



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Chile
9 de noviembre de 2000

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Trigésima segunda Reunión
Ouagadougou, 6-8 de diciembre de 2000

PROPUESTA DE PROYECTO: CHILE

Este documento consta de los comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo acerca de la siguiente propuesta de proyecto:

Fumigante:

- Proyecto de demostración y de eliminación de metilbromuro para fumigación de suelos en la producción y nuevas plantaciones de árboles frutales

PNUD

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO CHILE

SECTOR: Fumigante Uso de SAO en el sector (1998): 204 toneladas PAO
76,2 toneladas PAO en nuevas
plantaciones y viveros

Umbrales de relación de costo
a eficacia en el subsector: n/a

Título del proyecto:

- a) Proyecto de demostración y de eliminación de metilbromuro para fumigación de suelos en la producción y nuevas plantaciones de árboles frutales

Datos del proyecto	Metilbromuro
Consumo de la empresa (toneladas PAO)	76.20
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	76.20
Duración del proyecto (meses)	66
Suma inicial solicitada (US \$)	1,251,747
Costo final del proyecto (US \$):	
Costo adicional de capital a)	1,137,952
Costo de imprevistos b)	113,795
Costos adicionales de explotación c)	
Costo total del proyecto (a+b+c)	1,251,747
Propiedad local (%)	100%
Componente de exportación (%)	5%
Monto solicitado (US \$)	0
Costo a eficacia (US \$/kg.)	
Financiación de contraparte confirmada?	
Organismo nacional de coordinación	CONAMA
Organismo de ejecución	PNUD

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>	
Monto recomendado (US \$)	
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	
Costo a eficacia (US \$/kg)	
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	
Costo total del Fondo Multilateral (US \$)	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

1. El Gobierno de Chile presenta un proyecto de eliminación de 76,2 toneladas PAO de metilbromuro (MB) utilizado principalmente en nuevas plantaciones de árboles frutales y viñedos y a menor escala para viveros de árboles.
2. Chile produce una amplia diversidad de árboles frutales (ciruelas, melocotones, nectarinas, damascos, cerezas, limones, fruta kiwi, manzanas, peras, uvas de mesa, paltas, aceitunas, nueces, almendras). La superficie total plantada de árboles frutales y para viveros, en la que el uso de MB es importante, es de 108 731 ha y 1 127 ha, respectivamente. La industria frutera es el tercer sector económico de importancia del país.
3. Se exportan muchos de los productos (naturales o procesados) principalmente a Japón, países de Europa y Estados Unidos; sin embargo, la mayoría de los plantadores venden sus frutos a otras empresas que proveen y exportan productos naturales o procesados (aproximadamente el 5 por ciento de los plantadores exportan ellos mismos la fruta). Las plantas de viveros de árboles (principalmente viñedos y nogales) se exportan solamente a países del Artículo 5 (la propiedad de la mayoría de las granjas y viveros es de empresas locales). Las asociaciones de plantadores son instituciones independientes de las asociaciones de exportadores y tienen distintos intereses económicos y técnicos.

Consumo de MB

4. La línea de base para MB en cuanto a cumplimiento calculada por la Secretaría del Ozono es de 212,5 toneladas PAO. Entre 1990 y 1998 aumentó la importación de MB en un promedio de 15 toneladas PAO por año; en los últimos cuatro años, aunque, el ritmo aumentó a 36,6 toneladas PAO por año. En 1998 se importaron 298 toneladas PAO de MB (según se notificó a la Secretaría del ozono), es decir casi 160 toneladas PAO más que el año anterior. De esta cantidad, se utilizaron 76,2 toneladas PAO para nuevas plantaciones de árboles y producción de pequeños árboles (principalmente para melocotones, ciruelas, limones, paltas y viñedos para uvas de mesa) y para viveros.
5. Solamente se utiliza MB en la temporada de plantar nuevo árboles y viñedos. Un índice ordinario de aplicación de MB para nuevas plantaciones es 400 kg/ha, lo que equivale a una superficie anual de 245 ha. Los ciclos de cosechas de los árboles varían aproximadamente de 10 a 30 años, y por consiguiente, el área total tratada con MB para nuevas plantaciones es de 2 450 ha en cada período de 10 años (calculado como factor de la superficie de nueva plantación tratada con MB al año (245 ha) según la frecuencia de aplicaciones de nueva plantación (estimación prudente de 10 años)). Hay también 145 ha de viveros tratados con MB de las cuales aproximadamente 72,5 ha son tratadas con MB por año. En la mayoría de los viveros se utiliza MB cada dos años, por lo que aproximadamente 145 ha de viveros dependen en la actualidad de MB.

