



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



Distr.  
LIMITADA

UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/27  
17 de junio de 2002

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

---

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Trigésima séptima Reunión  
Montreal, 17 al 19 de julio de 2002

**ENMIENDAS AL PROGRAMA DE TRABAJO DE LA ONUDI PARA 2002**

## COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA DEL FONDO

1. La ONUDI solicita del Comité Ejecutivo la aprobación de \$EUA 497.000 para sus enmiendas al programa de trabajo de 2002, con costos de apoyo de organismo de \$EUA 64.610.
2. En la Tabla 1 siguiente se presentan las actividades propuestas en las enmiendas del Programa de trabajo de la ONUDI para 2002:

Tabla 1: Enmiendas al Programa de trabajo de la ONUDI para 2002

<b>País</b>	<b>Actividad/Proyecto</b>		<b>Monto solicitado \$EUA</b>	<b>Monto recomendado \$EUA</b>
<b>I. Fortalecimiento institucional:</b>		<b>Tone- ladas PAO</b>		
México	Proyecto de renovación de fortalecimiento institucional: fase 6	20,4	247 000	247 000
<b>II. Bancos de halones</b>				
Macedonia	Asistencia técnica en la preparación del plan nacional de banco de halones		25 000	25 000
<b>III. Metilbromuro</b>				
Brasil	Preparación de un plan sectorial de eliminación gradual en el sector de metilbromuro		100 000	Cuestión
Sudáfrica	Preparación de un plan sectorial de eliminación gradual en el sector de metilbromuro		125 000	Cuestión
Subtotal			497 000	
Gastos de apoyo del organismo:			64 610	
Total:			561 610	

### I. Fortalecimiento institucional

México: Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional (\$EUA 247.000)

#### Descripción del proyecto

3. En el Anexo I a este documento se presenta la descripción de la propuesta de proyecto de fortalecimiento institucional en el país mencionado.

#### Recomendación de la Secretaría del Fondo

4. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del mencionado proyecto con el nivel de financiación que se indica en la Tabla 1. Sería conveniente que el Comité Ejecutivo considerara igualmente comunicar al Gobierno de México lo siguiente:

5. El Comité Ejecutivo ha examinado la información presentada en el proyecto de fortalecimiento institucional para México y toma nota con beneplácito del hecho de que los logros de México han permitido a dicho país reducir en gran medida las sustancias del Anexo A, hasta los niveles de congelamiento para el período de informe de 2000-2002. El Comité

Ejecutivo también toma nota de que, a lo largo de los años, México ha tomado medidas significativas para eliminar gradualmente su consumo de SAO en diversos sectores, tales como desarrollo de normas oficiales para equipos de refrigeración doméstica y comercial, aplicación de un sistema de otorgamiento de licencias para brindar asistencia en el control del uso de SAO; ejecución de proyectos de demostración de metilbromuro y adopción de medidas de control para importadores y distribuidores de ese mismo sector. Éstas y otras actividades son muy alentadoras y el Comité Ejecutivo agradece los esfuerzos de México para reducir el consumo de las sustancias controladas conforme al Protocolo de Montreal. El Comité Ejecutivo expresó la expectativa de que, en los próximos dos años, México comience a aplicar controles específicos y una prohibición de productos y actividades en otras industrias, tales como aerosoles y solventes; prepare una estrategia con el sistema de distribución de refrigeración para fines de capacitación e inicie un programa de retroadaptación; y continúe sus esfuerzos a favor de la eliminación de metilbromuro.

## **II. Bancos de halones**

Macedonia: Asistencia técnica en la preparación del plan nacional de gestión de banco de halones (\$EUA 25.000)

### Descripción del proyecto

6. No se han registrado importaciones de halones a Macedonia desde 1997. Sin embargo, el último informe anual presentado por la Unidad del Ozono en enero de 2002 muestra que existe aún una cantidad significativa de sistemas de lucha contra incendios y extinguidores portátiles cargados con estas sustancias que tanto agotan la capa de ozono. Según el informe, las cantidades identificadas de halones instalados en diversos sectores son las siguientes: 28 toneladas PAO de halón 1211 y 55 toneladas PAO de halón 1301.

