



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/39
10 octubre 2008

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Quincuagésima sexta Reunión
Doha, 8 al 12 de noviembre de 2008

PROPUESTA DE PROYECTO: MARRUECOS

El presente documento contiene los comentarios y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Fumigantes

- Eliminación del metilbromuro utilizado para la fumigación de suelos en la producción de tomates (sexto tramo) ONUDI
- Eliminación del metilbromuro como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas (primer tramo) ONUDI/Italia

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS –PROYECTOS PLURIANUALES
MARRUECOS

TÍTULO DEL PROYECTO

ORGANISMO BILATERAL/DE EJECUCIÓN

Eliminación del metilbromuro utilizado para la fumigación de suelos en la producción de tomates (sexto tramo)	ONUDI
Eliminación del metilbromuro como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas (primer tramo)	Italia/ONUDI

ORGANISMO DE COORDINACIÓN NACIONAL:	Dependencia Nacional del Ozono
--	--------------------------------

DATOS DE CONSUMO MÁS RECIENTE PARA SAO OBJETO DEL PROYECTO

A: DATOS DEL ARTÍCULO 7 (TONELADAS PAO, 2007, AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2008)

Anexo E, metilbromuro	263,8		

B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (TONELADAS PAO, 2006, AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2008)

SAO	Aerosoles	Espumas	Ref.	SAO	Solventes	Agentes de proceso	Fumigantes
				Metilbromuro			269,7

Consumo de CFC remanente admisible para la financiación (toneladas PAO)

PLAN ADMINISTRATIVO DEL AÑO EN CURSO: Financiación total de 573 000 \$EUA y eliminación total de 52 ton. PAO.

Datos del proyecto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Límites del Protocolo de Montreal	697,2	697,2	697,2	697,2	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	
Eliminación de metribromuro en el sector de tomates			34,1		39,0	56,4	78,0	86,4	96,0					389,9
Eliminación de metilbromuro en el sector de judías verdes/cucurbitáceas									20,0	30,0	28,2	28,0		106,2
Total de metilbromuro a eliminar			34,1	-	39,0	56,4	78,0	86,4	116,0	30,0	28,2	28,0		496,1
Costo del proyecto según se presentó inicialmente del sector de tomates (\$EUA)														3 957 844
Costo del proyecto según se presentó inicialmente del sector de judías verdes/cucurbitáceas (\$EUA)														1 506 093
Costo final del proyecto (\$EUA):														
Financiación (sector de tomates) para la ONUDI	400 000			607 513	1 670 995	411 633	424 381	398 427						3 912 949
Financiación (judías verdes/cucurbitáceas) para la ONUDI								690 000		437 594				1 127 594
Financiación (judías verdes/cucurbitáceas) para Italia								310 000						310 000
Total de financiación del proyecto	400 000			607 513	1 670 995	411 633	424 381	1 398 427		437 594				5 350 543
Costos de apoyo finales (\$EUA):														
Costos de apoyo (tomates) ONUDI	52 000			45 563	125 325	30 872	31 829	29 882						315 471
Costos de apoyo (judías verdes/cucurbitáceas) para la ONUDI								51 750		32 820				84 570
Costos de apoyo (judías verdes/cucurbitáceas) para Italia								40 300						40 300
Total de costos de apoyo	52 000			45 563	125 325	30 872	31 829	121 932		32 820				440 341
Total costos para el Fondo Multilateral (\$EUA)	452 000			653 076	1 796 320	442 505	456 210	1 520 359		470 414				5 790 884
Relación costo a eficacia final en el sector de tomates (\$EUA/kg)														10,03
Relación costo a eficacia final en el sector de judías verdes/cucurbitáceas (\$EUA/kg)														10,62

SOLICITUD DE FINANCIACIÓN: Aprobación de la financiación para el sexto tramo del proyecto del sector de tomates (2008) y el primer tramo del proyecto del sector de judías verdes/cucurbitáceas según lo indicado en el cuadro precedente.

RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA	Aprobación general: 6º tramo del proyecto sobre tomates. Consideración individual: 1º tramo del proyecto sobre judías verdes/cucurbitáceas
---------------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Marruecos, la ONUDI ha sometido a la consideración de la 56ª Reunión del Comité Ejecutivo las siguientes propuestas de proyecto para la eliminación de metilbromuro:

- a) Un informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del quinto tramo del proyecto de eliminación de 389,9 toneladas PAO de metilbromuro utilizado para la fumigación de suelos en la producción de tomates en Marruecos, y una solicitud de financiación para el sexto (y último) tramo del proyecto, por un valor de 398 427 \$EUA más unos costos de apoyo al organismo de 29 882 \$EUA; y
- b) Un proyecto para la eliminación definitiva de metilbromuro como fumigante de suelos en el sector de judías verdes y cucurbitáceas, presentado originalmente con un costo total de 1 506 093 \$EUA más unos costos de apoyo al organismos de 89 707 \$EUA para la ONUDI y 40 300 \$EUA para el Gobierno de Italia.

Antecedentes

2. El Comité Ejecutivo había aprobado previamente proyectos para eliminar el metilbromuro utilizado en flores cortadas y la producción de bananas, y en el sector de fresas en Marruecos, que se elevaba a una financiación de 3 196 381 \$EUA. También aprobó un total de 3 514 522 \$EUA para los cinco primeros tramos del proyecto de eliminación de metilbromuro en el sector de tomates, con inclusión de un componente de cambio de tecnología.

Metilbromuro utilizado para la fumigación de suelos en la producción de tomates

Informe sobre la marcha de las actividades

3. En 2008, la ONUDI llevó a cabo una serie de actividades, entre las que cabe citar la ampliación del contrato para el apoyo logístico y la organización de visitas en el terreno a los productores, así como sesiones de capacitación sobre las alternativas al metilbromuro seleccionadas; la finalización de la instalación de invernaderos (5 000 m²); la compra e instalación de una estación agrometeorológica; la conclusión del centro de transferencia de tecnología (inaugurado oficialmente el 3 de julio de 2008); la continuación de la supervisión del funcionamiento del vivero para la producción de plántulas injertadas, la aplicación de sustancias químicas alternativas y la biofumigación. En el marco de este proyecto se han demostrado las técnicas de solarización combinadas con otras sustancias químicas alternativas en otras tres regiones del país. Unos 450 agricultores participaron en los talleres sobre la solarización y la biofumigación y se realizaron además viajes de estudios a Turquía y España.

4. Al mes de agosto de 2007, del total de los 3 514 522 \$EUA de financiación aprobados hasta la fecha, la ONUDI ha desembolsado 3 439 751 \$EUA.

Plan de acción

5. Para 2009 se propone la eliminación de otras 86,4 toneladas PAO de metilbromuro. Para alcanzar este objetivo se proseguirá la ejecución de los programas de capacitación y las iniciativas de asistencia técnica en el ámbito de la solarización (entre 100 y 125 agricultores), sustancias químicas alternativas (entre 75 y 100 agricultores) y biofumigación (entre 50 y 75 agricultores), se terminará la instalación de los viveros en el norte de Marruecos y se continuará supervisando a los usuarios de metilbromuro y el rendimiento de las alternativas a esta sustancia.

Metilbromuro utilizado como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas

6. En Marruecos hay unas 7 800 hectáreas de tierra de cultivo de judías verdes. Ahora bien, sólo los grandes productores (cooperativas y agricultores individuales) utilizan el metilbromuro, cuya superficie se estima en 200 hectáreas, cuyo consumo total de esta sustancia en 2008 fue de 78 toneladas PAO. La utilización de metilbromuro permite producir hasta tres cosechas por año, dado que sólo se requiere un breve periodo entre la aplicación y la siembra (2 a 3 días). Se utilizaron otras 28,2 toneladas PAO de metilbromuro como fumigante de suelos para la producción de cucurbitáceas, principalmente melones, en una superficie de 130 hectáreas.