6. Aproximadamente 4,400 agricultores utilizan MB para nuevas plantaciones de árboles y viñedos y aproximadamente 725 para viveros particulares.

Alternativas seleccionadas

7. El proyecto será ejecutado en dos fases. En la Fase I, se adaptarán las tecnologías de alternativa de MB y se evaluará su viabilidad técnica y económica en importantes regiones agrícolas durante dos estaciones agrícolas. A condición de que en esta fase se determine que hay alternativas eficaces y económicamente viables para este sector, en la Fase II se elaborarán programas de capacitación y de extensión para asegurar que los usuarios de MB adoptan las tecnologías de alternativa. Proseguirá solamente la Fase II si se determina que hay alternativas eficaces y económicamente viables; no obstante, se ha diseñado la Fase I para garantizar una adaptación con éxito de las tecnologías viables de alternativa.

8. Se ha propuesto someter a ensayos sobre el terreno, las siguientes alternativas: controles de sustancias químicas; gestión integrada de plagas (IPM) y prácticas de cultivo; solarización en combinación con sistema IPM (en determinadas regiones); y sustratos y vapor en viveros.

Modalidades de ejecución

9. Como primera actividad se propone en el proyecto celebrar talleres (uno en cada región de demostración) para ayudar a diseñar el proyecto y establecer grupos consultivos de interesados a fin de informar a los plantadores y consultarlos durante la ejecución del proyecto. Esta actividad ayudará a asegurar que los interesados continúan prestando apoyo al proyecto (plantadores, asociaciones de plantadores, investigadores, agentes de extensión).

10. Se incluye también en el proyecto un viaje a ultramar de tres expertos nacionales que visiten alternativas de MB en granjas e institutos, y aprendan acerca de las técnicas pertinentes de investigadores, personal de extensión y agricultores.

11. Aplicando los resultados de la Fase I, se propone en el proyecto un programa de “capacitación de instructores” para personal de extensión, técnicos y agricultores; y programas de capacitación de agricultores sobre la forma de utilizar las mejores alternativas. Se incluirán días de trabajo en el campo (importantes interesados se presentarán a los lugares de demostración para ver los resultados de las alternativas en cada región); y la preparación de folletos, manuales técnicos y un vídeo.

12. El programa de capacitación se iniciará tan pronto como se disponga de tecnologías de alternativa de MB viables, según lo determinado en los ensayos. Se preparará un conjunto de capacitación detallado, incluidos manuales técnicos y materiales didácticos. En un taller de capacitación de 10 días de duración se instruirá a 17 instructores dirigentes en aspectos prácticos y teóricos de las alternativas de MB y en métodos eficaces de instrucción. Además, se entrenarán en talleres similares 40 personas de extensión y técnicos (que pueden actuar como dirigentes de extensión y agentes de divulgación).

13. Más tarde, los instructores dirigentes entrenarán a 1000 técnicos, personal de extensión y agricultores por seleccionar en base a que sean capaces de extender con eficacia las alternativas a otros del sector (se seleccionarán los agricultores en base al respeto que merecen de otros agricultores que tienden a copiar sus métodos de producción y son deseosos de permitir que otros agricultores visiten sus granjas para ver las alternativas y las correspondientes actividades de extensión). Los instructores dirigentes mantendrán reuniones de un día con 10 personas en cada granja, y realizarán 5 visitas de seguimiento a los alumnos durante la temporada activa. El proyecto proporcionará fondos para los instructores dirigentes, transporte y costos afines.

Medidas de política

14. Con la ayuda de grupos consultivos, se propone también en el proyecto celebrar varios talleres que permitan a los interesados debatir y elaborar un conjunto de medidas y un plan de acción que ayude a la eliminación de MB de forma práctica en todas las regiones, así como actividades para impedir la reintroducción de MB. Estos debates llevarán a la producción el tercer año de un conjunto de políticas y planes de acción para el sector.

15. El organismo nacional responsable de la ejecución del proyecto es el Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INIA). Proporcionará las instalaciones (incluso los campos de cultivo que puedan ser utilizados para algunos ensayos) y personal técnico que realice los análisis de laboratorio y otras actividades. El Instituto Nacional de Desarrollo Agrícola (INDAP) participará en las actividades relacionadas con la transferencia de tecnología, distribución de información, capacitación y asistencia técnica. La Dependencia del Ozono estará a cargo de coordinar y supervisar todas las actividades relacionadas con el Protocolo de Montreal.