7. Este proyecto incluye la revisión y el análisis de datos sobre la capacidad instalada de halones en diversos sectores, la verificación de la preparación y la competencia del personal que participa en el mantenimiento y la inspección de los equipos de halones y los procedimientos aplicados con los mismos, la identificación de los respectivos requisitos y ajustes de capacitación/nueva capacitación y asesoramiento y recomendaciones acerca del diseño del Plan de gestión de halones y las actividades relacionadas con el mismo, incluidos las reglas y los reglamentos que se deben adoptar. Se seleccionará una institución para que desempeñe la función de centro de coordinación de la ejecución general del proyecto y las actividades de seguimiento que se realizarán como parte del Plan de gestión de halones. Se establecerá un grupo de trabajo que incluirá representantes de las autoridades gubernamentales pertinentes y la comunidad comercial e industrial y otras partes interesadas para tratar las cuestiones relacionadas con la gestión de las existencias de halones. El proyecto también incluirá un componente de sensibilización y talleres de capacitación y tecnologías alternativas de lucha contra incendios.

8. El proyecto se completará seis meses después de su aprobación.

### Comentarios de la Secretaría

9. La Secretaría solicitó a la ONUDI que verificara que Macedonia comprendió que éste sería el único proyecto que recibiría en el sector de halones. El Gobierno de Macedonia informó a la Secretaría que estaba de acuerdo en recibir sólo una financiación por única vez para este sector.

### Recomendación de la Secretaría del Fondo

10. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del proyecto mencionado con el nivel de financiación indicado en la Tabla 1.

## **III. Metilbromuro**

- (a) Brasil: Preparación de un proyecto de eliminación gradual sectorial en el sector de metilbromuro (\$EUA 100.000)

### Descripción del proyecto

11. La ONUDI prevé brindar asistencia al Gobierno del Brasil en la preparación de un plan de eliminación gradual sectorial en el sector de metilbromuro, que cubrirá el consumo remanente en el subsector del tabaco, el consumo en el subsector de horticultura, el sector de fumigación de granos y todos los restantes usos no críticos de este fumigante.

### Comentarios de la Secretaría

12. La Secretaría solicitó a la ONUDI una aclaración acerca de la cantidad estimada de metilbromuro utilizada en cada aplicación. Al respecto, la ONUDI informó a la Secretaría que no se dispone de información desglosada de consumo de metilbromuro en Brasil. Sin embargo, el consumo de metilbromuro en 2000 fue de 431 toneladas PAO; de esta cantidad, 271,8 toneladas se usaron para la producción de semilleros de tabaco; por lo tanto, el consumo remanente (alrededor de 159,2 toneladas PAO) se usa en horticultura, estructuras y fumigación de productos básicos. La ONUDI afirmó que “estos son datos preliminares, la necesidad de un estudio exhaustivo del uso de metilbromuro en el Brasil es de suma importancia”.

13. La Secretaría también señaló que el nivel de financiación solicitado para esta actividad era alto si se consideraba que:

- (a) El proyecto de demostración sobre alternativas al uso de metilbromuro aprobado (a un costo total \$EUA 393,800) incluía un estudio sobre el consumo de metilbromuro en el país;
- (b) El proyecto de inversión para la eliminación gradual de 421,8 toneladas PAO de metilbromuro utilizado como fumigante en el subsector del tabaco (aprobado en la 28ª Reunión). Si bien el proyecto se encuentra parcialmente aprobado (20 por ciento del proyecto para eliminar gradualmente 20 por ciento del consumo), no

existe necesidad de desarrollar una nueva propuesta de proyecto para el consumo remanente. De conformidad con la Decisión 28/38, la ONUDI presentó un informe sobre la marcha de las actividades acerca de la ejecución de este proyecto de inversión (adjunto como Anexo II a este documento). El informe se presentó a pedido de la Secretaría del Fondo Multilateral a fin de proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca de la situación del proyecto, así como acerca del consumo actual de metilbromuro en el sector del tabaco en el Brasil;

- (c) Los datos de consumo de metilbromuro para 1999 y 2000 (275 y 431 toneladas PAO, respectivamente) que son más bajos que la línea de base (711,6 toneladas PAO). Según los datos de 2000, el Brasil ya ha alcanzado la reducción de 20 por ciento de la línea de base de metilbromuro.