7. En el proyecto se propone la eliminación de 106,2 toneladas PAO de metilbromuro para la producción de judías verdes y cucurbitáceas, lo que representa todos los usos controlados restantes de metilbromuro a finales de 2012. Las tecnologías alternativas seleccionadas por todas las partes interesadas en lo que respecta las judías verdes incluye la aplicación de biofumigantes y la solarización (para el primer ciclo), substrato sin suelos (para el segundo ciclo), y la aplicación de nimaticidas (para el tercer ciclo) a un costo de 830 170 \$EUA. La tecnología alternativa seleccionada para el sector de melones es la introducción de plántulas injertadas a un costo de 275 550 \$EUA.

8. En el proyecto también se propone impartir formación sobre el uso de tecnologías alternativas a un costo de 422 400 \$EUA. Se estiman unos ahorros de funcionamiento de 22 027 \$EUA. El costo total del proyecto es de 1 506 093 \$EUA con una relación costo a eficacia de 14,20 \$EUA/kg.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

9. El consumo de metilbromuro en 2007 notificado por el Gobierno de Marruecos con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal es de 263,8 toneladas PAO, 83,5 toneladas PAO inferior al nivel de consumo máximo admisible, a saber, 347,3 toneladas PAO para ese año de conformidad con lo estipulado en el acuerdo entre el Gobierno del país y el Comité Ejecutivo. Según las cuotas permitidas de metilbromuro publicadas por el Gobierno, se prevé que el consumo de metilbromuro en 2008 sea de 202 toneladas PAO (es decir, 58,9 toneladas PAO menos que el nivel admisible).

Metilbromuro utilizado para la fumigación de suelos en la producción de tomates

10. Respondiendo a la solicitud de información sobre la estación agrometeorológica que se ha creado en el centro de transferencia de tecnología, la ONUDI destacó que se compró a petición de la asociación de agricultores con el objetivo de mejorar la eficacia de la tecnología alternativa. Los buenos resultados que ha dado el centro de tecnología ha conducido a los productores de tomates a equipar sus invernaderos con esa solución.

11. En lo que respecta a la introducción de plántulas injertadas en el campo, la ONUDI explicó que gracias a la amplia promoción de la tecnología utilizada en el proyecto, la mayoría de los productores de tomate utilizan de manera generalizada esta alternativa. El vivero del proyecto proporciona las plántulas a un costo convenido entre la asociación de productores de frutas y hortalizas y la gestión del vivero. Esta asociación garantiza la sostenibilidad del proyecto y que los agricultores tengan amplio acceso a esta alternativa. Se adoptará un método similar al poner en práctica la nueva propuesta de eliminación de metilbromuro en la producción de judías verdes y melones.

Metilbromuro utilizado como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas

12. En la propuesta de proyecto se indica que una parte de la producción de hortalizas se exporta a los mercados Europeos. Ahora bien, las exportaciones a países que no operan al amparo del Artículo 5 no se tuvieron en cuenta al calcular el costo del proyecto. Análogamente, en la propuesta se indica que el cultivo de judías verdes ha crecido considerablemente en los últimos diez años, debido principalmente a la reubicación de los productores españoles. A este respecto, la ONUDI comunicó que aunque una parte de la producción se exporta a los mercados Europeos, el proyecto sólo aborda una zona muy pequeñas en la que se aplica metilbromuro (es decir, 200 hectáreas de judías verdes y 100 hectáreas de melones de un total de 78 000 hectáreas de terreno de cultivo). Por otra parte, dado que los agricultores locales exportan sus productos a través de cooperativas e intermediarios, la utilización de metilbromuro representa un obstáculo para exportar a algunos mercados.

