes de terminación de proyectos (PCRs)	23
XVIII	Lecciones aprendidas y observaciones acerca de modalidades innovadoras de ejecución	24

Anexo I: Reseña de proyectos de espumas evaluados

Anexo II: Relación de costo a eficacia de proyectos evaluados por subsectores

I Antecedentes

1. En esta nota se presenta una reseña del método de evaluación y una síntesis de las conclusiones y recomendaciones principales de tres equipos de evaluación que visitaron tres países en Asia, tres en Latinoamérica, uno en África y uno en Europa, para evaluar 66 proyectos de espumas (véanse los detalles relativos a los países y a los proyectos en la Sección IV siguiente). Este informe sumario fue preparado por el Oficial superior de supervisión y evaluación en base a estudios teóricos y a los informes sobre proyectos y sobre países preparados por consultores.

II Proceso de evaluación

2. En el proceso de evaluación se siguieron las siguientes etapas:

- a) examen teórico de los proyectos de espumas a cargo del Oficial superior de supervisión y evaluación y presentación de un resumen (Sección III del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/5) al Subcomité MEF en la 29ª reunión del Comité Ejecutivo, quien tomó nota del método de evaluación propuesto;
- b) examen a fondo del estudio teórico a cargo de un consultor quien analizó más la documentación, determinó cuestiones de evaluación y seleccionó proyectos para visitas sobre el terreno;
- c) visitas de consultores a los emplazamientos seleccionados como muestra constituidos por 66 proyectos en Asia, África, Latinoamérica y Europa en noviembre y diciembre de 2000 y en enero de 2001;
- d) preparación de informes de evaluación de los consultores acerca de cada uno de los informes de proyectos y de países en cada uno de los países visitados; los informes de país analizan los sectores de espumas del país en función de los logros del pasado y de las tareas remanentes para eliminación de SAO;
- e) preparación del informe sumario a cargo del Oficial superior de supervisión y evaluación.

III Equipos de evaluación, apoyo de las dependencias del ozono y organismos de ejecución

3. Los consultores fueron contratados después de una búsqueda directa de candidatos competentes. Se seleccionaron dos consultores de países del Artículo 5 y tres de países que no son del Artículo 5 en diversas regiones (Chile, Estados Unidos de América, Reino Unido y República de Sudáfrica). Para la selección de los candidatos se aplicaron los siguientes criterios:

- a) su experiencia en la conversión desde producción a base de CFC a sustitutos sin SAO en empresas de espumas;
- b) su neutralidad por el hecho de no ser consultores de dependencias de los organismos de ejecución del Protocolo de Montreal;

- c) sus conocimientos del Fondo Multilateral y del funcionamiento del sistema de las Naciones Unidas;
- d) y su experiencia en cuestiones de evaluación.

4. Por no ser posible encontrar consultores que satisficieran todos los criterios, se formaron los equipos de tal modo que sus conocimientos y experiencia combinados correspondieran a todos los requisitos. El Oficial de proyectos de la Secretaría del Fondo Multilateral responsable de los proyectos de espumas acompañó al consultor en la visita a tres países (Nigeria, Turquía, Siria), para proporcionar información acerca de las políticas y directrices del Fondo Multilateral. El Oficial superior de supervisión y evaluación participó en las visitas a emplazamientos de Argentina, uno de los primeros países que recibieron misiones de evaluación en este contexto, con miras a supervisar el trabajo del equipo de evaluación y prestar apoyo en el perfeccionamiento del método de evaluación.

5. Se informó por anticipado a los gobiernos de todos los países visitados y se obtuvo la aquiescencia de los mismos. Recibieron con beneplácito y secundaron la labor de las misiones de evaluación las dependencias del ozono de los países visitados. Los funcionarios de estas dependencias del ozono prepararon las visitas a las empresas y acompañaron a los equipos de evaluación. Se proporcionó sin ninguna clase de dificultades la información solicitada sobre las empresas y sobre la política nacional, incluida la experiencia adquirida en la ejecución de los proyectos. En la mayoría de las visitas, los representantes de las empresas estuvieron siempre disponibles y se mostraron muy dispuestos a cooperar aunque frecuentemente sus respuestas sobre cifras concretas eran algo evasivas.

6. A pesar del corto preaviso de las misiones, los organismo de ejecución prestaron también su apoyo. ONUDI envió un Oficial de proyectos para acompañar a las visitas de la misión de evaluación a empresas de Turquía y Siria. Los intermediarios financieros del Banco Mundial y los consultores locales del PNUD recibieron a las misiones y les acompañaron a veces en sus visitas a las empresas.

7. Los organismos de ejecución presentaron sus Informes de terminación de proyectos respecto a todos salvo seis de los proyectos, algunos inmediatamente antes de las visitas. Estos informes fueron útiles para preparar y estructurar las deliberaciones con las empresas, a pesar de que no contenían frecuentemente información importante, que casi nunca podía obtenerse durante las entrevistas, particularmente respecto a cifras previas de consumo y producción de SAO y a cifras de producción y detalles sobre costos adicionales de capital y de explotación.

IV Ejemplo de proyectos visitados

8. El número total de 66 proyectos visitados representa una buena cobertura por regiones, por organismos de ejecución, por magnitud, por año de aprobación, por subsectores, y por opción de la tecnología. Los 66 proyectos evaluados representan el 18% de los 366 proyectos de espumas completados al cierre de 1999, y el 8% de los 863 proyectos de espumas aprobados hasta finales de 2000.

9. La mayoría de los proyectos visitados eran de Asia (30), seguidos por Latinoamérica (21), Europa (9) y África (6) [véase la Tabla 1].

Tabla 1: Por regiones

Región	Latinoamérica y Caribe	Asia	África	Europa
Proyectos evaluados	Argentina 8	China 9	Nigeria 6	Turquía 9
	Brasil 7	Malasia 8		
	Chile* 6	Siria 3		
Total		Tailandia 10		
	21	30	6	9
Proyectos Completados	73	238	38	17
%	29%	13%	16%	53%

*Seis subproyectos TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

10. La evaluación se extendió a proyectos ejecutados por los tres organismos de ejecución que correspondían en la medida de lo posible a su parte alícuota en el número total de proyectos de espumas completados (véase la Tabla 2).

Tabla 2: Por organismos de ejecución

Organismo de ejecución	Número de proyectos completados	Número de proyectos evaluados	Porcentaje
Francia	3	0	0%
PNUD	227	34	15%
ONUDI	39	8	21%
BANCO MUNDIAL	97	24*	25%
TOTAL	366	66	18%

*Incluso sex subproyectos TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

11. En la muestra se incluían proyectos de muy diversa magnitud en términos de financiación. Aunque se hizo hincapié en los proyectos de magnitud media, se incluyeron también proyectos de pequeña magnitud y algunos de gran magnitud.

Tabla 3: Por magnitud

	Menos de US \$ 100,000	US \$ 100,000-500,000	US \$ 500,000-1,000,000	Más de US \$ 1,000,000	Total
Número de proyectos completados	77	232	47	10	366
Número de proyectos evaluados *	13	33	15	5	66
%	17%	14%	32%	50%	18%

*Incluso sex subproyectos TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

12. Como se muestra en la siguiente tabla, se procuró seleccionar proyectos que hubieran sido aprobados y completados en distintos años para poder verificar las tendencias y los efectos de cambios de política.

Tabla 4: Por año de aprobación

Año de aprobación	Número de proyectos aprobados	Número de proyectos completados	Número de proyectos evaluados	Porcentaje (evaluados/ aprobados)	Porcentaje (% completado de evaluados)
1991	2	2		0%	0%
1992	15	14	7	47%	50%
1993	33	29	5	15%	17%
1994	93	79	14	15%	18%
1995	71	55	10	14%	18%
1996	81	64	7	9%	11%
1997	169	93	15	9%	16%
1998	111	26	7	6%	27%
1999	183	4	1	0.5%	25%
2000	105	N/A	0	0%	0%
Total	863	366	66	8%	18%

13. Se procuró incluir en la muestra proyectos de todos los subsectores, según lo indicado en la Tabla 5 siguiente:

Tabla 5: Proyectos seleccionados para evaluación por subsectores

Sector de espumas	No. total de proyectos aprobados (cierre de 2000)	No. total de proyectos completados (cierre de 1999)	Proyectos seleccionados para evaluación 2000	% de todos los proyectos de espumas aprobados	% de todos los proyectos de espumas completados	Donación desembolsada por MLF para proyectos evaluados (cierre de 1999)	% de desembolsos (% completado de evaluados)
Moldeadas flexibles	23	9	1	4%	11%	\$0	0%
Flexibles en planchas	199	71	19	10%	27%	\$7,152,511	28%
Revest. Integral	121	53	7	6%	13%	\$1,308,166	9%
Subsectores múltiples	50	23	2	4%	9%	\$638,682	7%
Fenólicas	1	1			0%	0	
Producción de poliolo	7	5	1	14%	20%	\$457,000	27%
Poliestireno/ Polietileno	64	40	10	16%	25%	\$4,632,288	19%
Rígidas	350	140	23	5%	16%	\$5,884,191	17%
Rígidas (aislamiento refrigeración)	48	24	3	6%	13%	\$1,188,360	10%
Total	863	366	66	7%	18%	\$21,261,198	17%

14. Según lo previsto en el mandato, se incluyeron proyectos de financiación retroactiva, así como algunos proyectos con grandes demoras en la ejecución y varios con participación de empresas multinacionales.

V Cuestiones de evaluación, método de recopilación de datos, información obtenida y presentada

15. Se sometieron a la consideración de la 29ª reunión del Comité Ejecutivo en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/5, p. 12 los detalles de las cuestiones de evaluación y del mandato para la misma.

16. Se pidió a los equipos de evaluación que atendieran a las siguientes cuestiones:

- a) determinación y preparación de proyectos;
- b) examen de proyectos y trámites para su aprobación;
- c) opción de la tecnología;
- d) arreglos institucionales;
- e) procedimientos de licitación y experiencias con las empresas proveedoras;
- f) demoras en la ejecución;
- g) costo de los proyectos;
- h) resultados y eficacia en términos de eliminación de SAO;
- i) impacto sostenible en cuanto a la conversión irreversible de la tecnología;
- j) supervisión, notificación y evaluación de los proyectos.

17. El formato utilizado para los informes de evaluación de proyectos era muy similar al formato para informes revisados de terminación de proyectos de inversión. Sirvió de guía en las entrevistas con las empresas visitadas y como formato para la entrada de los datos recopilados. No obstante, la experiencia demostró que apenas era posible recopilar información completa y clara sobre todas las cuestiones antes indicadas y previstas en el formato de notificación, a pesar del deseo general de las empresas de estar a disposición del equipo e incluso adelantarse. Con frecuencia, no estaban presentes las personas responsables del proyecto de conversión por haber cambiado su cargo o haber dejado de trabajar en la misma empresa. Los informes de terminación de proyectos no proporcionaban habitualmente mucha información detallada, particularmente datos sobre producción, consumo de SAO, y costos adicionales de explotación. Aunque muchas de las empresas prometieron proporcionar más tarde estos datos, esto solamente sucedió en muy pocos casos.

18. Por lo tanto, solamente se anexaron a los informes de país las secciones I, II y III de los informes de proyectos de evaluación. Se han remitido a los países interesados requiriendo comentarios tanto los informes de país como los informes de evaluación de proyectos. Se dispone de los mismos a solicitud y se colocarán en la sección de documentos del Comité Ejecutivo, informes de evaluación, en la página de Internet de la Secretaría.

VI Terminación de proyectos

19. Conforme a la Decisión 28/2 del Comité Ejecutivo, la terminación de un proyecto significa que:

- a) "No hay ningún indicio de que se sigan utilizando los CFC;
- b) ya se fabrica el producto de alternativa y/o ya se ha empezado a fabricar; y
- c) se ha destruido, desmantelado o inutilizado el equipo en el que se utilizan los CFC."