14. La ONUDI indicó que, tomando en cuenta el tamaño del Brasil, la cantidad de sectores incluidos, la necesidad de actualizar el proyecto de tabaco para el 80 por ciento restante del consumo y el ritmo de crecimiento de la horticultura, la financiación mínima requerida para conducir un plan sectorial de eliminación sería \$EUA 75.000.

15. Respecto del informe sobre la marcha de las actividades sobre la ejecución del proyecto de eliminación gradual de metilbromuro en el subsector del tabaco, la Secretaría tomó nota de que AFUBRA y SINDIFUMO decidieron eliminar gradualmente el consumo de metilbromuro a un ritmo más rápido que el cronograma propuesto en el proyecto aprobado. Al respecto, se ha capacitado a todos los agricultores en el uso del sistema de bandejas flotantes (la alternativa seleccionada para reemplazar el uso de metilbromuro); aún más, a comienzos de la campaña de 2002, 84.500 agricultores ya habían eliminado gradualmente alrededor de 334,8 toneladas PAO de metilbromuro.

16. La Secretaría también tomó nota de que, según el informe sobre la marcha de las actividades, los agricultores que no utilizan metilbromuro han realizado una inversión de casi \$EUA 16,5 millones, excluidos los costos de capacitación; desde el punto de vista de los agricultores, no se registraron ahorros de explotación, ya que la mayoría de dichos ahorros provino de tiempo de mano de hora (es decir, más tiempo libre para los productores, pero no necesariamente ahorros monetarios).

#### Recomendación de la Secretaría del Fondo

17. El Comité Ejecutivo puede encontrar conveniente considerar la propuesta de proyecto a la luz de los comentarios precedentes. El Comité Ejecutivo puede también considerar oportuno tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades presentado por la ONUDI.

- (b) Sudáfrica: preparación de un proyecto de eliminación gradual sectorial en el sector de metilbromuro (\$EUA 125.000)

### Descripción del proyecto

18. La ONUDI propone brindar asistencia al Gobierno de Sudáfrica para la preparación de un plan de eliminación gradual sectorial en el sector de metilbromuro para fumigación de suelos y tratamiento de productos básicos.

### Comentarios de la Secretaría

19. La Secretaría solicitó a la ONUDI una aclaración acerca de la cantidad estimada de metilbromuro utilizada en cada aplicación. Al respecto, la ONUDI informó a la Secretaría que, según los datos informados por el Gobierno de Sudáfrica a la Secretaría del Ozono, el consumo anual total del país es de 604,2 toneladas PAO, con la siguiente distribución por aplicación: 75 por ciento para fumigación de suelos, 17 por ciento para tratamiento de estructuras y 8 por ciento para bienes de consumo duraderos. La ONUDI calculó que 40 por ciento del consumo de metilbromuro para fumigación de suelos está destinado a la producción de manzanos, e indicó que, dado que los datos se basan sobre un estudio realizado en 1998, se requeriría un estudio actualizado.

20. La Secretaría también señaló que la 9ª Reunión de las Partes aceptó la clasificación de Sudáfrica como país en desarrollo a los fines del Protocolo de Montreal, tomando nota de que Sudáfrica ha cumplido hasta ahora con los requisitos de las enmiendas al Protocolo de Montreal existentes y se compromete a no volver a la producción o el consumo de sustancias que ya han sido eliminadas y están controladas por dichas Enmiendas, y que Sudáfrica se ha comprometido a no solicitar asistencia financiera del Fondo Multilateral para cumplir con los compromisos asumidos por los países desarrollados antes de la 9ª Reunión de las Partes (Decisión IX/27).

