



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/29  
13 de marzo de 2013

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Sexagésima novena Reunión  
Montreal, 15 – 19 de abril de 2013

**PROPUESTA DE PROYECTO: MÉXICO**

Este documento contiene las observaciones y las recomendaciones de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Fumigantes

- Plan nacional de eliminación del metilbromuro (cuarto tramo)

Canadá/Italia/España/ONUDI

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES**  
**México**

<b>(I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Metilbromuro	Canadá, Italia, España, ONUDI

<b>(II) DATOS CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>				<b>Año: 2011</b>
CFC: -8.8	CTC: 0	Halons: 0	MB: 488.2	TCA: 0

<b>(III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>											<b>Año: 2011</b>		
Sustancias	Aerosoles	Espumas	Halones	Refrigeración		Sol-ventes	Agente de proceso	Inhaladores de dosis medidas	Usos de laboratorio	Metilbromuro		Mullido de tabaco	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mantenimiento					QPS	Non QPS		
MB										311.8	488.2		

<b>(IV) DATOS DEL PROYECTO</b>			2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal			MB	904.6	904.6	904.6	904.6	904.6	904.6
Consumo máximo admisible (toneladas PAO)			MB	895.	795.	675.	525.	325.	0.
Costos del proyecto (\$EUA)	Canadá	Costos del proyecto	500,000		500,000				1,000,000
		Costos de apoyo	58,527		58,527				117,054
	Italia	Costos del proyecto	1,000,000						1,000,000
		Costos de apoyo	120,000						120,000
	ONU DI	Costos del proyecto	2,000,000		2,000,000		1,200,000	422,379	5,622,379
		Costos de apoyo	150,000		150,000		90,000	31,678	421,678
	España	Costos del proyecto			800,000		800,000		1,600,000
		Costos de apoyo			93,000		93,000		186,000
Fondos totales aprobados en principio (\$EUA)		Costos del proyecto	3,500,000		3,300,000		2,000,000	422,379	9,222,379
		Costos de apoyo	328,527		301,527		183,000	31,678	844,732
Fondos totales liberados por el ExCom (\$EUA)		Costos del proyecto	3,500,000		3,300,000		2,000,000	-	8,800,000
		Costos de apoyo	328,527		301,527		183,000	-	813,054
Fondos totales solicitados para el año en curso (\$EUA)		Costos del proyecto						<b>422,379</b>	422,379
		Costos de apoyo						<b>31,678</b>	31,678

<b>(V) RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA:</b>	<b>Aprobación general</b>
--	---------------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. ONUDI, en nombre del Gobierno de México, y en su calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado a la 69ª reunión del Comité Ejecutivo un informe sobre la marcha de las actividades relativas a la ejecución del tercer tramo del plan nacional de eliminación del metilbromuro (MB) de México y una solicitud de financiación para el cuarto y último tramo del proyecto. El nivel de financiación solicitado es de 422 379 \$EUA más unos gastos de apoyo al organismo de 31 678 \$EUA.

### Antecedentes

2. El plan de eliminación del MB fue aprobado en principio en la 54ª reunión con un nivel de financiación total de 9 222 379 \$EUA y ha de ser ejecutado por los Gobiernos de Canadá, Italia y España y por ONUDI. El primer (3 500 000 \$EUA), el segundo (3 300 000 \$EUA) y el tercer (2 000 000 \$EUA) tramos de financiación fueron aprobados en la 54ª, 60ª y 66ª reunión, respectivamente. En su 63ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó la transferencia del Gobierno de Canadá a ONUDI de 417 522 \$EUA, más unos gastos de apoyo al organismo de 31 314 \$EUA, relacionados con los programas de trabajo de 2012 y 2013 para la eliminación del MB en las mercancías en México, así como las condiciones revisadas acordadas para la eliminación del MB en México (decisión 63/13(d)).

### Informe sobre la marcha de las actividades

3. El plan nacional de eliminación del MB propone eliminar casi 900 toneladas PAO de MB usado en diversos cultivos y en la fumigación de mercancías y estructuras, como puede verse en la tabla 1.