13. La Secretaría también ha debatido otros asuntos con la ONUDI, en particular la selección de componentes de equipos que se solicita (rotovator, sistemas de drenaje y riego, una solicitud de tractor), la consideración de plásticos, materia orgánica y substrato en tanto que costos operativos en lugar de costos de capital, y el elevado costo del programa de formación dada la superficie relativamente pequeña en la que se utiliza el metilbromuro para producir judías verdes y cucurbitáceas en Marruecos. La ONUDI revisó ulteriormente la propuesta de proyecto para resolver las cuestiones planteadas por la Secretaría. El costo total convenido con la ONUDI se eleva a 1 437 594 \$EUA.

Proyecto de acuerdo revisado

14. La ONUDI prestó asistencia al Gobierno de Marruecos en la redacción del acuerdo revisado entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo. El proyecto de acuerdo se adjunta en el Anexo I al presente documento.

RECOMENDACIÓN

15. La Secretaría recomienda la aprobación general del sexto tramo del proyecto relativo a la eliminación del metilbromuro para la fumigación de suelos en la producción de tomates en Marruecos, por un monto de 398 427 \$EUA más unos costos de apoyo de 29 882 \$EUA para la ONUDI.

16. Por otra parte, el Comité Ejecutivo pudiera considerar la posibilidad de:

- a) Aprobar, en principio, el proyecto para la eliminación definitiva del metilbromuro utilizado como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas, por un costo total de 1 437 594 \$EUA más unos costos de apoyo de 84 570 \$EUA para la ONUDI y 40 300 \$EUA para el Gobierno de Italia, en la inteligencia de que no se facilitará financiación adicional a Marruecos para la eliminación de los usos controlados de metilbromuro en el país;
- b) Aprobar el proyecto de acuerdo revisado entre el Gobierno de Marruecos y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los usos controlados de metilbromuro, que figura en el Anexo I al presente documento; y
- c) Aprobar además el primer tramo del proyecto para la eliminación definitiva del metilbromuro utilizado como fumigante de suelos en la producción de judías verdes y cucurbitáceas, por un monto total de 690 000 \$EUA más unos costos de apoyo de 51 750 \$EUA para la ONUDI y 310 000 \$EUA más unos costos de apoyo de 40 300 \$EUA para el Gobierno de Italia

Anexo I

CONDICIONES CONVENIDAS PARA LA ELIMINACIÓN DE METILBROMURO EN MARRUECOS (PROYECTO)

1. El Comité Ejecutivo:
 - a) En su 29ª Reunión aprobó 1 006 652 \$EUA como fondos totales para Marruecos destinados a lograr la eliminación completa de metilbromuro utilizado en flores cortadas y la producción de bananas (61 toneladas PAO);
 - b) En su 32ª Reunión aprobó 2 189 729 \$EUA adicionales como fondos totales disponibles para Marruecos destinados a lograr la eliminación completa del metilbromuro utilizado en el sector de fresas (151,6 toneladas PAO adicionales); y
 - c) En su 34ª Reunión aprobó, en principio 3 957 844 \$EUA adicionales como fondos totales para Marruecos destinados a lograr la eliminación completa del metilbromuro utilizado en el sector de tomates (389,9 toneladas PAO adicionales).
 - d) En su 44ª Reunión autorizó un cambio de tecnología para sustituir la pasteurización con vapor a presión negativa por la tecnología de injertos, y ajustó el nivel de financiación del proyecto a 3 912 949 \$EUA, con el fin de eliminar totalmente el metilbromuro utilizado en el sector de tomates; y
 - e) En su 56ª Reunión aprobó, en principio, 1 437 594 \$EUA adicionales como fondos totales para Marruecos destinados a la eliminación completa del metilbromuro utilizado en el sector de judías verdes y cucurbitáceas (melones) (106,2 toneladas PAO adicionales).
2. Según lo informado a la Secretaría del Ozono, el nivel de consumo de metilbromuro para el cumplimiento es de 697,2 toneladas PAO. En 2007, el consumo de esta sustancia fue de 263,8 toneladas PAO. Por consiguiente, Marruecos ha logrado cumplir la obligación de congelar el consumo en 2002 conforme a lo estipulado en el Protocolo de Montreal y además reducir el consumo en un 20 por ciento en 2005.
3. Mediante la ejecución de los proyectos de inversión mencionados, el Gobierno de Marruecos se compromete a reducir de manera permanente el consumo agregado de los usos controlados de metilbromuro a los niveles máximos siguientes:

Año	Toneladas PAO					
	Fresas	Bananas y flores cortadas	Tomates	Judías verdes y melones	Eliminación total	Consumo total
2001	23,4	-	-		23,4	744,0
2002	15,6	40,0	-		55,6	688,4
2003	20,4	21,0	34,1		75,5	612,9
2004	42,2	-	-		42,2	570,7
2005	50,0	-	39,0		89,0	481,7
2006	-	-	56,4		56,4	425,3
2007	-	-	78,0		78,0	347,3
2008	-	-	86,4		86,4	260,9
2009	-	-	96,0	20,0	116,0	86,2
2010	-	-	-	30,0	30,0	56,2
2011				28,2	28,2	28,0
2012				28,0	28,0	
2013				0		
Total	151,60	61,00	389,90	106,2	708,7	

4. Una vez concluidos los proyectos se habrá eliminado la totalidad de los usos controlados del metilbromuro en Marruecos. Marruecos también se compromete a mantener permanentemente los niveles de consumo indicados en el cuadro precedente, mediante la aplicación de restricciones a la importación y de otras políticas que juzgue necesarias. La ONUDI informará anualmente al Comité Ejecutivo sobre el progreso alcanzado en el cumplimiento de las reducciones exigidas en los proyectos.

5. Para la eliminación del metilbromuro en el sector de tomates, la ONUDI desembolsará los fondos con arreglo al calendario siguiente, y en la inteligencia de que los fondos de cada año no se desembolsarán hasta tanto el Comité Ejecutivo no haya examinado favorablemente el informe sobre la marcha de las actividades del año precedente:

Año	\$EUA
2001	400 000
2004	607 513
2005	1 670 995
2006	411 633
2007	424 381
2008	398 427
Total	3 912 949

6. Para la eliminación del metilbromuro en el sector de judías verdes y melones, la ONUDI y el Gobierno de Italia desembolsarán los fondos con arreglo al calendario siguiente, y en la inteligencia de que los fondos de cada año no se desembolsarán hasta tanto el Comité Ejecutivo no haya examinado favorablemente el informe sobre la marcha de las actividades del año precedente:

Año	ONUDI (\$EUA)	Italia (\$EUA)
2008	690 000	310 000
2010	437 594	
Total	1 127 594	310 000

7. El Gobierno de Marruecos ha examinado los datos sobre el consumo en los sectores de flores cortadas, bananas, fresas, tomates, judías verdes y cucurbitáceas y está seguro de que son correctos. Por consiguiente, el Gobierno conviene en suscribir el presente acuerdo con el Comité Ejecutivo en la inteligencia de que si en adelante se determinara un consumo adicional de metilbromuro, la responsabilidad de garantizar su eliminación recaerá única y exclusivamente en el Gobierno de Marruecos.

8. El Gobierno de Marruecos dispondrá de la flexibilidad necesaria para ejecutar los distintos componentes del proyecto que considere importantes para cumplir sus obligaciones de eliminación. La ONUDI e Italia convienen en administrar los fondos de estos proyectos de manera que se garantice el logro de las reducciones anuales acordadas.

9. En estas condiciones convenidas entre el Gobierno de Marruecos y el Comité Ejecutivo se han tomado en consideración los proyectos de eliminación de metilbromuro aprobados previamente para el sector de flores cortadas, bananas, fresas y tomates y, por lo tanto, las presentes condiciones sustituyen a las estipuladas en los acuerdos aprobados en las 32ª, 34ª y 44ª Reuniones del Comité Ejecutivo.