20. Tomando como referencia esta decisión, se ha diseñado el nuevo plan general de evaluación en el formato revisado de terminación de proyectos de inversión, de modo que se asignan 20 puntos para el cumplimiento de cada uno de estos tres criterios (véase la tabla de reseña del Anexo I en la que se aplica este nuevo plan de clasificación de los proyectos evaluados). En las Tablas 6a y 6b siguientes se muestran los resultados de los 66 proyectos evaluados:

Tablas 6a y 6b: Terminación de proyectos evaluados según la decisión 28/2 del Comité Ejecutivo

a) Para los 42 proyectos completados antes de julio de 1999

Criterios de terminación	Número de proyectos que satisfacen los criterios		
	Sí	No	N/A*
a) ningún indicio de que se sigan utilizando CFC	40	1	1
b) se fabrica el producto de alternativa y/o se ha empezado a fabricar	38	3	1
c) se ha destruido, desmantelado o inutilizado el equipo con CFC	36	3	3

*No aplicable

b) Para los 42 proyectos completados después de julio de 1999

Criterios de terminación	Número de proyectos que satisfacen los criterios		
	Yes	No	N/A*
a) ningún indicio de que se sigan utilizando CFC	24	0	0
b) se fabrica el producto de alternativa y/o se ha empezado a fabricar	22	2	0
c) se ha destruido, desmantelado o inutilizado el equipo con CFC	11	8	5

*No aplicable

21. Las Tablas 6a and 6b muestran que a pesar de que los organismos de ejecución declararon en sus informes sobre la marcha de las actividades de 1999 que se habían completado todos los 66 proyectos evaluados menos uno, no se habían cumplido todos los criterios en varios

de los proyectos considerados como completados, antes y también después de que se hubiera adoptado la decisión 28/2 en julio de 1999. Esto atañe a un caso en el que todavía se utilizan parcialmente CFC, a varios casos en los que todavía no se había iniciado la fabricación de alternativa y en otros casos en los que no se había completado la destrucción o retiro del equipo antiguo (véanse más detalles en las secciones VII y VIII siguientes). En la fecha del informe sobre la marcha de las actividades de 1999 solamente se había hecho el cierre financiero de 25 proyectos, y desde entonces han pasado varios otros la última revisión presupuestaria. En varios casos indicados en la tabla de reseña del Anexo I, se han devuelto los saldos al Fondo Multilateral. Otros están en espera del cierre financiero, aunque en algunos casos las fechas materialmente declaradas de terminación se remontan a dos, tres o mas años atrás.

VII SAO eliminadas

22. El principal resultado positivo es que con una sola excepción, las empresas visitadas habían eliminado con éxito el volumen perseguido de SAO (véase la tabla de reseña en el Anexo I). Eliminación con éxito significa que la empresa ya no utiliza los CFC. En este caso, el consumo de base original de CFC, confirmado o corregido por la evaluación, había sido eliminado fueran cuales fueren los niveles y cantidades de sustitutos utilizados para la producción actual. La eliminación total de SAO prevista, según lo indicado en el inventario de proyectos evaluados era de 4 390,2 toneladas PAO, y los equipos de evaluación calcularon una eliminación total estimada de 4 492,6 toneladas PAO. La diferencia entre los resultados proviene de dos proyectos, uno en China y uno en Argentina. En el proyecto de China, Henan Xinfei, se había estimado muy por debajo del valor real el consumo base de PAO, lo cual ya se ha corregido en el informe de terminación de proyecto y lo ha confirmado la evaluación. En el otro proyecto, Belmo de Argentina, se utilizan todavía, dos años después de la transferencia, de forma regular CFC por no haberse podido controlar el funcionamiento a base de LCD. En varios proyectos de China, particularmente Tianjin, Foshan No. 3 Plastic Factory y Beijing Foam Plastic General Factory, la empresa no reanudó la producción con sustitutos sino que cesó la fabricación y no hace uso del equipo. Esta parte del mercado ha sido ocupada por empresas de tamaño pequeño y medio a base CFC, según la información proporcionada por la misión de evaluación. Por lo tanto la eliminación se ha aplicado a los proyectos pero no al país puesto que continua la producción a base de CFC para los mismos clientes aunque no en la empresa que se benefició del proyecto.

23. Los equipos de evaluación no pudieron verificar con precisión las cifras originales de consumo de SAO. Para tal verificación hubiera sido necesario consultar los registros de compras diarias de la empresa, tarea imposible por falta de tiempo y a veces por desconocimiento de los idiomas locales.

24. En varios de los proyectos visitados, los niveles reales de producción eran bajos, considerando la capacidad instalada de la planta después de la conversión. Parecía que la producción de algunas plantas estaba paralizada o que nunca se habían iniciado la producción. En Krayem Cold Stores de Siria o Purplast de Turquía, se había acusado un declive drástico de la producción por pérdida de antiguos clientes al levantarse de repente, en el primer caso, las restricciones a la importación, y por disminución de la demanda en el segundo caso. Sin

embargo, el evaluador quedó con dudas también acerca de si la capacidad básica original no hubiera sido muy inferior a la actual. En Chile y Brasil, la disminución de la demanda por una recesión económica explicaba el nivel reducido de producción. También, en Argentina, los niveles de producción observados durante las visitas a las empresas del sector de espumas de poliuretano parecían ser inferiores a lo correspondiente a los volúmenes de CFC notificados antes de la conversión. Solamente los fabricantes de planchas de poliestireno utilizaban al máximo su capacidad, aprovechándose de un costo inferior de explotación y de un aumento de las ganancias después de la conversión desde CFC-12 a butano.

25. La participación de las dependencias nacionales del ozono o de los consultores locales en la recopilación de los datos es esencial, especialmente cuando la verificación de los datos implica comprobar los registros de las empresas, de los que solo se dispone en el idioma local; el consumo calculado de SAO de la empresa debe ser corroborado por la información sobre SAO importadas de la que disponen los importadores y que consta en los registros de aduanas, siempre que se cuenta con un plan de otorgamiento de licencias de importación. Las facturas de compra de SAO y de otras sustancias químicas de la empresa deben ser, en la medida de lo posible, certificadas por la dependencia nacional del ozono y deben conservarse para una verificación futura.

26. La cuestión de la fiabilidad y exactitud de los datos de consumo de SAO ya ha sido analizada en el contexto de pérdidas por evaporación y la 26ª reunión del Comité Ejecutivo adoptó al respecto la siguiente decisión:

"pedir a los organismos de ejecución que, durante la preparación de los proyectos, fueran extremadamente cuidadosos para asegurar la confiabilidad y precisión de los datos sobre el consumo de SAO y pusieran a disposición de la Secretaría todas las cifras que normalmente suministran las empresas acerca de las SAO adquiridas por las mismas y acerca de las SAO utilizadas en los productos que fabrican.

pedir a las empresas para las que se preparan proyectos que entreguen sus registros pertinentes para que los organismos de ejecución dispongan de la información más adecuada respecto a las SAO adquiridas y utilizadas." (Decisión 26/13)

Medidas propuestas a las dependencias nacionales del ozono:

27. Pudiera incluirse para reforzar la Decisión 26/13 otra recomendación relativa al requisito de que los organismos de ejecución presenten datos fiables, precisos y verificables de consumo de SAO del siguiente tenor:

- **La dependencia nacional del ozono debería convalidar los datos de consumo de SAO de la empresa por eliminar mediante un proyecto por ejecutar, informando al gobierno que tal eliminación sería compensada frente al consumo de base remanente del país.**

VIII Sostenibilidad de la conversión y supervisión del consumo remanente de CFC

28. Solamente puede denegarse claramente el riesgo de volver a utilizar SAO en los subsectores de la refrigeración y de poliuretano o poliestireno extruidos, puesto que las ventajas competitivas de la producción sin CFC superan a las de la producción a base de CFC. Butano y LPG son de un precio muy inferior a los CFC y la demanda del mercado y toma de conciencia del uso de CFC en los refrigeradores constituyen un factor importante que impulsa la preferencia de los consumidores. Los demás subsectores pueden fácilmente volver al uso de SAO si optan por ello. Con el equipo modificado o con el nuevamente adquirido, p.ej., tecnologías a base de cloruro de metileno, 141b y de espumación acuosa, pueden todavía procesarse los CFC. La destrucción de una bomba o tanque de CFC no tiene por sí misma en la práctica ningún sentido. La única limitación eficaz al uso de CFC es un precio superior en el mercado al de las sustancias químicas de alternativa, y la disponibilidad limitada o restringida de CFC, por razón de planes eficaces de otorgamiento de licencias de importación y de control del comercio ilegal.

Medidas propuestas a las dependencias nacionales del ozono:

29. Dada la facilidad técnica de volver al uso de CFC en muchos subsectores, la dependencia nacional del ozono debería supervisar de cerca, en colaboración con las autoridades de aduanas y con las autoridades locales de protección del medio ambiente, la importación de CFC (si todavía se permite) y unir a esta medidas las visitas ocasionales no anunciadas a importadores y empresas de espumas para verificar las facturas y las zonas de almacenamiento para uso no autorizado de CFC. Además, son necesarias medidas para enfrentarse a la importación ilegal que parece ser práctica muy extendida en varios países.

IX Destrucción del equipo

30. Respecto a la destrucción e inutilización del equipo a base de CFC, se observó que en la mayoría de los casos, estaban presentes representantes de la dependencia nacional del ozono y de los organismos de ejecución como testigos del retiro hacia afuera del lugar de producción del equipo a base de SAO. Solamente en muy pocos casos, se destruyó definitivamente el equipo, pero en la mayoría de las empresas visitadas la mayor parte del equipo, sin ser utilizado ni preparado para ello, estaba todavía en espera de su destrucción definitiva. En unos pocos casos, las máquinas antiguas de baja presión permanecían en el lugar y en condiciones de funcionamiento (p.ej., en Purplast, Turquía). La empresa, Aquecedores Cumulus S.A., cerca de Sao Paulo continuaba utilizando el equipo antiguo después de completado el proyecto contra una declaración escrita de no utilizarlo con CFC. Se descubrieron frecuentemente máquinas de espumación en almacenes para su posible uso como piezas de repuesto. Las empresas indicaron que destruirían el equipo antiguo si se les diera instrucciones al respecto.

Medidas propuestas a las dependencias nacionales del ozono:

31. Se exige ya que las empresas, como parte de los acuerdos del proyecto, se aseguren de la destrucción del equipo sustituido. Para ayudar a que cumplan con este compromiso, la Secretaría y los organismos de ejecución deberían completar las directrices sobre destrucción de equipo e iniciar la aplicación de la sección pertinente a los proyectos de espumas.

X Demoras en la ejecución

32. Se observaron demoras de más de 18 meses en 14 proyectos, de 13 a 18 meses en seis proyectos y de siete a 12 meses en otros seis proyectos, habiéndose completado 19 proyectos según lo previsto o casi (0-6 meses de demora) y 21 proyectos, en su mayoría de financiación retroactiva se habían terminado antes de la fecha prevista (véase la Tabla 7a siguiente).

Tabla 7a: Desglose por organismos de ejecución de las demoras en la ejecución de proyectos

Organismo	Demoras en la ejecución en meses					
	Terminación anticipada	0-6	7-12	13-18	Más de 18	Total
BIRF	10	9	1	2	2	24
PNUD	9	7	5	3	10	34
ONUDI	2	3		1	2	8
Total	21	19	6	6	14	66

33. En la duración real de los proyectos evaluados no se observan notables diferencias de uno a otro organismo de ejecución, salvo que la ONUDI no había completado ningún proyecto en menos de 12 meses, y que solamente la duración de un proyecto excedía de 36 meses.

Tabla 7b: Desglose por organismos de la duración real de los proyectos evaluados

Organismo	Duración real en meses					
	0-6	7-12	13-18	19-36	36 y más	Total
BIRF	3		3	7	11	24
PNUD	2	2	4	16	10	34
ONUDI			4	3	1	8
Total	5	2	11	26	22	66

34. Las demoras en la ejecución han sido significativamente menos pronunciadas para proyectos aprobados en 1997 y 1998 que en años anteriores y también ha disminuido recientemente el promedio de duración real de los proyectos evaluados, mientras que la duración aprobada de los proyectos se amplió como norma a 36 meses (véanse las Tablas 8 y 9 siguientes).

Tabla 8: Desglose por años de aprobación del proyecto de las demoras en la ejecución

Año de aprobación	Demoras en la ejecución en Meses					
	Terminación anticipada	0-6	7-12	13-18	Más de 18	Total
1992	1	1				2
1993	1	1	2		1	5
1994	1	2	1	3	7	14
1995		2	2	2	4	10
1996		8	1	1	2	12
1997	10	5				15
1998	7					7
1999	1					1
Total	21	19	6	6	14	66

Tabla 9: Promedio de duración real de los proyectos evaluados

Año de aprobación	Promedio de duración en Meses				
	0-12	13-24	25-40	40 and More	Total
1992			1	1	2
1993		3	1	1	5
1994	1	3	4	6	14
1995		2	7	1	10
1996		2	7	3	12
1997	2	10	3		15
1998	3	4			7
1999	1				1
Total	7	24	23	12	66

Tabla 10: Promedio de duración aprobada de los proyectos evaluados

Año	Promedio de duración en Meses				
	0-12	13-24	25-40	40 y más	Total
1992			1	1	2
1993	2	1	1	1	5
1994	10	3	1		14
1995	5	3	2		10
1996	2	4	4	2	10
1997		7	8		15
1998		1	6		7
1999			1		1
Total	19	19	24	4	66

35. Las demoras se debían en parte a cuestiones de procedimientos de los organismos de ejecución. Con frecuencia la planificación había sido demasiado optimista. Por ejemplo, a pesar del elevado número de proyectos de espumas preparados y ejecutados, el PNUD funcionaba a pequeña escala con unos pocos consultores para la mayoría de los proyectos. Pudiera parecer que se asigna un tiempo adecuado a la ejecución de un proyecto particular, pero en el contexto de todos los proyectos ejecutados por un pequeño grupo de consultores, es difícil que estos puedan

enfrentarse a tal elevado número de proyectos en vías de ejecución. Solamente existen unos pocos consultores con experiencia en poliuretano que no estén empleados por importantes empresas, y a veces resulta difícil encontrar a tales personas que estén deseosas de viajar y de trabajar en muchos de los Países del Artículo 5. En el caso del Banco Mundial, se requirió bastante tiempo para establecer la infraestructura de agentes financieros en los primeros años de funcionamiento del Fondo. Los tres proyectos de la ONUDI de la muestra en los que se observan importantes demoras fueron aprobados en 1997 (dos en Siria y uno en Turquía) y las demoras se debían principalmente a dificultades técnicas (problemas con la empresa proveedora en un caso y mudanza a otro emplazamiento de la planta en el otro caso), y en otro proyecto a dificultades para el despacho aduanero del equipo.