21. La ONUDI informó a la Secretaría que la Oficina del Ozono de Sudáfrica pidió a la Secretaría del Ozono una aclaración respecto de la posibilidad de apoyo financiero para el sector de metilbromuro. La Secretaría del Ozono respondió que las restricciones financieras no se aplican al sector de metilbromuro, ya que la Decisión IX/27 se refería a la lista de productos comprendidos en el Anexo I, que no incluye al sector de metilbromuro. Sobre la base de esta comunicación, el Gobierno de Sudáfrica se comunicó con la ONUDI para solicitar asistencia.

### Recomendación de la Secretaría del Fondo

22. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno considerar la admisibilidad de Sudáfrica para recibir asistencia del Fondo Multilateral para proyectos relacionados con el metilbromuro.

**Anexo I**

**PROPUESTA DE PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

**México: Renovación de fortalecimiento institucional**

<b>Resumen del proyecto y perfil del país</b>	
Organismo de ejecución:	ONUDI
Monto aprobado originalmente:	
Fase I: Jun. 1992 (\$EUA)	285 000
Fase II: Jul. 1995 (\$EUA)	47 500
Fase III: Oct. 1996 (\$EUA)	190 000
Fase IV: Jul. 1998 (\$EUA)	190 000
Fase V: Jul. 2000 (\$EUA)	190 000
Monto solicitado para renovación (\$EUA):	247 000
Fecha de aprobación del programa de país	Febrero de 1992
Consumo de SAO notificado en el programa de país (1989), (toneladas PAO)	10 184,0
Último consumo de SAO notificado (2001) (toneladas PAO)	3 926,41*
Línea de base (1995-1997) (toneladas PAO de CFC)	4 624,9
Monto aprobado (\$EUA)	36 336 252
Monto desembolsado (a diciembre de 2001) (\$EUA):	29 533 429
SAO por eliminar gradualmente (toneladas PAO)	3 411,9
SAO eliminadas gradualmente (a diciembre de 2001) (toneladas PAO)	3 067,12

\*Se consumieron 1.529,12 toneladas PAO de metilbromuro.

1. El Comité Ejecutivo ha aprobado y financiado las siguientes actividades:

		<u>\$EUA</u>
(a)	Preparación de programas de país	64 061
(b)	Preparación de proyecto	2 104 947
(c)	Capacitación	900 792
(d)	Asistencia técnica	1 121 991
(e)	Demostración	2 076 093
(f)	Proyectos de inversión	28 966 919
	Total:	35 234 803

**Informe sobre la marcha de las actividades**

2. Entre los principales logros mencionados en el informe sobre la marcha de las actividades se incluyen los siguientes: desarrollo de normas oficiales para equipos de refrigeración doméstica y comercial, un sistema de otorgamiento de licencias para ayudar a controlar el uso de SAO en todos los sectores, desaliento del comercio ilícito al considerar el comercio y la manipulación de SAO un delito federal, desarrollo conjunto de un informe sobre el plan de gestión de refrigerantes con la ONUDI para su aprobación y trabajo con la planta de producción de CFC Quimobasicos para desarrollar un proyecto de eliminación gradual. Los proyectos de demostración de metilbromuro han sido ejecutados con siete productores nacionales y tres molinos de trigo; se adoptaron medidas de control para importadores y distribuidores y se espera que el nivel de consumo se encuentre por debajo de la línea de base establecida debido a los límites impuestos a los importadores de metilbromuro. Se ha designado a una empresa nacional

para que ponga en marcha el banco de halones. Sobre la base de la experiencia adquirida por México en años anteriores, el país ha tomado nota de la importancia de la continuidad del personal, las actividades y los objetivos así como de los progresos realizados en el desarrollo de la Coordinación de la Unidad de Protección del Ozono.

3. La Coordinación de la Unidad de Protección del Ozono ha sido designada por el Gobierno de México para aplicar el Protocolo de Montreal. Dicha Coordinación reporta al Departamento de Gestión de la Contaminación de la Secretaría del Medio Ambiente. La Unidad formula recomendaciones acerca de asuntos legislativos al Congreso de México, la entidad oficial que puede aceptar o ratificar las enmiendas.