**Tabla 1. Distribución del consumo de MB según el plan nacional de eliminación**

Cultivo	Área de uso del MB	MB (toneladas PAO)	Nº de agricultores
Fresas	570	57,6	94
Tomate	1 023	214	90
Pimiento morrón	1 097	257,6	69
Melón	205	36,5	118
Bayas	161	36,7	83
Ajo	630	148,2	113
Otros	54	12,7	28
Flores	341	41,1	99
Mercancías/estructuras		90,0	
Total	4 081	894,4	694

4. La ejecución de los tres primeros tramos del proyecto permitió eliminar 449 toneladas PAO de MB usadas en la fumigación de tierras, más otras 75 toneladas PAO usadas en aplicaciones después de las cosechas, mediante la introducción de tecnologías alternativas. Se llegó a acuerdos voluntarios con nuevos agricultores para eliminar el uso del MB en sus explotaciones agrícolas, con arreglo a los cuales se les proporcionaba invernaderos o ampliaciones de los invernaderos que ya tuvieran, equipos agrícolas para la introducción de productos químicos diferentes y asistencia de tipo técnico. La eliminación del MB en la fumigación de tierras es una tarea que se ha apoyado con actividades de capacitación y asistencia técnica. Fueron contratados expertos nacionales a tiempo completo para que impartieran capacitación y asesoraran sobre diferentes tecnologías alternativas. En la tabla 2 se muestra un resumen de las actividades realizadas desde la aprobación del proyecto hasta finales de 2012.

**Tabla 2. Actividades de eliminación realizadas hasta ahora conforme al plan de eliminación del MB**

Sector	Alternativas	Equipo proporcionado	Área (ha)	MB eliminado (t PAO)	\$EUA desembolsados
Melones, sandías	Injerto	Dos nuevos invernaderos; ampliación de un invernadero existente	760	106,0	1 053 000
Tomates	Injerto	Cinco invernaderos; ampliación de dos invernaderos existentes	1 000	123,0	2 963 208
Fresas	Productos químicos, medio de cultivo, invernadero	Productos químicos alternativos, medio de cultivo, dos cavadoras	395	108,0	184 289
Viveros de flores	Vapor y gestión integrada de las plagas	Una máquina de vapor y accesorios	2	100,0	90 000
Flores	Gestión integrada de las plagas y vapor (1 usuario)	Una máquina para cortar; cajas solares <sup>1</sup>	31	12,0	80 000
Asistencia técnica					2 134 838
Total			2 188	449,0	6 505 335

5. La ejecución del componente del plan de eliminación para después de las cosechas empezó en octubre de 2009. Se llevaron a cabo las siguientes actividades: asistencia técnica a las empresas que habían seleccionado y aplicado alternativas al MB, principalmente la fosfina, el fluoruro de azufre y el tratamiento mediante calor; talleres de demostración y capacitación para difundir los métodos alternativos en diferentes regiones de México (290 técnicos ya han sido capacitados); adquisición de equipos de fumigación con fosfina y fluoruro de azufre y uso del tratamiento mediante calor.

6. Las actividades de eliminación contaron con el apoyo de los controles reglamentarios del Gobierno de México a través de los sistemas de otorgamiento de licencias y de cuotas así como con los controles previstos en la reglamentación de los pesticidas, nutrientes para plantas y sustancias y materiales tóxicos y peligrosos. Gracias a estos controles, el Gobierno cuenta con las herramientas necesarias para reducir las importaciones de MB, de conformidad con su acuerdo con el Comité Ejecutivo, a la vez que ayuda a los agricultores y usuarios de fumigantes a adoptar tecnologías alternativas.

7. A febrero de 2013, de la financiación total de 7 800 000 \$EUA aprobada para el componente de fumigación de tierras, se habían desembolsado o comprometido 6 505 335 \$EUA. El saldo de 1 294 665 \$EUA se desembolsará en 2013. De la financiación total de 1 000 000 \$EUA aprobada para el componente de mercancías, se habían desembolsado o comprometido 954 711 \$EUA. El saldo de 45 289 \$EUA se desembolsará en 2013.