36. Las demoras se debían también en algunos casos a que las empresas beneficiadas no estaban en condiciones de proveer servicios públicos (energía, agua o sustancias químicas) o a que en las instalaciones de las fábricas estaba implicado trabajo de ingeniería civil por realizar en un plazo previsto de tiempo. En otros casos había de realizarse un cambio de emplazamiento de la fábrica por motivos de seguridad técnica, cambio que solamente se inició después de aprobado el proyecto, y en el calendario de fechas aprobado no se había previsto el tiempo necesario para ello. Otro factor es que las empresas beneficiarias se resisten al cambio cuando han de completarse la capacitación y los ensayos. En muchos casos, esto constituyó un verdadero reto para los organismos de ejecución, particularmente si la tecnología de alternativa no hubiera llegado a suficiente estado de madurez o no hubiera sido bastante conocida por la empresa. Se requiere considerable tiempo para disponer los ensayos y pruebas de producción y es logísticamente un desafío en tales condiciones. En Argentina, por ejemplo, todas las empresas de espumas salvo una (Cardio) optaron, después de un proceso de selección con viajes de estudio a Europa, por la tecnología de dióxido de carbono líquido (LCD). Sin embargo, por estar la tecnología de LCD en esa fecha en su primera etapa de desarrollo, esta decisión se adoptó meramente después de muchos ensayos y de actividades técnicas de evaluación de tal tecnología. Esto produjo una demora de hasta dos años en la ejecución de los proyectos.

Medidas propuestas a los Organismos de ejecución, a la Secretaría y al Comité Ejecutivo:

37. Teniendo en cuenta la disminución del promedio de duración real de los proyectos en los tres a cuatro últimos años, y la gran variabilidad de uno a otro caso, debería proyectarse, examinarse y aprobarse en cada caso la duración de los proyectos, atendiendo a las circunstancias particulares, en lugar de que todos los proyectos se presenten en función de la misma norma de duración de 36 meses.

XI Opción de la tecnología y selección del equipo

38. En los proyectos de espumas evaluados se optó por 75 tecnologías de conversión. En algunos proyectos se aplicaron dos o tres tecnologías distintas. Se indican las opciones más frecuentes en la Tabla 11.

Tabla 11: Opciones de la tecnología según el inventario de proyectos aprobados*

Opción de tecnología	No. total de opciones de tecnología completada**	No. de opciones de tecnología evaluada**	Porcentaje evaluado
CFC-11 a 50% de CFC	7	1	14%
CFC-11 a Butano	4	2	50%
CFC-11 a Ciclopentano	5	1	20%
CFC-11 a poliolos, gama ampliada	4	1	25%
CFC-11 a HCFC-141b	152	21	14%
CFC-11 a HCFC-22	17	1	6%
CFC-11 a HCFC-22/HCFC-142b	2		0%
CFC-11 a HFC-134a	2		0%
CFC-11 a dióxido de carbono liqu.	7	5	71%
CFC-11 a tecnología de bajo índice	2	1	50%
CFC-11 a LPG	1		0%
CFC-11 a cloruro de metileno	71	14	20%
CFC-11 a Pentano	9	2	22%
CFC-11 a agua/dióxido de carbono	74	14	19%
CFC-12 a Butano	24	6	25%
CFC-12 a Pentano	2	1	50%
TCA a sistema sin solventes	2		0%
Otros	9	2	22%
Total	401	75	19%

*No se indican cambios ulteriores no aprobados de tecnología

**En un proyecto puede aplicarse más de una tecnología de conversión

39. Según se indica en la Tabla 11, la mayoría de las empresas de la muestra evaluada y en el número total de proyectos de espuma completados, optó por la conversión de CFC-11 a HCFC-141b, seguidos de cloruro de metileno y agua/dióxido de carbono. Es mucho menos frecuente optar por la conversión a sustitutos de CFC tales como Butano y LPG, así como HCFC-22, pentano y dióxido de carbono líquido (LCD).

40. Se ha deliberado en varias ocasiones entre la Secretaría y los organismos de ejecución acerca de definir las esferas en las que sería admisible la financiación de máquinas de alta presión. Se llegó finalmente al acuerdo en mayo de 1998 de que solamente sería admisible la financiación de máquinas de alta presión en tres esferas:

- a) aplicaciones de aislamiento, es decir, espumas de poliuretano rígidas, para mantener la calidad del aislamiento;
- b) conversiones de espumas moldeadas flexibles a LCD, si a su vez esto es de menos precio que la tecnología de espumación acuosa;
- c) todas las conversiones a hidrocarburos.

41. Los consultores confirmaron que en último término el paso a máquinas de espumación de alta presión es inevitable, también en los países del Artículo 5, principalmente por motivos de calidad, y esto ocurre cuando las empresas mejoran la productividad y la calidad y cuando los consumidores están preparados para pagar un precio más elevado por productos de más calidad. La tecnología de baja presión, aunque funciona bien cuando se aplica eficientemente es limitada en términos de aumentar el índice de productividad, requiere la limpieza continua de la cabeza mezcladora y en algunos casos no permite procesar agentes auxiliares de espumación volátiles de bajo punto de ebullición. No obstante, es evidente que el paso a equipo de alta presión no es necesario en la mayoría de los casos para sustituir los CFC. Pueden emplearse en la práctica HCFC-141b y cloruro de metileno como sustitutos de goteo de CFC-11, excepto para piezas pequeñas por cambiar y equipo de ventilación añadido para proteger a los trabajadores que manejan cloruro de metileno. Varias empresas se aprovecharon de la donación de fondos para modernizar la planta y lograr una mejora de la tecnología y en algunos casos un aumento de la capacidad de producción.

42. En la muestra evaluada, solamente cuatro de los proyectos habían sido aprobados después de que se hubiera llegado a un acuerdo en mayo de 1998 entre la Secretaría y los organismos de ejecución sobre la admisibilidad de las máquinas de alta presión (es decir, proyectos aprobados en la 25ª o subsiguientes reuniones del Comité Ejecutivo). De estos, dos fueron conversiones a LCD (uno en Nigeria para la fabricación de espumas moldeadas flexibles [para componentes automotrices] y uno en Tailandia para espumas moldeadas flexibles, combinada con tecnología acuosa para aplicaciones de revestimiento integral, en Duriflex). Para ambos proyectos se aprobó el equipo de alta presión en consonancia con el acuerdo. El acuerdo no es aplicable a otros dos proyectos (City Foam en Tailandia, que había recibido equipo de espumación a baja presión para la conversión a tecnología aditiva de bajo índice, y Thermaflex-Form Co. en Turquía que había recibido aprobación para cambio de equipo y equipo de medición para la conversión desde CFC-12 a isobutano). No hay ningún indicio de que el acuerdo tuviera repercusiones restrictivas en el sentido de que las empresas no prosiguieran con la conversión que deseaban realizar.

43. En opinión de los evaluadores, no se requerirían máquinas de alta presión en todas las aplicaciones y tecnologías de aislamiento con espumas rígidas, a fin de mantener la calidad del aislamiento. Por otro lado, un consultor recomendó el uso de máquinas de alta presión para pequeñas aplicaciones de revestimiento integral, p.ej. para piezas automotrices, y otro consultor estaba a favor de máquinas de alta presión en todas las conversiones, excepto a HCFC-141b y a cloruro de metileno, las cuales eran tecnologías provisionales en opinión de todos los consultores. uno de los consultores propugnaba la posibilidad de utilizar máquinas de alta presión para las conversiones a hidrocarburos en aplicaciones de espumas rígidas de poliuretano.

44. La mayoría de las empresas visitadas informaron que no habían tenido ningún problema de importancia en el mantenimiento de las máquinas de alta presión. Sus proveedores multinacionales (un elevado porcentaje de las empresas tienen su sede en Italia) tenían por lo general representación en grandes países del Artículo 5, frecuentemente con representantes de ventas más bien que personal técnico, y en algunos casos, se informó acerca de demoras de varias semanas o meses antes de que un técnico llegara a la planta para resolver un problema en el emplazamiento. La esfera más problemática era el uso de controladores de lógica programable

(PLC) y otros controles computarizados cuando no se contaba con personal local de pericia suficiente para manejar el equipo. A veces surgían problemas por razón de un aumento repentino de la tensión eléctrica que afectaba a la vida útil de componentes electrónicos sensibles, problema que en principio pudiera solucionarse con facilidad mediante la instalación de estabilizadores de voltaje. A largo plazo, pueden también ocurrir problemas de mantenimiento mecánico. Aunque muchos de los proyectos visitados cuentan en la actualidad con plantas industriales y equipo que está a la par o es incluso superior a los de los países que no son del Artículo 5, sus recursos técnicos no son habitualmente comparables (instalaciones en los talleres, mecánicos y técnicos diestros), y esto tendría problemáticamente efectos negativos cuando empiece a notarse el desgaste del equipo, además de un aumento del costo de mantenimiento de la planta y de las piezas de repuesto.

45. Pudo observarse una situación especial respecto a la tecnología LCD. La tecnología LCD funcionaba bien en general en la mayoría de los proyectos visitados, pero supuestamente es sensible en el sentido de que no perdona los errores cometidos de presión de la espuma, mezcla química, y manejo mecánico. Otro problema parece ser el de que un segmento del mercado en países del Artículo 5 continúa con la demanda de productos de espuma de muy bajo precio, lo que implica densidades muy bajas de espuma (11-12 kg/metro cúbico), lo que no puede lograrse con LCD sino solamente con cloruro de metileno. La densidad mínima para la tecnología LCD es aproximadamente de 15-16 kg/metro cúbico. Por consiguiente, las empresas vuelven a veces a utilizar cloruro de metileno, meramente por motivos de mercado. Además existe el problema de que no todas las empresas puedan atender bien a tecnologías tan exigentes y todavía no en estado de plena madurez lo que lleva a problemas de calidad, prolongados ensayos y demoras en la ejecución, y pronto o tarde a un cambio de la tecnología. Una empresa de Tailandia, Karn Yang Yeen Yong, consiguió la aprobación de un proyecto de conversión a cloruro de metileno, cambió a LCD después de un gran retardo, lo cual fue aprobado, recibió el equipo, pero no fue capaz de hacerlo funcionar adecuadamente por lo que lo abandonó y utiliza ahora cloruro de metileno posiblemente sin suficiente equipo de ventilación después del cambio de tecnología pues no se preveían fondos para este fin. En la empresa Urosan de Turquía, el funcionamiento por cambio de equipo a LCD deja mucho de ser satisfactorio, por lo que no pueden fabricarse espumas de baja densidad de la firmeza deseada por la empresa. Según información recibida después de la misión de evaluación, el proveedor convino en ajustar la tecnología en un plazo de dos meses. Otra empresa de Turquía, Safas, ha tenido problemas para producir espumas duras de baja densidad de 15 kg/m³ que requieren el uso de poliols copolímeros.

46. Parece ser que la tecnología LCD, que ha sido y continúa siendo aprobada cada vez en más ocasiones, no tiene el estado de madurez para lograr los grados de espuma utilizados en los países del Artículo 5. Puesto que cada proyecto requiere una tasa de licencia de la tecnología de US \$50 000, es esencial que los destinatarios de la tecnología logren sus máximos beneficios en lugar de estar sujetos a un largo y costoso período de ensayos y experimentación.