#### Plan de acción

4. En el plan de acción para el próximo período se incluye lo siguiente: aplicación del sistema de permisos de producción e importación; introducción de controles específicos y prohibición de productos y actividades en otras industrias de aerosoles y solventes; preparación de una estrategia con el sistema de distribución de refrigeración a los fines de la capacitación e inicio de un programa de retroadaptación; preparación del cierre de una planta (Quimobasicos), conversaciones con la industria del metilbromuro para controlar su consumo; demostración de los resultados de los proyectos de demostración en metilbromuro; y preparación de proyectos de inversión con las alternativas seleccionadas por los productores a fin de cumplir con el congelamiento de metilbromuro. Se espera que las enmiendas de Montreal y Beijing se ratifiquen en 2003 y también se prevé que se presenten los informes de datos habituales a las Secretarías del Fondo Multilateral y del Ozono.

**Anexo II**

**INFORME SOBRE LA MARCHA DE LAS ACTIVIDADES ACERCA DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PARA ELIMINAR GRADUALMENTE EL METILBROMURO EN EL SECTOR DEL TABACO DEL BRASIL**

**(PREPARADO POR LA ONUDI)**

**1. Establishment of the system and logistics**

The purchase of equipment and on-site distribution and delivery were, logistically, very complicated tasks. Irrespective of who purchased the equipment, the items listed below had to be delivered to about 20% of the 145,000 farmers, and cultivating 48,000 hectares, if effective phase out had to be achieved. This represents about 48,000 micro-tunnels sets.

Item	Description	Total to be delivered
1.1	18 galvanised steel rod arches, diameter 6.3 mm. Total 68.4 meters	864,000
1.2	100 expanded polystyrene trays with 200 cells measuring 360x700x60 mm. Density 0.28 g/l.	4,800,000
1.3	44 m <sup>2</sup> of 150 micron black polyethylene sheet for the pool	2,112,000
1.4	63 m <sup>2</sup> of 200 micron transparent UV protected polyethylene sheet for covering tunnel	3,024,000
1.5	2.2 meters, 4 mm. wide elastic bidders	105,600
1.6	3 meters, 5 mm. nylon rope	144,000
1.7	1/20 of a substrate compacting tool	2400
1.8	1/20 of a manual seeder	2400

Items 1.3 to 1.6 were purchased in form of rolls, which had to be cut in the desired length before delivery. This represented a relatively impressive cost, taking into account that the 29,000 farmers were spread over three large Brazilian states namely Santa Catarina, Rio Grande do Sul and Parana.

Furthermore, expanded polystyrene trays were very bulky and therefore required large areas of covered storage, to prevent them from being blown-up by strong winds prevailing in the area.

In order to set the objective of delivering the equipment to all farmers involved, SINDIFUMO, AFUBRA and UNIDO set up a task force, which prepared a purchase plan and set up the logistics of the system. The following steps were agreed and put into operation:

- Considering that the amount approved for the project did not cover the total cost of equipment to be purchased (due to the negative operational costs), whereas in any case the total equipment had to be purchased, the following was agreed. UNIDO would purchase the maximum possible amount of trays (the amount required was 4.8 millions) and SINDIFUMO/AFUBRA would purchase the rest of the equipment.

- In view of the nature of incentive of the project and following consultation with the MLF Secretariat, it was decided to go ahead with the above mention scheme of purchase.
- Trays were to be purchased through international competitive bidding and delivered to temporary warehouses, according to an established schedule. Tobacco Companies, members of SINDIFUMO agreed to offer their warehouses for this purpose.
- SINDIFUMO/AFUBRA had to purchase the rest of the equipment and organise its delivery to temporary warehouses in established quantities, once the price and hence the number of trays was known.
- Once the equipment had been delivered, a team of SINDIFUMO/AFUBRA workers had to cut the plastics and prepare a set with all necessary items to build-up one complete micro-tunnel with a pool of 25.2 m<sup>2</sup>.
- The individualised and extensive database run by SINDIFUMO/AFUBRA made it possible to establish, for each farmer, the number of necessary sets to cover the entire surface. It was, however, decided to give to each selected farmer just one set in the first year and the rest in the following years after the confirmation, that the floating system was fully installed and operational.
- It had been also decided that the transport costs from the temporary warehouses to the farmer's premises should be borne by the farmers themselves. In fact, most of them collected the sets on occasional trips to deliver tobacco or purchase other inputs.

