

(a) Participación del Gobierno por medio de la Entidad Gubernamental que corresponda según caso

1. El Gobierno, o el Organismo de Ejecución autorizado por éste, aportará al proyecto los servicios, el equipo y las instalaciones en las cantidades y en las fechas que se especifiquen en el Documento de Proyecto. Las consignaciones presupuestarias - en especie o en efectivo - para la participación del Gobierno o del Organismo de Ejecución así especificadas, se enumerarán en el presupuesto del proyecto.
2. El Organismo de Ejecución asignará un Director del Proyecto a jornada completa. Incumbirán al Director las responsabilidades del proyecto que le asigne el Organismo de Ejecución.
3. El costo estimado de las partidas incluidas en la contribución del Gobierno o del Organismo de Ejecución autorizado por éste y detallado en el Presupuesto del Proyecto, se basará en la mejor información disponible en el momento de redactarse la propuesta del proyecto. Queda entendido que las fluctuaciones de los precios durante el período de ejecución del proyecto pueden requerir un reajuste de esa contribución en términos monetarios; esos reajustes se determinarán en todo momento conforme al valor de los servicios, el equipo y las instalaciones necesarias para la correcta ejecución del proyecto.
4. Dentro del límite de número de meses de trabajo de los servicios de personal descritos en el Documento de Proyecto, el Gobierno, en consulta con el Organismo de Ejecución, podrá introducir pequeños reajustes de misiones individuales del personal del proyecto aportado por el Gobierno, si se considera que ello va en beneficio del proyecto. Se informará al PNUD en todos los casos en que esos pequeños reajustes entrañen consecuencias financieras.
5. Respecto al personal nacional de contraparte en disfrute de becas del PNUD, el Gobierno, cuando corresponda, seguirá pagando los sueldos locales y los subsidios del caso durante su período de ausencia del proyecto.
6. El Gobierno, o el Organismo de Ejecución autorizado por éste, correrá con todos los derechos de aduana y otros costos relacionados con el despacho de aduanas del equipo del proyecto, su transporte, manipulación, almacenamiento y gastos conexos en el interior del país. Se hará cargo de su instalación y mantenimiento, seguros y sustitución si es necesario, después de la llegada de dicho equipo al lugar del proyecto.

7. El Gobierno facilitará al proyecto - a reserva de las disposiciones vigentes en materia de seguridad - todos los informes, mapas, historiales y demás datos, publicados o inéditos, que se consideren necesarios para la ejecución del proyecto.
8. Los derechos de patente, los derechos de copyright y otros derechos análogos relacionados con descubrimientos o trabajos como resultado de la asistencia del PNUD en relación con este proyecto pertenecerán al PNUD. Sin embargo, salvo que en cada caso las Partes convengan lo contrario, el Gobierno tendrá el derecho de utilizar en trabajos dentro del país cualquiera de esos descubrimientos sin pagar regalías ni ningún otro costo de índole análoga.
9. El Gobierno ayudará a todo el personal del proyecto a encontrar alojamiento adecuado a un alquiler razonable, cuando sea necesario.
10. Los servicios y las facilidades especificados en el Documento del Proyecto que ha de aportar el Gobierno, o el Organismo de Ejecución autorizado por éste, al proyecto mediante una contribución en efectivo, se enumerarán en el presupuesto del proyecto. El pago de esa cantidad se hará al PNUD conforme al calendario de pagos establecido por el Gobierno o el Organismo de Ejecución designado por éste.
11. El pago al PNUD de la contribución mencionada en el punto precedente, en las fechas especificadas en el calendario de pagos del Gobierno o del Organismo de Ejecución autorizado por éste o antes de ellas, es un requisito previo para el comienzo o la continuación de las operaciones del proyecto.