Medidas propuestas a la Secretaría, en cooperación con los organismos de ejecución:

- a) **Al preparar proyectos LCD, la empresa debería firmar una declaración en el sentido de que es consciente de su complejidad técnica y está en condiciones de controlarla.**

- b) **En base a las observaciones de los evaluadores, debe examinarse el acuerdo concertado entre los organismos de ejecución y la Secretaría relativo a la admisibilidad de máquinas de elevada presión en lo que atañe a la calidad de aislamiento logrado ya sea con máquinas de baja presión o con las de alta presión.**

XII Cambio de tecnología

47. En varias ocasiones, se cambió la tecnología aprobada sin informar ni a la Secretaría ni al Comité Ejecutivo. El caso más significativo es el de un proyecto del Banco Mundial (TUR/FOA/24/INV/38) ejecutado con la empresa IDAS en Turquía. Este proyecto fue aprobado en la 22ª reunión del Comité Ejecutivo (Decisión 22/69, párr. 95) después de la adopción de las directrices para propuestas de cambio de tecnología en proyectos aprobados. La empresa había propuesto originalmente eliminar el uso de CFC-11 pasando la producción total a espumas de mayor densidad, 26-27 kg/m³ mediante espumación acuosa. El paso representaría un costo de capital de US \$28 000 (ensayos y asistencia en la fórmula) y un costo adicional de explotación (IOC) de US \$629 453, por mayor desgaste del material al aumentar en un 33% la densidad de la espuma, poniéndose en duda su admisibilidad, ya que el cambio era de índole comercial y no de necesidad técnica para la eliminación de CFC. Después de un estudio de la Secretaría acerca de la tecnología propuesta, el Banco Mundial convino en invitar a IDAS a realizar la conversión al uso de tecnología aditiva de bajo índice. Por lo tanto, se calcularon nuevamente los costos del proyecto en base a esa opción. Esto llevó a un costo total del proyecto de US \$295 037, incluso un costo adicional de capital (ICC) de US \$64 900 y un costo adicional de explotación (IOC) de US \$230 137. Se calculó la donación admisible en base al consumo de CFC de la empresa y se aprobó la suma de US \$230 510. Subsiguientemente IDAS decidió por motivos comerciales prescindir de la tecnología aprobada, y realizar el cambio a la producción de espumas de elevada densidad (26-28 kg/m³), sin agente auxiliar de espumación, como se había previsto originalmente, obteniendo importantes ventajas financieras por comparación con el proyecto aprobado. Durante la evaluación se descubrió que la empresa había adquirido un nuevo equipo Laaderberg Maxfoam en sustitución de la antigua máquina Viking. De conformidad con la Decisión 22/69 del Comité Ejecutivo relativa a cambio de tecnología durante la ejecución de un proyecto, el Banco Mundial debería haber informado a la Secretaría, revisado su base de financiación para tener en cuenta las reducciones de costo y someter de nuevo el proyecto a la aprobación del Comité Ejecutivo.

48. Otro caso es el de una empresa de Tailandia (City Foam) que cambió de la tecnología LIA aprobada a cloruro de metileno. Aunque en el informe de terminación de proyecto se indica que se estaba utilizando la tecnología LIA, City Foam no tenía conocimientos de ello y la tecnología LIA no se utiliza en Tailandia. No se realizaron ensayos de producción con esta tecnología, ni tampoco se puso a disposición de la empresa ninguna de las sustancias químicas especiales. El efecto neto de no usar la tecnología LIA fue aumentar el uso de cloruro de metileno, lo que llevó a ahorros de explotación aproximados de US \$61 000, en lugar de los costos adicionales de explotación de US \$13 000 aprobados para la tecnología LIA. El costo real del proyecto fue de unos US \$74 000 menos de lo aprobado. No fue informada de ello ni la Secretaría ni el Comité Ejecutivo.

Medidas propuestas al Comité Ejecutivo:

49. Para que cese la práctica de los organismos de ejecución de no informar ni a la Secretaría ni al Comité Ejecutivo acerca de un cambio de la tecnología, el Comité Ejecutivo pudiera considerar la adición del siguiente párrafo a las directrices relativas a propuestas de cambio de tecnología en proyectos aprobados:

- Si se introdujeran cambios de tecnología sin informar a la Secretaría y sin la aprobación del Comité Ejecutivo, según lo previsto en las directrices, el Comité Ejecutivo pudiera pedir al organismo de ejecución que devuelva al Fondo Multilateral la totalidad o parte de los fondos recibidos, particularmente si se hubieran utilizado los fondos aprobados para financiar partidas o materiales no admisibles o si se hubieran logrado ahorros de importancia.

XIII Costos de los proyectos y niveles de financiación de los costos adicionales de capital y de los costos adicionales de explotación

50. En varios casos, se financió para la conversión más equipo del necesario. Si no se verifica a fondo el consumo de CFC ni se dispone del presupuesto, los ingenieros ingeniosos y los consultores pueden justificar la necesidad de toda clase de equipo "admisible" con miras a obtener los máximos beneficios de la posible financiación. Por ejemplo, en la Commercial Machinery Factory, Beijing, se comprobó que el Fondo Multilateral había financiado vehículos motorizados (camiones) en los que se montaban las máquinas de pulverización de espumas, cuyo costo había sido designado en el documento de proyecto como máquinas de pulverización de espumas para equipo móvil. El proyecto Tianjin de China recibió un sistema de enfriamiento 'ambiental' de Canon/Viking por un costo muy elevado de US \$750 000. En Purplast, Turquía, la adquisición de maquinaria y equipo fue muy diferente a lo aprobado en el presupuesto como costo adicional de capital (ICC). Se compraron tres dispensadores de espumas de alta presión (en lugar de una máquina más el cambio de equipo de otra) y no se ha eliminado ninguna de las antiguas máquinas de espumación, consideradas anticuadas, sino que fueron de hecho modificadas y adaptadas para otros usos.

51. En otros casos, parecían exagerados los pagos para ensayos y materiales en bruto de prueba, así como los fondos para transferencia de tecnología y capacitación, o se ejecutaron bastante mal los ensayos. En realidad, parece ser que se utilizan a veces los costos de ensayos como fondos intermedios para cubrir gastos imprevistos, por ejemplo, el costo más elevado de equipo o compras adicionales de equipo. Apenas existe ninguna partida de la tecnología estándar que no se ofrezca gratis por los proveedores de los materiales en bruto (salvo el pago de algunas regalías), y dada la calidad del equipo suministrado, sería algo muy sencillo en la mayoría de los casos la puesta en servicio (para un ingeniero competente).

52. En Eleganza Group, Nigeria, por ejemplo, se reclamaron US \$134 062 a título de costos de ensayos con HCFC-141b, tecnología bien conocida que acababa de ser introducida con éxito por otra empresa del mismo grupo. Todavía es menos claro (dada la experiencia previa en Eleganza Industries Ltd.) el motivo por el que se juzgaba necesario adquirir 16 depósitos de día (depósitos de alimentación de material en bruto) para fines de ensayos (por un costo de

US \$58 514 de un total de costo de ensayos de US \$134 062) cuando se utilizaba en realidad el método estándar de alimentar un dispensador de espumas Gusmer, es decir, desde un tambor estándar para 200 kg de material en bruto por conducto de una bomba de barril neumática. De hecho, no se adquirió ninguno de estos depósitos de día, sino que los US \$58 514 asignados para este fin parece ser que se emplearon en la adquisición (ni autorizada ni consignada con documentos) de piezas de repuesto adicionales para las bombas de medición. También resulta difícil comprender (a falta de un informe detallado sobre puesta en servicio y ensayos) el por qué hubo tantas dificultades en los ensayos (dada la experiencia previa en Eleganza Industries Ltd.) que requirieran gastar US \$73 125 adicionales para otros materiales en bruto, dificultades que no impidieron completar en fecha anticipada la puesta en servicio y los ensayos.

53. En los proyectos del PNUD ejecutados por UNOPS, los costos de transferencia de la tecnología de aproximadamente el cinco por ciento del costo total del proyecto fueron presupuestados para la ejecución a cargo de consultores internacionales, y en la mayoría de los casos, se contrató a uno y siempre al mismo grupo de consultoría, que se las había arreglado en el transcurso de los años por asumir una posición casi monopolística en relación con el PNUD y UNOPS, aunque menos con el Banco Mundial, para la preparación y ejecución de proyectos de espumas. Este grupo de consultoría contaba con varios consultores contratados y poseía conocimientos profundos acerca de las tecnologías y de la reglamentación del Fondo Multilateral, así como acerca de la capacidad para actuar con rapidez y de adaptarse mejor a los requisitos de los organismos de ejecución que sus competidores, pero ha adquirido una influencia desproporcionada en las opciones de tecnología, en los proveedores y en el diseño de los proyectos en general. Además, el PNUD emplea solamente a un revisor técnico.

54. En varios casos, p.ej. Purplast en Turquía, se aplicaron los fondos por concepto de imprevistos, no para aumentos inesperados de los precios o para fluctuaciones del tipo de cambio, sino más bien para financiar la compra de más equipo.

55. Apenas se tiene información sobre los costos adicionales de explotación (IOC) reales. Los informes de terminación de proyectos no dan detalles y las empresas se mostraron en general reacias a dar a los evaluadores información precisa respecto a los IOC. Parece ser que con frecuencia los IOC se manejan con flexibilidad por los consultores y por las empresas para ajustar las cifras del documento de proyecto con miras a mantener el balance deseado entre costos y ahorros, que permita a las empresas adquirir suficiente equipo sin aportes importantes de su propio capital. No se proporcionan en los informes de terminación de proyectos cálculos claros y fiables de IOC por los que se comparen eficazmente las cifras prevista y las reales de costos y ahorros adicionales de explotación. Los cálculos continúan siendo estimaciones aproximadas que esencialmente dependen de la evaluación de consumo básico de SAO, las cuales en muchos casos parecen ser exageradas (véase la sección VI).

Medidas propuestas al Comité Ejecutivo, a los organismos de ejecución y a las dependencias nacionales del ozono interesadas:

56. Cuando en la supervisión y evaluación de los proyectos se observan irregularidades obvias y significativas (sobrestimación del consumo básico de SAO, precio inflado del equipo o de los costos de explotación, financiación de partidas no admisibles o de creación

de la capacidad o mejoras tecnológicas innecesarias), el Comité Ejecutivo pudiera considerar la idea de pedir al organismo de ejecución y a la dependencia nacional del ozono interesados que preparen un informe explicando tales irregularidades. Cuando no pueda obtenerse de otro modo información, ha de verificarse además en tal informe la posibilidad de organizar una auditoría del proyecto, ya sea a cargo de auditores nacionales o de auditores del organismo de ejecución, o como empresa conjunta.

57. Como resultado de la información recopilada durante la presente evaluación de proyectos de espumas, se propone que los organismos de ejecución y las dependencias nacionales del ozono interesados proporcionen tal informe acerca de las cuestiones suscitadas en los siguientes informes de evaluación de proyectos:

Proyecto	Empresa	País	Organismo de ejecución
BRA/FOA/22/INV/69	Aquecedores Cumulus S.A.	Brasil	PNUD
CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	China	PNUD
MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	Malasia	PNUD
NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd.	Nigeria	PNUD
SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	Siria	ONUDI
THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	China	PNUD
TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	Turquía	BIRF
TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	Turquía	BIRF

58. El Comité Ejecutivo pudiera pedir al PNUD y a UNOPS que informen, en cooperación con los auditores internos del PNUD, acerca de la necesidad y del uso de fondos para transferencia de la tecnología y acerca de la selección y empleo de consultores internacionales para preparar, revisar, y ejecutar proyectos de espumas. En general solamente deberían pagarse los fondos para transferencia de la tecnología a empresas proveedoras de tecnología patentada o de otro modo restringida y reciente, pero no a los consultores y no para tecnología estándar. Debería justificarse en los documentos de proyectos con más precisión que en el pasado, su costo debería declararse como tal y su selección debería basarse en una licitación competitiva y en una evaluación de las diversas opciones, incluidos los acuerdos como grupo con las empresas proveedoras y con las casas centrales y en un empleo creciente de ingenieros nacionales, en particular para tecnologías estándar de conversión. El PNUD debería también diversificar su selección de revisores técnicos para proyectos de espumas.

59. Los organismos de ejecución deberían proporcionar en sus futuras evaluaciones información completa acerca de los costos adicionales de explotación (IOC), confiando en la cooperación de las empresas beneficiarias para obtener los datos incluidos en el formato de informe de terminación de proyecto y para la preparación y realización de visitas de misión a los lugares de los proyectos.

XIV Relación de costo a eficacia

60. En la 16ª reunión del Comité Ejecutivo, se decidió aplicar a proyectos futuros un umbral de relación de costo a eficacia. En la Tabla 12 se registran todos los proyectos de espumas completados por comparación con tales umbrales. La relación de costo a eficacia en proyectos

de espumas rígidas era en promedio algo inferior y muy cercana al valor de umbral mientras que en los otros subsectores el promedio de relación de costo a eficacia era inferior al umbral con un margen confortable.