## **1.2 Purchases made by the project**

UNIDO organised a competitive international bidding in April 2000 and purchased 2,013,000 expanded polystyrene trays at a unitary price of US\$ 1,1479 including delivery to the sites. The total costs of 2,310,723 practically exhausted the project budget. US\$ 12.244 were spent in small items mainly for locally made prototypes to identify a cheap and effective device for clipping. The original idea of sharing the latter amongst 20 farmers was found unworkable (SINDIFUMO members agreed to make their warehouses available for storage of trays).

## **1.3 Purchases made by the counterpart SINDIFUMO/AFUBRA**

The biggest and most important problem encountered by many tobacco projects is the need to cover the negative operational costs. While the farmers admit that future savings may occur, they always argue that the total investment will be implemented immediately, in order to phase out MB and then recover their own investment with these savings. Therefore only powerful tobacco associations would be able to undertake such investment up to the amount of

operational savings. The amount of the investment made by SINDIFUMO and AFUBRA has been the following:

**EQUIPMENT PURCHASED BY SUNDIFUMO/AFUBRA**

Item	Amount purchased	Unitary costs	TOTAL US\$
Galvanised steel rod arches, diameter 6.3 mm., totalling 68.4 m	864,000	1.58	1,365,120
Expanded polystyrene trays with 200 cells measuring 360x700x60 mm. Density 0.28 g/l.	2,187,000	1.147	2,508,489
150 micron black polyethylene sheet for the pool (m <sup>2</sup> )	2,112,000	0.27	570,240
200 micron transparent UV protected polyethylene sheet for covering tunnel (m <sup>2</sup> )	3,024,000	0.25	756,000
Elastic bidders (m)	105,600	0.205	21,648
Nylon rope (m)	0	0	0
Compacting tools	2400	8.49	20,376
Manual seeders	2400	28.5	68,400
<b>TOTAL</b>			<b>5,310,273</b>

**2. Training**

SINDIFUMO/ AFUBRA in co-operation with UNIDO estimated a budget of US \$3.48 million to train 143,700 farmers on the installation and operation of the floating tray system. SINDIFUMO/ AFUBRA offered to implement the training programme and to cover its costs.

In spite of the fact that the incentive project was approved for only 20% of the farmers, SINDIFUMO/ AFUBRA in agreement with UNIDO, decided to proceed with the training programme for all (143,700) farmers cultivating tobacco. This decision was made during a joint meeting where both organisations decided to proceed with the whole phase out programme, as explained later.

Presently, 1,017 trainers were trained in 30 workshops with an average duration of five days each. Also, 100% of the farmers have been trained, out of whom 80% are no longer using Methyl Bromide.

Growers were grouped according to their locality and group leaders were selected. Each group was trained in a two-days workshops at the group leader's farm and were visited at least six times over the three years.

A refresher-training scheme was held at least twice a year before the seedlings production period. Reported failures were studied and remedial actions were undertaken. Causes of failure were discussed and studied in detail at the end of the seedlings period. The number of incidents reported averaged less than two per thousand and were basically due to either temperature control failures, improper water quality or germination problems.

The whole programme has now been completed and has become an integral part of the regular technical information given to the farmers by SINDIFUMO/AFUBRA. As a result of this, no further training programme will be needed in the future for this specific technology.