(b) Participación del PNUD y del Organismo de Ejecución

1. El PNUD aportará al proyecto, por conducto del Organismo de Ejecución, los servicios, el equipo y las facilidades que se describen en el Documento de Proyecto. En el Presupuesto del Proyecto se establecerán los créditos presupuestarios para la contribución del PNUD.
2. El Organismo de Ejecución consultará con el Gobierno y con el PNUD acerca de la candidatura del Director Nacional del Proyecto <sup>1</sup>, que, bajo la dirección del Organismo de Ejecución, se hará cargo en el país de la participación de éste en el proyecto. El Director Nacional del Proyecto supervisará a los expertos y al resto del personal del organismo asignado al proyecto así como la capacitación en el empleo del personal nacional de contraparte. Le incumbirán la gestión y la utilización eficiente de todas las aportaciones financiadas por el PNUD, comprendido el equipo aportado al proyecto.

---

<sup>1</sup> Al que también se podrá designar Coordinador del Proyecto.

3. El Organismo de Ejecución, en consulta con el Gobierno y con el PNUD, asignará al personal internacional y otro personal al proyecto conforme se especifique en el Documento de Proyecto, seleccionará a los candidatos y becas, cuando corresponda, y determinará las normas para la capacitación del personal nacional de contraparte.
4. Las becas, cuando existan en el proyecto, se administrarán de conformidad con las normas del Organismo de Ejecución en materia de becas.
5. El Organismo de Ejecución, de acuerdo con el Gobierno y con el PNUD, podrá ejecutar todo el proyecto o parte de él por subcontrata. La selección de los subcontratistas se hará, tras consulta con el Gobierno y con el PNUD, de conformidad con los procedimientos del Organismo de Ejecución.
6. Todo el material, el equipo y los suministros que se compren con cargo a recursos del PNUD se utilizarán exclusivamente para la ejecución del proyecto, y seguirá siendo propiedad del PNUD, en cuyo nombre lo mantendrá el Organismo de Ejecución. El equipo aportado por el PNUD irá marcado con las insignias del PNUD y el Organismo de Ejecución.
7. Se podrán adoptar disposiciones, en caso necesario, para la transferencia temporal de la custodia del equipo mediante comodato a las autoridades locales durante la ejecución del proyecto, sin perjuicio de la transferencia de propiedad definitiva de acuerdo con las normas del PNUD.
8. Antes de que termine la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno, el PNUD y el Organismo de Ejecución celebrarán consultas acerca del destino que debe darse a todo el equipo del proyecto aportado por el PNUD. Normalmente, el título de propiedad de ese equipo se traspasará al Gobierno, o a una entidad designada por el Gobierno, cuando ello sea necesario para que el proyecto siga funcionando o para actividades que lo complementen directamente. Sin embargo, el PNUD podrá mantener, a su discreción, el título de propiedad de todo el equipo o parte de él.
9. En una fecha convenida después de terminar la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno y el PNUD, y si es necesario el Organismo de Ejecución, estudiarán las actividades que continúan el proyecto o son una consecuencia directa de él, con miras a evaluar sus resultados.
10. El PNUD podrá comunicar a los posibles inversionistas información relativa a cualquier proyecto orientado a la inversión, salvo que el Gobierno haya pedido al PNUD por escrito que limite la publicación de la información relativa a ese proyecto, o hasta que el Gobierno haya formulado esa petición.