Tabla 12: Promedio real de relación de costo a eficacia en proyectos de espumas completados

Subsector	Número de proyectos	Promedio real de relación de costo a eficacia	Umbral de relación de costo a eficacia
Moldeadas flexibles	9	7.33	16.86
Flexibles en planchas	71	4.32	6.23
Revestimiento integral	53	10.02	16.86
Subsectores múltiples	23	6.52	Compuesto
Fenólicas	1	6.33	N/A
Producción de poliolo	5	0.54	N/A
Poliestireno/polietileno	40	4.38	8.22
Espumas rígidas	164	7.53	7.83

61. El número limitado de consumo de SAO en empresas de tamaño pequeño y medio del subsector de espumas rígidas pudiera restringir su opción de tecnología de conversión a soluciones con cambio de equipo y máquinas de baja presión, si no pueden fácilmente conseguir capital adicional propio. Se reduce aún más su ámbito de financiación en el caso de máquinas de baja presión, de una antigüedad de más de 10 años, como equipo básico. En tales casos, se resta el 10% del valor de compra de tal maquinaria del valor de sustitución para cada año adicional de uso. A favor de las empresas muy pequeñas sin máquinas de baja presión como equipo básico milita por otro lado el hecho de que tienen derecho al cincuenta por ciento del costo de las nuevas máquinas de baja presión. Además, en los proyectos generales de eliminación definitiva, se permite que la relación de costo a eficacia del subproyecto sea 100% superior al umbral habitual de relación de costo a eficacia, lo cual se aplica solamente a la totalidad del proyecto. En otros proyectos generales, cada empresa o subproyecto debe mantenerse por debajo del nivel de umbral. Ha también de mencionarse que conforme a la decisión 17/11, no se aplica ningún umbral de relación de costo a eficacia a proyectos en países de bajo consumo de SAO.

62. 40 de los 66 proyectos evaluados fueron aprobados después de la 16ª reunión del Comité Ejecutivo, y en ellos había de cumplirse con los niveles de umbral. En su mayor parte, los proyectos se mantuvieron por debajo y a veces muy cerca de los niveles de umbral; así fue también para proyectos aprobados antes de la 16ª reunión del Comité Ejecutivo. En los subsectores de poliestireno y/o polietileno y revestimiento integral, no parece ser que hubiera ningún problema en cuanto a satisfacer los niveles de umbral. En cuanto a las espumas flexibles en planchas, el cuadro es algo más variable con algunos proyectos aprobados muy cerca del nivel de umbral; muchos de los proyectos de espumas rígidas se acercan al nivel de umbral y algunos exactamente a ese nivel (véanse los gráficos del Anexo II). Este cuadro corresponde al promedio real de relación de costo a eficacia de todos los proyectos de espumas completados, según lo anotado en los informes sobre la marcha de las actividades (véase la Tabla 12).

63. En la mayoría de los casos, apenas difieren las relaciones de costo a eficacia prevista y real, lo cual corresponde al hecho de que la eliminación de PAO se realizó en gran parte según lo previsto y a que hubo apenas variaciones entre los gastos previstos y los reales, excepto en los pocos casos en los que se devolvieron fondos al Fondo Multilateral (véase Anexo I).

XV Problemas ambientales y riesgos para la seguridad

64. Los hidrocarburos utilizados para espumación en las empresas de refrigeración no plantean ninguna amenaza latente por tratarse de una tecnología demostrada y por el hecho de que los fabricantes son principalmente grandes empresas con mano de obra suficiente y recursos técnicos a su alcance. Plantean sin embargo una seria inquietud en las industrias de embalaje de polietileno y poliestireno, sobre todo como consecuencia de que son en su mayoría pequeñas empresas no bien dotadas de la pericia de manejo necesaria para manipular con precauciones suficientes materiales muy inflamables (ventilación, detección de fugas, depósitos separados, cables y conmutadores eléctricos a prueba de explosión, etc). Dos incendios en la empresa de Tailandia, Ponsry, son un buen ejemplo así como otros incidentes notificados por empresas de la región.

65. En cuanto a los problemas que el cloruro de metileno plantea a la seguridad, debe señalarse que este producto de alternativa será pronto o tarde sustituido, como ya lo han hecho la mayoría de las empresas en países que no son del Artículo 5. No obstante, en los países en desarrollo, algunos consumidores continuarán con la demanda de productos baratos de baja densidad de espuma, y por lo tanto habrán de instalarse y mantenerse en funcionamiento medidas de seguridad, ante todo ventilación, en todas las empresas que usan cloruro de metileno provisional o regularmente. En los proyectos evaluados en los que se empleaba cloruro de metileno, ese equipo estaba suficientemente instalado, quizá con la excepción de un proyecto de Tailandia en el que por cuenta propia se realizó la conversión a cloruro de metileno cuando no tuvo éxito la conversión a LCD aprobada y financiada (Karn Yang Yeen Yong en Tailandia, véase también el párrafo 44). Serán necesarias legislación nacional y supervisión e imposición locales para garantizar que se han instaurado tales precauciones de seguridad en todas las empresas que utilizan cloruro de metileno y que se evita toda exposición de los trabajadores.

66. En más de la tercera parte de los proyectos completados, la conversión definitiva a la producción sin SAO está por realizar en una etapa posterior, cuando haya de sustituirse el empleo de HCFC por sustitutos sin SAO. Esta conversión definitiva habrá de ser financiada y ejecutada plenamente por las propias empresas. Sin embargo, las empresas afectadas tienen un plazo hasta el año 2030, en cuya fecha la mayor parte del equipo actual habrá llegado al fin de su vida útil y en todo caso habrá de ser sustituido.

Medidas propuestas a las dependencias nacionales del ozono y a los organismos de ejecución:

67. Las dependencias nacionales del ozono deberían asegurarse de que se realizan inspecciones adecuadas de la seguridad a cargo de consultores de los organismos de ejecución en el lugar de las fábricas, después del ensamblaje y puesta en servicio, y de que se están aplicando las medidas y procedimientos de seguridad recomendados.

68. Las dependencias nacionales del ozono en colaboración con las autoridades locales de protección contra incendios deberían visitar nuevamente las empresas que hubieran realizado la conversión a hidrocarburos en el subsector de espumas de poliestireno o polietileno extruidas, con miras a determinar si se ha respetado toda la reglamentación y se han adoptado las medidas preventivas necesarias.

69. Se pide a las dependencias nacionales del ozono y a los organismos de ejecución que presenten un informe de situación a la Secretaría relativo al número de incidentes de incendios y a los detalles de las empresas en las que hubieran ocurrido incendios, de ser así, en sus respectivos países. Como medida de seguimiento, los organismos de ejecución y los expertos del sector habrían de actualizar, si procede, las directrices en materia de seguridad.

XVI Clasificación general de los proyectos evaluados

70. En la clasificación general de proyectos completados utilizada con el formato antiguo de informes de terminación de proyecto se pedía una evaluación cualitativa de los organismos de ejecución, en las cinco categorías indicadas en la Tabla 13. Las clasificaciones para los 53 proyectos de la muestra respecto a la cual se dispone de informes de terminación de proyectos varían desde muy satisfactorio, más de lo previsto (9), satisfactorio según lo previsto (19) y satisfactorio, aunque no según lo previsto (25). En esta última categoría se incluyen obviamente todos los proyectos con demoras, complicaciones técnicas, aumento del costo, etc. Ningún proyecto se clasificó como insatisfactorio, a pesar de muchos no fueron completados, según se indica en la Sección VI.

Tabla 13: Evaluación general por organismos de ejecución en el informe de terminación de proyecto

Organismo	Categorías por organismos de ejecución en los PCR*					
	1	2	3	4	5	Total
BIRF	1	9	7			17
PNUD	2	9	17			28
ONUDI	6	1	1			8
Total	9	19	25	0	0	53**

*1 – Muy satisfactorio, más de lo previsto

2 – Satisfactorio, según lo previsto

3 - Satisfactorio, aunque no según lo previsto

4 - Insatisfactorio, menos de lo previsto

5 - Inaceptable

**Excluidos seis proyectos evaluados en Chile, seis proyectos con PCR pendientes y un proyecto en vías de ejecución.

71. En la Tabla 13 se indican los resultados de aplicar un nuevo plan de evaluación general para proyectos de inversión, adoptado en la 32ª reunión del Comité Ejecutivo. Es difícil comparar con la clasificación por organismos de ejecución. La escala es distinta (solamente tres categorías) y no ha sido aplicado a todos los proyectos sino solamente a aquellos completados de conformidad con la decisión 28/2 del Comité Ejecutivo (véase la Sección VI). Surje que una mayor proporción de proyectos se clasifican como muy satisfactorios, siendo el BIRF el que

tiene el mayor número de proyectos en esta categoría y la ONUDI el porcentaje más elevado (80%). Para el PNUD, la mayoría de los proyectos se consideran como satisfactorios. Se declara que cinco proyectos son menos satisfactorios, cuatro de los cuales fueron ejecutados por el PNUD/UNOPS. En total, el cuadro es más positivo que en la autoevaluación de los organismos de ejecución. No obstante, debe tenerse en cuenta que en la nueva clasificación, 13 proyectos estaban sin completar, puesto que no se cumplía una de las condiciones definidas en la decisión 28/2, y no se incluyeron estos proyectos. Además, en ocho proyectos no se requería la destrucción del equipo, por lo que no podía aplicarse la clasificación (para proyectos de cambio de equipo y para un proyecto de investigación, Liming Research en China), lo cual habrá de ser corregido en el formato de terminación de proyectos.

Tabla 14: Evaluación general de los evaluadores con el nuevo plan de clasificación

Organismo	Categorías			Total
	Muy Satisfactorio	Satisfactorio	Menos Satisfactorio	
BIRF	10	5	1	16
PNUD	5	13	4	22
ONUDI	4	1	0	5
Total	19	19	5	43

XVII Informes de terminación de proyectos (PCR)

72. La experiencia de los consultores al tratar de recopilar la información relacionada con los informes de terminación de proyectos ha demostrado que es una tarea que requiere mucho tiempo, difícil, y a veces imposible, si las empresas beneficiarias y los organismos de ejecución no tienen ya preparados los datos en la fecha de terminación del proyecto. En varias ocasiones, ya había cambiado el personal de la empresa responsable del proyecto de conversión, y no se disponía fácilmente de los registros de datos, particularmente relativos a producción, costo de explotación (precios y volúmenes) y costo del equipo. Muchas empresas prometieron preparar y enviar después de las visitas la información que faltaba, pero solamente ha sido remitida en un solo caso.

Medidas propuestas a las empresas beneficiarias, a los organismos de ejecución, a las dependencias nacionales del ozono y a los intermediarios financieros:

73. El informe de terminación de proyecto ha de formar parte del acuerdo inicial sobre el proyecto para que la empresa sea consciente desde el principio de los requisitos de notificación. La empresa debería recopilar la información desde el principio de la ejecución del proyecto, con la ayuda, de ser necesaria, de los consultores locales e internacionales visitantes, así como de la dependencia nacional de ozono y del intermediario financiero. De ser posible, el organismo de ejecución debería desembolsar la última parte de los fondos solamente después de que se hayan satisfecho las tres condiciones para considerar completado el proyecto, conforme a la decisión 28/2 (ningún uso más de CFC, nueva producción en marcha, equipo antiguo destruido retirado o inutilizado), y también cuando los organismos de ejecución hayan recibido de la empresa

un proyecto satisfactorio de informe de terminación de proyecto, según lo autorizado por la decisión 32/18, párr. d.

XVIII Lecciones aprendidas y observaciones acerca de modalidades innovadoras de ejecución

74. No parece que haya ningún incentivo establecido en los procedimientos del Fondo Multilateral que aliente a las empresas y a los organismos de ejecución a procurar para la conversión las soluciones de mejor relación de costo a eficacia. Tan pronto como el 100% de la donación ha sido asignado, los consultores y los organismos de ejecución (mediante sus costos de apoyo y el interés en facilitar la preparación y ejecución expeditas) actuaban racionalmente procurando obtener y aceptando generosos niveles de financiación. Los esfuerzos de la Secretaría y del Ejecutivo de limitar las propuestas de financiación no esencial, y por lo tanto no admisible, generaron una plétora de directrices, y en el transcurso de los años tuvieron éxito en reducir de modo significativo la financiación real y posible de partidas que no habían demostrado ser esenciales para la conversión. Sin embargo, estos esfuerzos de control, absorben recursos importantes, dan origen a tensiones y conflictos y no bastan para impedir a veces un exceso de financiación.

75. La experiencia en el sector de espumas ha confirmado que las empresas tienden a solicitar elevados niveles de financiación como incentivo para que den su acuerdo a la conversión a producción sin SAO, particularmente en circunstancias en las que a pesar de algunos aumentos de precio, los CFC son todavía bastante baratos y fáciles de adquirir. Los esfuerzos por un lado para que disminuya la oferta de CFC mediante acuerdos del sector de producción y planes de licencias de importación y la creciente disponibilidad por otro lado de sustitutos de SAO a precios competitivos, harán disminuir el impulso hacia una generosa financiación con miras a convencer a las empresas para que inicien la conversión, pero se requerirá algún tiempo para que estas medidas den fruto, puesto que solamente se iniciaron muy recientemente.