Costo del proyecto

16. Se ha estimado que el costo total del proyecto será de US \$1 251 747 con el siguiente desglose: US \$708 080 para personal; US \$23 060 para análisis de laboratorio; US \$137 479 para equipo y materiales didácticos; US \$82 160 para acontecimientos y talleres; US \$187 173 para costos de viaje; y US \$113 795 por concepto de imprevistos. No se han reclamado los costos ni ahorros adicionales de explotación. La eficacia en cuanto al costo del proyecto es de US \$16,42/kg.

17. El período estimado de ejecución del proyecto es de 5,5 años.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

Consumo de MB

1. El PNUD informó a la Secretaría que un aumento importante del consumo de MB entre 1997 y 1998 se debía en parte a un aumento de la demanda en determinados sectores agrícolas

tales como en el de nuevas plantaciones de árboles y viñedos. Un grupo de expertos chilenos que evaluó las cifras de consumo de MB para 1998 opinaba que algunas de las importaciones adicionales eran para traspaso de inventario.

Modalidades de ejecución

2. La Secretaría señaló que los proyectos parecen ser más un proyecto de demostración que un proyecto de inversión; realizándose la segunda fase a condición de que se determine que las tecnologías de alternativa de MB son viables.

3. El PNUD informó a la Secretaría que el proyecto es de eliminación (inversión) con un pequeño componente de demostración. Los ensayos de demostración son absolutamente esenciales en el caso de nuevas plantaciones y materiales de propagación (viveros), puesto que las alternativas han de adaptarse y ser sometidas a prueba para determinar si son alternativas técnica y económicamente viables, respecto a plagas y condiciones de Chile. Para obtener el apoyo pleno de los agricultores era necesario indicar en la propuesta de proyecto que la fase de extensión/capacitación solamente continuaría si se determinaban alternativas viables. Los expertos consultados manifestaron que confiaban en que las alternativas se adaptarán a las condiciones locales.

Costos adicionales

4. La Secretaría señaló que la especificación detallada del equipo y materiales solicitados (US \$137 479) y un desglose de la solicitud para análisis de laboratorio (US \$23 060) no había sido proporcionada en la propuesta de proyecto. Algunos de los rubros solicitados (producción de un vídeo, registros de datos, conjuntos de capacitación) no podían justificarse. Más tarde, el PNUD proporcionó la especificación de equipo y análisis de laboratorio e informó a la Secretaría que los conjuntos de capacitación (materiales para los cursos de capacitación) eran esenciales; el vídeo propuesto será una parte de buena relación de costo a eficacia en cuanto a transferencia de tecnología; y los registros de datos son necesarios para los ensayos de adaptación.

5. La Secretaría considera que algunas de las partidas de costo asociadas al programa de capacitación y a los servicios de extensión (US \$708 080 para personal, US \$82 160 para talleres US \$187 173 para viajes) no son costos adicionales y que otros son elevados. El PNUD indicó que los programas de capacitación y extensión son esenciales para la realización y alternativas a nivel de granjas y por consiguiente para la eliminación de MB. La mayoría del costo de transferencia de tecnología es para personal (esencial en la adaptación de la tecnología, capacitación, extensión), talleres/acontecimientos (necesarios para capacitación y días de campo) y viajes (necesarios para la adaptación de la tecnología, capacitación y extensión). Pueden justificarse los costos de viaje y son necesarios en un país con la geografía de Chile (el país se extiende por la mitad de la longitud de América del Sur y se utiliza MB en 10 de las 13 regiones de Chile). El INIA subvenciona los costos de viajes.

6. La Secretaría deliberó también con el PNUD acerca de incluir los costos y ahorros de explotación en el cálculo del total de costos del proyecto. El PNUD indicó que al calcular el

presupuesto del proyecto, se había efectuado una estimación de los costos/ahorros adicionales de explotación. El PNUD no podía utilizar los costos reales de alternativas puesto que no se habían efectuado demostraciones para este sector en Chile; por lo que los costos estimados por el PNUD se basaban en tecnologías que con gran probabilidad tendrían éxito en este sector. No se han reclamado los costos resultantes de explotación.

Medidas de política

7. El PNUD informó a la Secretaría que un plan de acción y un conjunto de políticas para asegurar la eliminación de MB permanentemente en este sector serán preparados durante la ejecución del proyecto. Al presentar el proyecto el Gobierno de Chile se compromete a eliminar a MB en fumigación de suelos en los sectores de árboles frutales y de viveros de árboles. La carta enviada por el gobierno destaca la importancia de este proyecto y señala que llevará a la eliminación del 34 por ciento del consumo de MB de línea de base.

RECOMENDACIÓN

1. La Secretaría del Fondo y el PNUD continúan deliberando acerca de asuntos de costo. Se transmitirán al Comité Ejecutivo los resultados de la deliberación.