### **3. Implementation and lessons learned**

The magnitude of the project required close co-ordination between all institutions involved. SINDIFUMO/AFUBRA designated a project manager and established an implementation committee. Project managers at UNIDO and SINDIFUMO/AFUBRA met eight times during the first two years in order to co-ordinate all logistics and training activities. The NOU was kept informed on a regular basis and on many occasions attended these meetings.

SINDIFUMO/AFUBRA on-line computerised databases were permanently updated and all aspects concerning equipment delivery, training and results were added to the already existing individual farmers records.

A pre-emptive alert system was established with the purpose of reporting any incidents in terms of technology failure or pest infestation. A special team was also formed to react to any irregularities that may arise. In general, the local trainers solved most of the incidents and there was no need for further actions. During the first year, two cases of severe infestation in the floating trays were reported and investigated. In both cases, it was revealed that the water quality was the cause.

Initially, it was difficult to convince farmers to shift to a new technology. However, once the system was established for about 5,000 growers, already during the first year their perception changed and the number of farmers volunteering for the new technology rapidly increased.

Ecological awareness of farmers was higher than expected and in spite of the economic cost, the project was able to phase-out earlier than expected.

The main lesson learned is the need for a strong and respected institution trusted by the farmers, that has the financial strength to advance, funds needed to cover the negative operational costs.

The second lesson learned is that from the point of view of farmers the operational savings were non-existent, because most of savings came from labour time. In the case of Brazil, it meant more free time for the growers, but not necessarily monetary savings as such. SINDIFUMO and AFUBRA were extremely efficient in passing the message to the farmers, that their contribution to complete the purchase of equipment was their contribution to preserving the environment.

The third lesson learned is the need to spend ample and sufficient time in discussing the various aspects during the project preparation. This costly and time-consuming exercise is a major key to the future success.

A final and important point is that the technology, once accepted and established, is a very reliable one. Above all, farmers appreciated its reliability. Not a single farmer requested to go back to the traditional system. Moreover, in view of the large amount of growers involved, the risk of reverting back to Methyl Bromide is inexistent.

#### 4. Policies

As agreed in the project document, the Government of Brazil has established a register of importers and sellers of Methyl Bromide. A consumption ceiling of 562 tonnes in the tobacco sector has been established. However, as explained earlier, the real consumption in the tobacco sector is very much lower today.

Thanks to the databases established by SINDIFUMO/AFUBRA, the tobacco sector is presently closely monitored and both associations in co-operation with the NOU enforce effective control.

#### 5. Consumption of MB and future plans

In view of the success of the first year phase out, AFUBRA in co-operation with SINDIFUMO decided to expand the scope and to accelerate the phase-out of Methyl Bromide well ahead of the objectives of the project. Since 1999 until to-date, the farmers, integrated in AFUBRA, have accomplished the phase-out given below:

Year	MB consumption in ODP tonnes	Aggregate MB phased-out	Surface free of MB	No. of farmers not using MB
1999	421.8	0	0 %	0
2000	271.8	150	42,3 %	14,371
2001	126,8	295	71%	60,745
2002/2003 **	87.0	334,8	93.8 %	107,992
2004 **	0	421.8	100%	143,715

(\*\*) If future project is approved

At the beginning of the 2001 campaign the farmers would have been able to phase out a total of 334.8 tonnes within a few months. However, as the project had only covered the cost for phasing out 84.4 tonnes, the remaining 250.4 tonnes had been done at their own expense. In other words, an extra 142,000 hectares of open field tobacco are now planted with seedlings produced without methyl bromide. At present, another 85,389 farmers are not using Methyl Bromide for the production of seedlings. The net investment made by these 85,389 farmers, excluding training costs, but including negative operational costs has been close to US \$16.5 million. This figure represents a disbursement of about US \$195 per farmer.

Notwithstanding the above, in the 2002/2003 tobacco campaign, 87 ODP tonnes will still be used. Besides this, and since 1998, Methyl Bromide consumption in Brazil is increasing in the sector of flowers and horticulture. The total consumption is not precisely known and the Government of Brazil believes, that it is time to prepare a national phase out plan, to address the above issues and to stop any further increase in Methyl Bromide consumption.