76. Un enfoque innovador de ofrecer incentivos a las empresas para que consideren soluciones de mejor relación de costo a eficacia para la eliminación de SAO fue emprendido por Chile, donde la dependencia del ozono de CONAMA y el Banco Mundial elaboraron un enfoque de sistema de subastas. Este mecanismo invita a los posibles beneficiarios del Fondo Multilateral a un proceso competitivo para la asignación de recursos con buena relación de costo a eficacia. En la lista de clasificación de los proyectos propuestos se da prioridad a aquellos que muestran el costo ínfimo por kilogramo de SAO eliminadas, seguidos de los de las empresas con mayores costos hasta cubrir la suma de fondos disponibles. Todos excepto uno de los proyectos financiados hasta la fecha corresponden al subsector de espumas rígidas. La relación general de costo a eficacia es de 4,29 (US \$/kg PAO) y la inversión total en 21 proyectos de espumas rígidas para la eliminación de 264 toneladas PAO es de US \$1,6 millones incluida la participación de la empresa en la financiación. La donación del Fondo Multilateral es de US \$1,13 million. Esta relación de costo a eficacia es comparable favorablemente con el promedio de todos los proyectos de espumas rígidas evaluados (US \$6,68/kg PAO) y de todos los proyectos de espumas rígidas completados (US \$7,53/kg PAO).

77. El uso de un sistema de subastas tiene dos ventajas principales: a) se reducen los costos administrativos del examen particular de proyectos, y b) la subasta reduce los costos del Fondo Multilateral pues las empresas tienen un incentivo para reducir a un mínimo los costos de la conversión. Otra ventaja es que las mismas empresas preparan y ejecutan los proyectos. La empresa selecciona la solución tecnológica, junto con los correspondientes contratos de suministro. De este modo la empresa siente que el proyecto es de su "propiedad". Ningún consultor externo está implicado en el proceso, la dependencia nacional del ozono y los proveedores proporcionan la información técnica necesaria. Se evitan gastos de equipo superfluo y no se pagan de ningún modo la transferencia de la tecnología ni los costos adicionales de explotación (IOC).

78. Los fondos Turcos renovables, una vez más aplicados por la dependencia nacional del ozono y por el Banco Mundial, son otro modelo interesante por el que se combina una donación básica de fondos y préstamos para financiar el costo de la conversión por encima de ese techo básico. El plan ha sido concebido como incentivo para que las empresas se autorefrenen cuando reclaman el costo de la conversión haciendo que participen en su costo al tener que devolver el préstamo. En el sector de espumas, ese techo ha sido definido como de US \$500 000, la tasa de interés es de 0%, la devolución requerida, en US \$, en cuatro partidas en un plazo de dos años después de completado el proyecto, asumiendo la empresa el riesgo en cuanto al tipo de cambio, riesgo que suele ser muy elevado en Turquía.

79. Tres empresas evaluadas habían recibido préstamos para costos en exceso de US \$500 000, en total US \$132 000, de los cuales ya se han devuelto US \$80 000. Puesto que estas sumas representan un porcentaje más bien pequeño del total de fondos recibidos, no pudo observarse ningún efecto significativo en la decisión de invertir de las empresas. Las otras seis empresas evaluadas habían recibido la donación completa de financiación, aunque tres de ellas tenían volúmenes de financiación superiores a US \$500 000 (ejecutados por ONUDI y dos por IFC en nombre del Banco Mundial) (véase la tabla del Anexo I).

80. Sería interesante estar al tanto y evaluar, de forma más sistemática y completa de lo que fue posible durante esta evaluación, los resultados de diferentes modalidades de ejecución, incluida la ejecución nacional, los proyectos generales y los proyectos de eliminación sectorial definitiva en diversos países de circunstancias cambiantes que correspondan a la entrada en el período de cumplimiento.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Country	Code	Project Title	Agency	ODP To Be Phased Out As Per Inventory	ODP To Be Phased Out As Per Evaluation	ODP Phased Out As Per PCR	ODP Phased Out As Per Evaluation	Difference of ODP Phased Out Planned and Achieved As Per Evaluation	ODP Phase Out Points (No More CFC Use) (20 or 0)	Conversion Completion Points (New Production Started) (20 or 0)	Certified Equipment Destruction Points (20 or 0)	Completed According to Decision 28/2	Date Approved	Latest Planned Completion Date As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Evaluation	Actual Delay in Implementation (months)	Delays Points
Argentina	ARG/FOA/13/INV/09	Bandex	UNIDO	214.0	214.0	214.0	214.0	0.00	20	20	20	X	Jul-94	Jul-95	Nov-95	Nov-95	4	15
Argentina	ARG/FOA/13/INV/10	Celpack	UNIDO	135.0	135.0	135.0	135.0	0.00	20	20	20	X	Jul-94	Jul-95	Dec-95	Dec-95	5	15
Argentina	ARG/FOA/14/INV/13	Prensiplast	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	20	20	X	Sep-94	Sep-95	Nov-99	Nov-99	51	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/26	Belmo Buenos Aires and Belmo San Luis	UNDP	145.0	145.0	145.0	121.0	24.00	0	20	20		Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/28	Mentvil	UNDP	18.5	18.5	18.5	18.5	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Apr-97	Apr-97	5	0
Argentina	ARG/FOA/18/INV/29	Limansky	UNDP	95.0	95.0	95.0	95.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/31	Sueño Estelar and Estelar San Luis	UNDP	128.6	128.6	128.6	128.6	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/22/INV/55	Rheem	UNDP	12.0	12.0	10.7	12.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Brazil	BRA/FOA/17/INV/21	Plascar	UNDP	15.0	15.0	15.0	15.0	0.00	20	20	20	X	Jul-95	Dec-96	Oct-97	Oct-97	10	0
Brazil	BRA/FOA/18/INV/28	Nacra	UNDP	20.0	20.0	20.0	20.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	May-97	Oct-97	Oct-97	5	-15
Brazil	BRA/FOA/18/INV/30	Sao Rafael	IBRD	14.0	14.0	14.0	14.0	0.00	20	20	0		Nov-95	Jul-98	Sep-99	Sep-99	14	-15
Brazil	BRA/FOA/18/INV/33	M. Agostini	IBRD	11.0	11.0	11.0	11.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Jun-98	Sep-99	Feb-99	8	15
Brazil	BRA/FOA/22/INV/69	Aqueceadores Cumulus	UNDP	11.0	11.0	11.0	11.0	0.00	20	20	0		May-97	Jun-99	Nov-99	Nov-99	5	0
Brazil	BRA/FOA/22/INV/71	Metallurgica Barra	UNDP	36.3	36.3	36.3	36.3	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Jul-97	Jul-97	-23	15
Brazil	BRA/FOA/22/INV/72	Isolenge	UNDP	66.0	66.0	66.0	66.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Apr-98	Apr-98	-14	0
Chile	CHI/FOA/07/INV/30	Empresas IPAC	IBRD	64.2	64.2	64.2	64.2	0.00	20	20	20	X	Jun-92	Dec-96	Dec-96	Aug-96	-4	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/32(*)	Formac	IBRD	24.1	24.1	N/A	24.1	0.00	20	20	20	X	May-96	Sep-99	N/A	Sep-99	0	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/36(*)	INEMA	IBRD	5.5	5.5	N/A	5.5	0.00	20	20	20	X	May-96	Jun-99	N/A	Nov-99	5	0
Chile	CHI/FOA/07/INV/40(*)	Multipanel	IBRD	18.7	18.7	N/A	18.7	0.00	20	20	20	X	May-96	Feb-99	N/A	Mar-99	1	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/41(*)	Souyet	IBRD	5.8	5.8	N/A	5.8	0.00	20	20	20	X	May-96	Jul-99	N/A	Jul-99	0	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/42(*)	Termica Haschke	IBRD	9.0	9.0	N/A	9.0	0.00	20	20	20	X	May-96	Jul-00	N/A	Aug-00	1	15
China	CPR/FOA/07/INV/15	Zhejiang	IBRD	400.0	400.0	400.0	400.0	0.00	20	20	20	X	Jun-92	Sep-95	Sep-95	Sep-95	0	15
China	CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	UNDP	180.0	180.0	180.0	180.0	0.00	20	0	0		Jun-93	Sep-94	Apr-95	May-95	8	0
China	CPR/FOA/10/INV/42	Liming Research	IBRD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	N/A	N/A	N/A	X	Jun-93	Jan-96	Jan-96	Jan-96	0	0
China	CPR/FOA/10/INV/48	Henan Xinfei	IBRD	103.0	229.4	229.4	229.4	0.00	20	20	20	X	Jun-93	Nov-96	Oct-94	Oct-94	-25	15
China	CPR/FOA/11/INV/54	Beijing Commercial Machinery Factory (BCMF)	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	0	0		Nov-93	Nov-94	Dec-98	Dec-00	74	-15
China	CPR/FOA/15/INV/103	Foshan No. 3 Plastic Factory	UNDP	360.0	360.0	360.0	360.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Jun-96	Dec-98	Dec-97	18	-15
China	CPR/FOA/15/INV/85	Beijing Foam Plastic General Factory	IBRD	100.0	100.0	100.0	100.0	0.00	20	0	0		Dec-94	Jun-97	Nov-99	Nov-99	29	-15
China	CPR/FOA/15/INV/98	Jinfeng	UNDP	70.0	70.0	70.0	70.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Jun-96	Dec-97	Dec-97	18	-15
China	CPR/FOA/19/INV/158	Yinguang Chemical Group	IBRD	85.0	85.0	85.0	85.0	0.00	20	20	20	X	May-96	Jun-99	May-99	Jun-99	0	-15
Malaysia	MAL/FOA/11/INV/21	Associated Air-Pack Industries	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	Nov-93	Nov-94	Nov-95	Nov-95	12	0
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/23	Pulai Lampak	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Dec-94	Aug-96	Aug-96	20	-15
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/27	N.L.Y.	UNDP	55.0	55.0	55.0	55.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Feb-95	Feb-95	-1	15
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/33	Small scale producers	UNDP	80.0	80.0	PCR Due	80.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Aug-98	Aug-98	42	-15
Malaysia	MAL/FOA/18/INV/67	Bristol	UNDP	8.0	8.0	8.0	8.0	0.00	20	20	0		Nov-95	Nov-96	May-97	Feb-98	15	-15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/100	Summer Technologies	UNIDO	12.1	12.1	12.1	12.1	0.04	20	20	20	X	Nov-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/102	Visdamax	UNIDO	18.5	18.5	18.5	18.5	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	UNDP	14.0	14.0	PCR Due	14.0	0.00	20	20	0		Nov-97	Dec-99	Nov-99	Nov-99	-1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/12	Royal Foam Products	UNDP	43.0	43.0	43.0	43.0	0.00	20	20	N/A	X	Oct-96	Sep-98	Oct-98	Oct-98	1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd. at Ikeja, Lagos	UNDP	48.3	48.3	48.3	48.3	0.00	20	20	20	X	Oct-96	Sep-98	Oct-98	Oct-98	1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/15	Sara Products Limited	UNDP	27.7	27.7	27.7	27.7	0.00	20	20	20	X	Oct-96	Sep-98	Jul-99	Jul-99	10	15
Nigeria	NIR/FOA/23/INV/24	Mouka Ltd.	UNDP	30.3	30.3	PCR Due	30.3	0.00	20	20	N/A	X	Nov-97	Dec-99	Dec-99	Dec-99	0	15
Nigeria	NIR/FOA/23/INV/27	Eleganza Group (Eleganza Cooler and Household Industries Ltd. Eleganza	UNDP	73.8	73.8	73.8	73.8	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Dec-99	Dec-99	Dec-99	0	15