#### Derechos, Facilidades, Prerrogativas e Inmunidades

1. De conformidad con el acuerdo concertado por las Naciones Unidas (PNUD) y el Gobierno acerca del suministro de asistencia por el PNUD, el personal del PNUD y de otras organizaciones de las Naciones Unidas relacionado con el proyecto gozará de los derechos, las facilidades, las prerrogativas y las inmunidades que se conceden al personal del PNUD.
2. El Gobierno concederá a los Voluntarios de las Naciones Unidas, en el caso de que el Gobierno solicite sus servicios, los mismos derechos, facilidades, prerrogativas e inmunidades que se conceden al personal PNUD.
3. El Gobierno concederá exención o sufragará los costos de todo impuesto, derecho, tarifa o gravamen que pueda imponer a cualquiera empresa u organización que contrate el Organismo de Ejecución o al personal de cualquiera de esas empresas u organizaciones, siempre que tales empresas u organizaciones y su personal no sean nacionales de la República de Chile, en relación con:
  - a) los sueldos o salarios devengados por ese personal en la ejecución del proyecto;
  - b) todo el equipo, material y suministros introducidos en el país para los fines del proyecto o que, tras haber sido introducido en el país, se saque ulteriormente de él;
  - c) toda cantidad considerable de equipo, materiales y suministros obtenidos localmente para la ejecución del proyecto, siempre y cuando los tipos y las cantidades aproximadas que serán objeto de exención y los procedimientos pertinentes que se habrán de seguir sean acordados con el Gobierno y, cuando proceda, mencionados en el Documento de Proyecto, y
  - d) al igual que en caso de las concesiones que actualmente se efectúan al personal del PNUD y del Organismo de Ejecución, toda propiedad, incluido un automóvil de propiedad personal por empleado, introducida por la empresa o la organización o su personal para su uso o consumo privados, o que tras haber sido introducido en el país, sea ulteriormente sacado por él a la partida de ese personal.
4. El Gobierno se encargará de: a) el despacho aduanero rápido de los expertos y otras personas que presten servicios en relación con este proyecto, y b) la salida rápida de las aduanas de: i) el equipo, los materiales y los suministros necesarios en relación con este proyecto, y ii) las pertenencias del personal del PNUD, sus organismos de ejecución u otras personas que presten servicios en su nombre en relación con este proyecto, o destinadas a su uso o consumo privados, salvo por lo que respecta al personal de contratación local.
5. El Organismo de Ejecución podrá renunciar a las prerrogativas e inmunidades mencionadas en los párrafos precedentes a las que tengan derecho esas empresas u organizaciones y su personal, cuando, a su juicio o a juicio del PNUD, esa inmunidad se oponga al buen desempeño de la justicia, y esa renuncia podrá efectuarse sin perjuicio de la terminación con éxito del proyecto ni de los intereses del PNUD ni del Organismo de Ejecución.

6. El Organismo de Ejecución facilitará al Gobierno, por conducto del Representante Residente, la lista del personal al que se aplicarán las prerrogativas y las inmunidades enumeradas supra.
7. Ninguna de las disposiciones del presente Documento de Proyecto ni de su Anexo podrán interpretarse en el sentido que limiten los derechos, las facilidades, las prerrogativas ni las inmunidades conferidos en cualquier otro instrumento a cualquiera otra persona, física o jurídica, mencionadas en ellos.

#### SUSPENSION O TERMINACION DE LA ASISTENCIA

1. El PNUD, mediante notificación escrita al Gobierno y al Organismo de Ejecución interesado, podrá suspender su asistencia a cualquier proyecto si a juicio del PNUD surge cualquier circunstancia que obstaculice la terminación con éxito del proyecto o el logro de sus objetivos. En la misma notificación escrita o en otra ulterior el PNUD podrá indicar las condiciones en la que está dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto. Toda suspensión de este género continuará hasta el momento en que el Gobierno acepte esas condiciones, y el PNUD notificará por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución que está dispuesto a reanudar su asistencia.
2. Si cualquiera de las situaciones mencionadas en el párrafo número 1 precedente continúa durante un período de 14 días después de la notificación por el PNUD al Gobierno y al Organismo de Ejecución y de la suspensión, en cualquier momento en que continúe esa situación, el PNUD, mediante notificación escrita al Gobierno y al Organismo de Ejecución, podrá dar por terminado el proyecto.
3. Las disposiciones precedentes deben entenderse sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que el PNUD pueda tener según las circunstancias, sea conforme a los principios generales de derecho o de otro modo.
4. Las Partes convienen en que la responsabilidad en la ejecución de este proyecto recaerá exclusivamente en el Organismo Ejecutor identificado en la carátula del Documento de Proyecto.