#### Plan de acción

8. El Gobierno de México se ha comprometido a eliminar completamente el MB para finales de 2013. El principal objetivo es centrarse en la eliminación del MB usado en la fumigación de tierras para la producción de fresas y bayas mediante la introducción de productos químicos alternativos y el fomento del uso de medios de cultivo para lograr la sustentabilidad a largo plazo de las tecnologías. Se terminarán de instalar los invernaderos y se distribuirán más elementos de equipo y material agrícola entre los productores de fresas, bayas y tomates. Se seguirá prestando asistencia técnica para consolidar la

<sup>1</sup> Un dispositivo inventado por la empresa Embrapa de Brasil que utiliza el sol como fuente para calentar los medios de cultivo.

transferencia de tecnología ya realizada y se continuará impartiendo capacitación entre los agricultores, supervisando a los usuarios del MB y observando el desempeño de las soluciones alternativas al MB. Las tecnologías que se introducirán son los medios de cultivo para fresas y bayas, los injertos para los tomates y la biofumigación, además del uso de productos químicos alternativos para las fresas y las bayas.

9. En cuanto a las mercancías y la fumigación de estructuras, se seguirá impartiendo capacitación sobre el uso de equipos de tratamiento con calor, se celebrarán talleres de sensibilización y se ofrecerá asistencia técnica a las empresas de fumigación sobre una base permanente.

## **COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

### **COMENTARIOS**

10. El consumo de MB en 2011 declarado por el Gobierno de México conforme al Artículo 7 del Protocolo ascendía a 488,2 toneladas PAO y ya se situaba 36,8 toneladas PAO por debajo de las 525,0 toneladas PAO permitidas para ese año, en virtud del Acuerdo con el Comité Ejecutivo. Se calcula que el consumo de MB en 2012 se situó en 325,0 toneladas PAO (sobre la base del sistema de otorgamiento de licencias y de cuotas), cantidad igual a la permitida en el Acuerdo.

11. A partir de la información del informe sobre la marcha de las actividades, información apoyada por la importante reducción en el consumo de MB lograda hasta ahora (de 895 toneladas PAO en 2008 se pasó a 325 toneladas PAO en 2012), puede llegarse a la conclusión de que la ejecución del proyecto está funcionando muy bien. También parece que las tecnologías seleccionadas por los agricultores han sido introducidas satisfactoriamente en diversos cultivos en el país a pesar de que la superficie de México es relativamente grande y de que el uso del MB está muy distribuido geográficamente. ONUDI también explicó que el proyecto había sido preparado sobre la base de “acuerdos voluntarios con los agricultores”, en los que se les animaba a introducir tecnologías alternativas. Para cada cultivo y región, se seleccionaron las explotaciones agrícolas que más MB consumían con el fin de aplicar las diversas tecnologías. Los expertos nacionales de todas las regiones productoras, que habían recibido capacitación continua o apoyo técnico de expertos internacionales, ofrecieron asistencia técnica y capacitación a todos los agricultores. En el caso de la fumigación tras las cosechas, el proyecto se centró en las empresas de fumigación y en los grandes consumidores de MB y contó con el apoyo de consultores nacionales que ofrecieron capacitación y asistencia técnica a los usuarios finales.

12. ONUDI también explicó que el MB se usa principalmente en el país en la producción de fresas y bayas. Durante el último tramo del proyecto, se seguirá mostrando a los agricultores el uso del metan sodio aplicado con una cavadora, como tecnología alternativa más viable. ONUDI también fomentará el uso de medios de cultivo (fibra de coco) en diferentes regiones del país a partir de la experiencia lograda en una gran explotación agrícola que acaba de introducir esta tecnología. Además, en mayo de 2013 se celebrará un taller sobre tecnologías alternativas para la eliminación del MB en el cultivo de las fresas, en el que participarán representantes del Gobierno de México, agricultores, expertos nacionales e internacionales y ONUDI.

13. Además del sistema de otorgamiento de licencias y del sistema de cuotas, el Gobierno de México adoptará una reglamentación por la que prohibirá la importación de MB para usos controlados desde el 1° de enero de 2014.