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Code	Project Title	Cost-Effectiveness Planned As Per Inventory (US\$/kg)	Actual Cost-Effectiveness As Per PCR (US\$/kg)	Cost-Effectiveness As Per Evaluation (US\$/kg)***	Cost Effectiveness Points	Funds Approved As Per Inventory	Funds Disbursed As Per Progress Report and Up To Date	Difference	Project Financially Closed (1999 Progress Report)	Funds Returned to MLF *****	Grant Funds Disbursed As Per PCR	Rating by IA in PCR	Quantitative Rating Total Points As Per Evaluation	Qualitative Rating Total Points As Per Evaluation	Total Points As Per Evaluation	New Rating**	Availability of PCRs
ARG/FOA/13/INV/09	Bandex	2.42	2.41	2.42	0	516,993	516,255	738	X		517,630	1	75	40	115	1	X
ARG/FOA/13/INV/10	Celpack	3.73	3.73	3.73	0	512,085	503,471	8,614	X		503,094	1	75	40	115	1	X
ARG/FOA/14/INV/13	Prensiplast	11.50	11.33	11.33	0	345,000	309,204	35,796		a/	339,978	3	45	21	66	3	X
ARG/FOA/18/INV/26	Belmo Buenos Aires and Belmo San Luis	4.93	4.93	5.91	-5	715,000	715,000	0	X	0	715,000	3	N/A	24	N/A	N/A	X
ARG/FOA/18/INV/28	Mentvil	6.05	5.63	5.63	5	115,000	95,313	19,687		a/	104,209	2	65	7	72	3	X
ARG/FOA/18/INV/29	Limansky	4.98	4.96	4.96	0	473,000	471,366	1,634		363	471,367	3	45	40	85	2	X
ARG/FOA/18/INV/31	Sueño Estelar and Estelar San Luis	5.35	5.33	5.33	0	690,000	687,153	2,847		2,836	685,218	3	45	8	53	3	X
ARG/FOA/22/INV/55	Rheem	6.39	7.16	6.39	0	76,650	65,700	10,950		a/	76,650	2	75	26	101	1	X
BRA/FOA/17/INV/21	Plascar	7.96	6.27	6.28	5	119,400	94,132	25,268		25,268	94,132	3	65	26	91	2	X
BRA/FOA/18/INV/28	Nacra	12.73	10.35	10.35	5	254,500	200,881	53,619		47,525	206,975	2	50	26	76	2	X
BRA/FOA/18/INV/30	Sao Rafael	5.91	5.80	5.76	0	82,676	80,660	2,016	X		80,660	3	N/A	26	N/A	N/A	X
BRA/FOA/18/INV/33	M. Agostini	7.75	7.55	7.56	0	85,217	83,139	2,078	X		83,139	3	75	30	105	1	X
BRA/FOA/22/INV/69	Aquecedores Cumulus	7.82	7.82	7.82	0	86,000	74,809	11,191		a/	86,000	3	N/A	30	N/A	N/A	X
BRA/FOA/22/INV/71	Metallurgica Barra	7.43	7.43	7.44	-5	270,000	261,558	8,442		a/	270,000	1	70	32	102	1	X
BRA/FOA/22/INV/72	Isolenge	7.82	6.54	6.54	5	516,000	430,448	85,552		84,188	431,812	1	65	28	93	2	X
CHI/FOA/07/INV/30	Empresas IPAC	2.00	2.05	2.05	-5	128,340	131,607	-3,267	X		131,607	N/A	70	40	110	1	Under TECFIN
CHI/FOA/07/INV/32(*)	Formac	6.04	N/A	6.04	0	145,353	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/36(*)	INEMA	11.78	N/A	11.78	0	65,000	N/A	N/A			N/A	N/A	60	40	100	1	
CHI/FOA/07/INV/40(*)	Multipanel	5.90	N/A	5.90	0	110,549	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/41(*)	Souyet	4.57	N/A	4.57	0	26,577	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/42(*)	Termica Haschke	1.53	N/A	1.53	0	13,847	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CPR/FOA/07/INV/15	Zhejiang	2.02	2.48	2.48	-5	1,008,000	993,000	15,000	X		993,000	2	70	24	94	2	X
CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	6.00	5.77	5.77	0	1,038,593	1,038,593	0	X	0	1,038,593	2	N/A	18	N/A	N/A	X
CPR/FOA/10/INV/42	Liming Research	0.00	N/A	N/A	N/A	526,000	457,000	69,000	X		457,000	2	N/A	32	N/A	N/A	X
CPR/FOA/10/INV/48	Henan Xinfei	11.63	4.82	4.54	5	1,198,000	1,042,000	156,000	X		1,042,000	3	80	36	116	1	X
CPR/FOA/11/INV/54	Beijing Commercial Machinery Factory (BCMF)	14.50	11.84	11.84	5	435,000	341,338	93,662		91,690	355,189	3	N/A	22	N/A	N/A	X
CPR/FOA/15/INV/103	Foshan No. 3 Plastic Factory	2.96	0.48	2.96	0	1,065,000	1,018,341	46,659		a/	1,065,000	3	45	38	83	2	X
CPR/FOA/15/INV/85	Beijing Foam Plastic General Factory	7.20	7.00	6.98	0	720,000	698,400	21,600	X		698,400	3	N/A	22	N/A	N/A	X
CPR/FOA/15/INV/98	Jinfeng	3.36	3.36	3.36	0	235,340	235,340	0	X	0	235,340	3	45	30	75	2	X
CPR/FOA/19/INV/158	Yinguang Chemical Group	4.42	4.01	4.01	5	376,000	341,046	34,954			341,046	3	50	24	74	3	X
MAL/FOA/11/INV/21	Associated Air-Pack Industries	4.68	5.01	5.01	-5	251,126	251,126	0	X	0	250,637	3	55	36	91	2	X
MAL/FOA/12/INV/23	Pulai Lampak	7.10	6.76	6.76	5	337,934	337,934	0	X	0	337,934	3	50	34	84	2	X
MAL/FOA/12/INV/27	N.L.Y.	2.36	2.10	2.10	5	115,349	115,349	0	X	0	115,349	2	80	32	112	1	X
MAL/FOA/12/INV/33	Small scale producers	13.06	PCR Due	12.34	5	1,045,000	987,386	57,614		a/	PCR Due	PCR Due	50	20	70	3	PCR Due
MAL/FOA/18/INV/67	Bristol	15.43	15.36	15.37	0	123,400	122,927	473		473	122,926	3	N/A	28	N/A	N/A	X
MAL/FOA/23/INV/100	Summer Technologies	7.38	7.36	7.36	0	89,407	87,764	1,643			89,407	1	75	28	103	1	X
MAL/FOA/23/INV/102	Visdamax	7.56	7.56	7.57	-5	139,959	138,475	1,484			139,959	1	70	30	100	1	X
MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	16.86	PCR Due	13.93	5	236,000	195,004	40,996		a/	PCR Due	PCR Due	N/A	n.a.	N/A	N/A	PCR Due
NIR/FOA/20/INV/12	Royal Foam Products	0.77	0.79	0.79	-5	34,000	32,880	1,120		600	34,000	2	N/A	83	N/A	N/A	X
NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd. at Ikeja, Lagos	6.49	6.40	6.40	0	314,000	296,352	17,648		4,065	309,306	2	75	20	95	2	X
NIR/FOA/20/INV/15	Sara Products Limited	3.86	3.66	3.66	5	107,000	90,201	16,799		a/	101,462	3	80	24	104	1	X
NIR/FOA/23/INV/24	Mouka Ltd.	4.73	PCR Due	4.19	5	143,600	126,880	16,720		a/	PCR Due	PCR Due	N/A	24	N/A	N/A	PCR Due
NIR/FOA/23/INV/27	Eleganza Group (Eleganza Cooler and Household Industries Ltd. Eleganza)	7.69	7.34	7.34	5	568,000	388,097	179,903		a/	541,852	2	80	20	100	1	X

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Country	Code	Project Title	Agency	ODP To Be Phased Out As Per Inventory	ODP To Be Phased Out As Per Evaluation	ODP Phased Out As Per PCR	ODP Phased Out As Per Evaluation	Difference of ODP Phased Out Planned and Achieved As Per Evaluation	ODP Phase Out Points (No More CFC Use) (20 or 0)	Conversion Completion Points (New Production Started) (20 or 0)	Certified Equipment Destruction Points (20 or 0)	Completed According to Decision 28/2	Date Approved	Latest Planned Completion Date As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Evaluation	Actual Delay in Implementation (months)	Delays Points
Nigeria	NIR/FOA/28/INV/50	Automotive Component	UNDP	37.0	37.0	Ongoing Project	37.0	0.00	20	20	0		Jul-99	Feb-02	Ongoing Project	Sep-99	-29	15
Syria	SYR/FOA/19/INV/14	Dakkak	UNIDO	17.0	17.0	17.0	17.0	0.00	20	20	20	X	May-96	May-97	Dec-98	Dec-98	19	0
Syria	SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	UNIDO	65.0	65.0	65.0	65.0	0.00	20	20	0		May-96	Sep-97	Dec-98	Dec-98	15	-15
Syria	SYR/FOA/21/INV/17	Abdul Karim Sbei	UNIDO	61.7	0.0	61.7	61.7	0.00	20	20	N/A	X	Feb-97	Jun-98	Dec-98	Dec-98	6	0
Thailand	THA/FOA/12/INV/27	Mic-Cell	UNDP	44.0	44.0	44.0	44.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Nov-98	Nov-98	45	-15
Thailand	THA/FOA/12/INV/29	Modular Compound	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Dec-96	Dec-96	21	-15
Thailand	THA/FOA/13/INV/36	Ponsri	UNDP	125.0	125.0	125.0	125.0	0.00	20	0	20		Jul-94	Jul-95	Jun-96	Jun-96	11	-15
Thailand	THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	UNDP	110.0	110.0	110.0	110.0	0.00	20	0	20		Dec-94	Nov-95	Apr-99	May-99	43	-15
Thailand	THA/FOA/22/INV/66	Siriphan	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Nov-98	Nov-98	-7	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/73	Can Asia Products	IBRD	16.8	16.8	16.8	16.8	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Oct-99	Oct-99	-1	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/78	Viriyakit Plastic	IBRD	27.5	27.5	27.5	27.5	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Feb-99	Feb-99	-9	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/79	P. U. Foam	IBRD	58.1	58.1	58.1	58.1	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Aug-99	Aug-99	-3	15
Thailand	THA/FOA/25/INV/90	Duriflex	UNDP	21.2	21.2	PCR Due	21.2	0.00	20	20	20	X	Jul-98	Aug-00	Nov-99	Sep-99	-11	15
Thailand	THA/FOA/25/INV/91	City Foam	UNDP	42.0	42.0	PCR Due	42.0	0.00	20	20	20	X	Jul-98	Aug-00	Nov-99	Sep-99	-11	15
Turkey	TUR/FOA/15/INV/14	Assan Demir ve Sac Sanayi A.S.	IBRD	180.0	180.0	250.0	180.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Dec-96	Apr-98	Apr-98	16	-15
Turkey	TUR/FOA/18/INV/17	Tek-iz Isolasyon ve Yapı Elemanları Sanayii	IBRD	155.0	155.0	177.0	155.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Dec-96	Apr-98	Aug-98	20	15
Turkey	TUR/FOA/20/INV/22	Urosan Kimiya Sanayii A.S.	UNIDO	135.0	135.0	135.0	135.0	0.00	20	20	N/A	X	Oct-96	Oct-97	Dec-99	Dec-99	26	-15
Turkey	TUR/FOA/23/INV/29	Safas	IBRD	93.8	93.8	PCR Due	93.8	0.00	20	20	N/A	X	Nov-97	Mar-99	Sep-99	Sep-99	6	0
Turkey	TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	IBRD	37.0	37.0	37.0	37.0	0.00	20	20	N/A	X	Mar-98	Apr-00	Nov-98	Aug-98	-20	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	IBRD	54.0	54.0	52.5	54.0	0.00	20	20	0		Mar-98	Apr-00	Nov-99	Nov-99	-5	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/43	Pimsa Poliuretan İmalat Sanayii Ve Ticaret A.S.	IBRD	57.9	57.9	57.9	57.9	0.00	20	20	0		Mar-98	Apr-00	Jul-99	Jul-99	-9	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/44	Teknik Malzeme	IBRD	17.2	17.2	17.2	17.2	0.00	20	20	20	X	Mar-98	Oct-99	Jun-98	Aug-98	-14	15
Turkey	TUR/FOA/26/INV/51	Thermafex-Form	IBRD	37.5	37.5	37.5	37.5	0.00	20	20	N/A	X	Nov-98	Dec-00	Aug-96	Aug-96	-53	15

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Code	Project Title	Cost-Effectiveness Planned As Per Inventory (US\$/kg)	Actual Cost-Effectiveness As Per PCR (US\$/kg)	Cost-Effectiveness As Per Evaluation (US\$/kg)***	Cost Effectiveness Points	Funds Approved As Per Inventory	Funds Disbursed As Per Progress Report and Up To Date	Difference	Project Financially Closed (1999 Progress Report)	Funds Returned to MLF ****	Grant Funds Disbursed As Per PCR	Rating by IA in PCR	Quantitative Rating Total Points As Per Evaluation	Qualitative Rating Total Points As Per Evaluation	Total Points As Per Evaluation	New Rating**	Availability of PCRs
NIR/FOA/28/INV/50	Automotive Component	5.53	Not Applicable	N/A	N/A	204,761	0	204,761		-	Ongoing Project	Ongoing Project	N/A	32	N/A	N/A	
SYR/FOA/19/INV/14	Dakkak	5.68	5.43	5.43	5	96,553	92,391	4,162			92,330	2	65	28	93	2	X
SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	6.45	9.76	9.76	-5	644,600	634,365	10,235			634,365	1	N/A	32	N/A	N/A	X
SYR/FOA/21/INV/17	Abdul Karim Sbei	1.49	1.45	1.46	0	92,256	90,129	2,127			90,129	3	N/A	28	N/A	N/A	X
THA/FOA/12/INV/27	Mic-Cell	7.72	7.61	7.61	0	339,500	318,635	20,865		a/	334,954	3	45	36	81	2	X
THA/FOA/12/INV/29	Modular Compound	16.93	16.82	16.82	0	508,000	504,652	3,348	X	3,348	504,651	3	45	32	77	2	X
THA/FOA/13/INV/36	Ponsri	3.40	2.72	2.72	5	333,967	333,967	0	X	0	340,000	3	N/A	10	N/A	N/A	X
THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	1.55	1.53	1.53	0	170,000	168,269	1,731		a/	168,269	3	N/A	8	N/A	N/A	X
THA/FOA/22/INV/66	Siriphan	4.30	4.15	4.15	0	215,000	207,399	7,601		a/	207,399	2	75	24	99	2	X
THA/FOA/23/INV/73	Can Asia Products	5.01	5.02	5.02	-5	84,300	84,300	0			84,300	2	70	28	98	2	X
THA/FOA/23/INV/78	Viriyakit Plastic	5.18	5.19	5.19	-5	142,700	142,700	0	X		142,700	2	70	26	96	2	X
THA/FOA/23/INV/79	P.U. Foam	3.88	1.73	3.88	0	225,400	255,400	0	X		225,400	2	75	23	98	2	X
THA/FOA/25/INV/90	Duriflex	13.20	PCR Due	12.43	5	278,800	263,575	15,225		a/	PCR Due	PCR Due	80	n.a.	N/A	N/A	PCR Due
THA/FOA/25/INV/91	City Foam	3.72	PCR Due	3.20	5	156,100	134,349	21,751		a/	PCR Due	PCR Due	80	18	98	2	PCR Due
TUR/FOA/15/INV/14	Assan Demir ve Sac Sanayi A.S.	5.14	3.73	5.14	0	925,000	925,000	0	X		925,000	1	45	36	81	2	X
TUR/FOA/18/INV/17	Tek-iz Isolasyon ve Yapı Elemanları Sanayii	4.71	4.95	4.71	0	729,650	729,650	0	X		729,650	3	75	32	107	1	X
TUR/FOA/20/INV/22	Urosan Kimiya Sanayii A.S.	4.77	4.64	4.66	0	643,500	507,669	135,831			628,781	1	N/A	30	N/A	N/A	X
TUR/FOA/23/INV/29	Safas	5.65	PCR Due	5.65	0	530,000	530,000	0	X		PCR Due	PCR Due	N/A	40	N/A	N/A	
TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	6.23	6.22	6.22	0	230,510	230,137	373	X	373	230,137	2	N/A	38	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	10.21	10.21	10.21	0	551,101	551,501	0			551,501	2	N/A	34	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/43	Pimsa Poliuretan İmalat Sanayii Ve Ticaret A.S.	9.53	9.53	9.53	0	551,501	551,501	0			551,501	2	N/A	32	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/44	Teknik Malzeme	7.13	5.84	5.84	5	122,443	122,443	0	X	22,079	100,364	3	80	36	116	1	X
TUR/FOA/26/INV/51	Thermafex-Form	3.50	3.31	3.31	5	124,219	124,219	0	X		124,219	2	N/A	34	N/A	N/A	X

* Overall assessment by Implementing Agencies so far:

- 1 - Highly satisfactory, more than planned (1)
- 2 - Satisfactory, as planned (7)
- 3 - Satisfactory, though not as planned (14)
- 4 - Unsatisfactory, less than planned (0)
- 5- Unacceptable (0)

*** Cost Effectiveness As Per Evaluation = ODP Phased Out As Per Evaluation/Funds Disbursed As Per Progress Report/1000

Note: Some disbursed figures are provisional data

**** Information on funds returned to the MLF were received only from UNDP and partially from the World Bank.

a/: A final revision (FBR) has not been issued for this project; UNDP financial rules prevent from returning funds to the MLF in the absence of a FBR.

N/A = Not Applicable

n.a. = Not Available

** New overall rating proposed:

- 1 - Highly satisfactory
- 2 - Satisfactory
- 3 - Less satisfactory

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

Explanations concerning Criteria and Rating Scheme used for new Overall Assessment

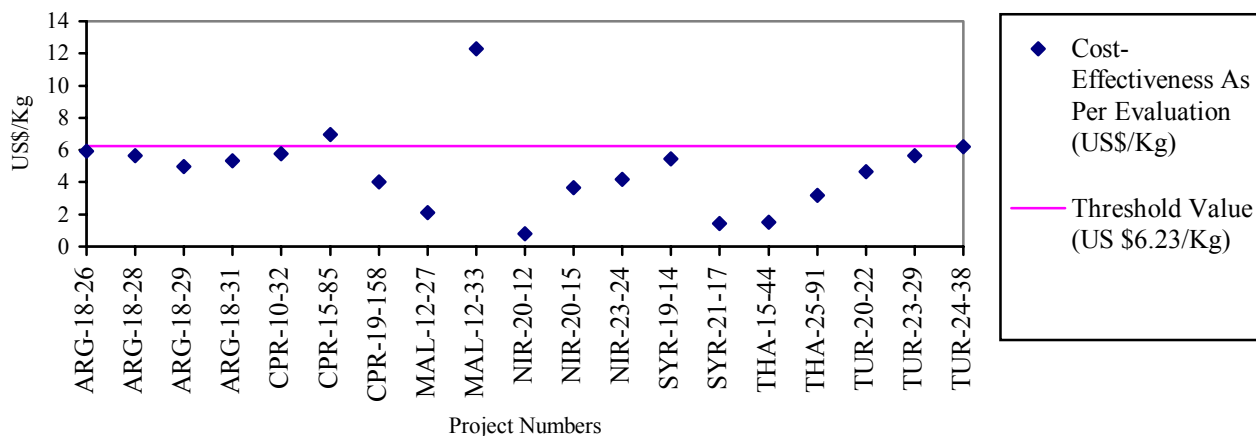
Part A: Assessment of Quantitative Project Performance Data			
Category	Criteria	Range	Rating
Pre-conditions for Completion*	ODS phase-out as approved (no more CFC in use)	0 or 20	
	Conversion completed (ODS-free production has started)	0 or 20	
	Certified equipment destruction	0 or 20	
Delays	On time	15	
	6 to 12 months delay	0	
	More than 12 months delay	-15	
Cost-effectiveness of MLF Funding	Better than approved by 5% or more	5	
	As approved, or better by up to 5%	0	
	Less cost-effective than approved	-5	
Subtotal A			
Part B: Qualitative Rating of Project Performance**			
Project Preparation	Quality of project design	5, 3 or 1	
Technology Choice	Conversion technology	5, 3 or 1	
	Type of equipment	5, 3 or 1	
	Supplier	5, 3 or 1	
Management of Risks	Safety / health protection	5, 3 or 1	
	Capacity for maintenance of equipment	5, 3 or 1	
	Product quality maintained	5, 3 or 1	
	Provisions made to prevent return to ODS use	5, 3 or 1	
Subtotal B			
Total Score	Highly satisfactory	100 to 120	
	Satisfactory	75 to 99	
	Less satisfactory	48 to 74	

*The overall rating is calculated only if the pre-conditions for completion, as defined by the Executive Committee in Decision 28/2, are met and documented (applicable for projects completed after July 1999).

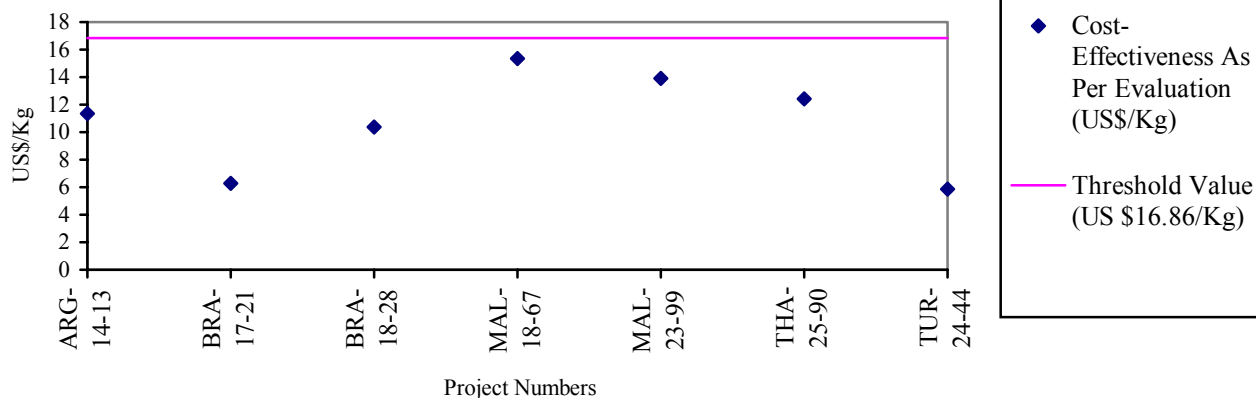
**Project performance is rated with regard to quality/appropriateness using the following scale for each category: Highly satisfactory: (5); Satisfactory: (3); Less satisfactory: (1).

Cost-Effectiveness for Projects Evaluated by Sub-sector

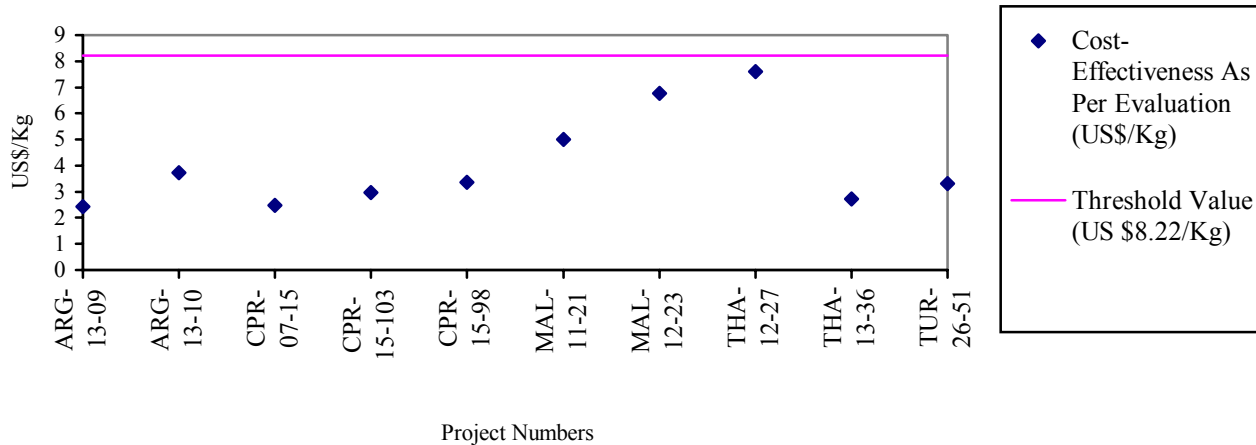
a) Flexible Slabstock

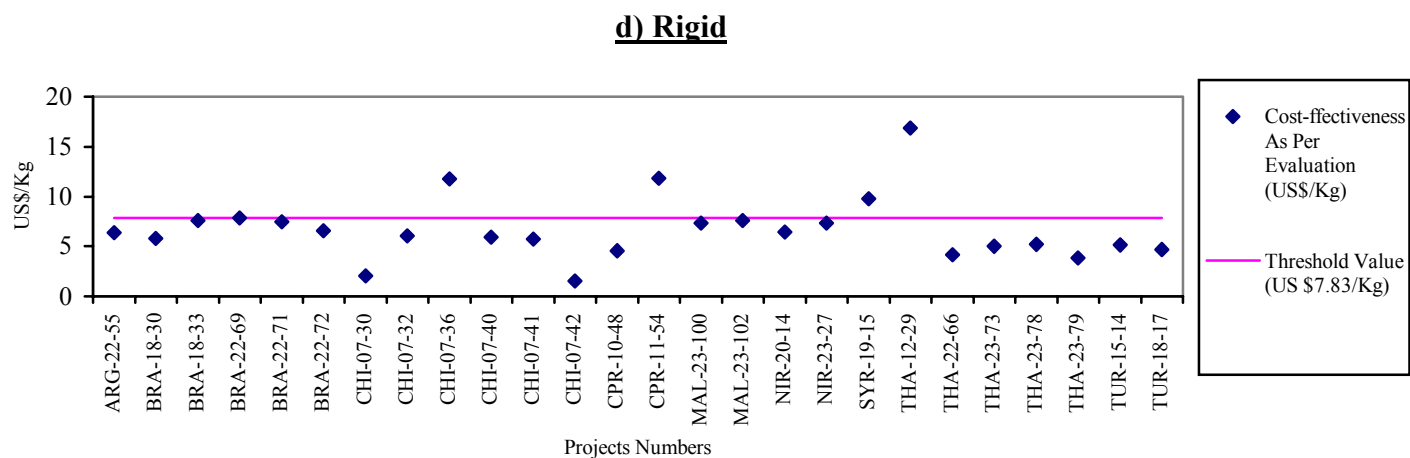


b) Integral Skin



c) Polystyrene/Polyethylene





* Please note that projects approved until the 16th Meeting of the Executive Committee were not subject to cost-effectiveness thresholds.