## ANEXO IV

### PROCEDIMIENTOS CONTABLES Y PRESENTACION DE INFORMES FINANCIEROS (Revisión: Enero 2001)

#### INSTRUCCIONES PARA EL INFORME FINANCIERO

##### Introducción

El nuevo informe financiero simplifica los requisitos de presentación de informes acerca de la ejecución por los agobiernos que reciben anticipos de fondos del PNUD. Sus características son las siguientes:

- a) El informe financiero reemplaza al informe sobre desembolsos del gobierno y a la conciliación de anticipos pendientes
- b) Reemplaza también a la solicitud de anticipos al incorporarla en él.
- c) El informe financiero sólo debe presentarse trimestralmente y en forma resumida, en lugar del informe sobre desembolsos del gobierno que tenía que presentarse cada mes.
- d) Los anticipos se solicitan en una suma alzada y no por partida presupuestaria.
- e) Sólo se necesita un total por subpartida presupuestaria y un total general; se eliminan los subtotales por partida presupuestaria y por componente.
- f) El informe financiero tiene dos componentes, el cuadro A en la moneda del anticipo y el cuadro B en dólares de los EE.UU.
- g) Únicamente es obligatorio completar la primera columna del informe financiero.

El informe financiero ayuda al organismo de ejecución a administrar los presupuestos y los gastos de programas y proyectos y a revisar y aprobar el informe consolidado sobre la ejecución al proporcionar un formato en el cual los gastos del programa o proyecto constan en dólares de los EE.UU. La columna iii) "Monto en el período" del cuadro B del informe financiero (dólares de los EE.UU.) debe corresponder exactamente a la columna "Gobierno" del informe consolidado.

El informe financiero presenta varias modificaciones respecto de los procedimientos anteriores:

- a) La presentación de informes financieros es acumulativa para el trimestre, en lugar de mensual, con resúmenes para el trimestre. Ello apunta a simplificar la teneduría de libros por parte del organismo de ejecución.
- b) El informe financiero incorpora las solicitudes de anticipos de fondos, el informe sobre desembolsos del gobierno y la conciliación de los anticipos. El informe financiero, incluida la solicitud de anticipos, se presenta al final del trimestre. Al planificar las necesidades de dinero en efectivo hay que tener en cuenta este cambio. La oficina del PNUD en el país debe hacer el anticipo dentro de las dos semanas siguientes a la fecha en que reciba el informe financiero. La oficina del PNUD en cada país y el gobierno deberían examinar la forma en que han de tener en cuenta este cambio en el período de transición.

- c) El organismo de ejecución debe preparar el informe financiero tanto en moneda nacional como en dólares de los EE.UU. La oficina del PNUD en el país debe establecer un sistema para comunicar los tipos de cambio de las Naciones Unidas al organismo de ejecución.
- d) Se ha simplificado el cálculo de las ganancias o pérdidas cambiarias para el PNUD a fin de tener en cuenta la utilización efectiva de fondos del PNUD. Cuando se hace el anticipo, el monto en moneda local se consigna en dólares de los EE.UU. al tipo de cambio vigente. Todos los gastos hechos con cargo a ese anticipo en el curso del trimestre se contabilizarán a este tipo de cambio y, al terminar el trimestre, los anticipos pendientes se reevaluarán al tipo de cambio vigente al final del trimestre y se calcularán las pérdidas o ganancias.

El organismo de ejecución debería comenzar a utilizar el informe financiero a la brevedad posible y dejar de utilizar los informes sobre desembolsos de gobierno y la conciliación de anticipos pendientes, así como la solicitud separada de anticipos. Los informes correspondientes al primer trimestre de 1998 se aceptarán en cualquiera de los formatos. *Los correspondientes al segundo trimestre de 1998 (periodo de junio) deben atenerse al nuevo formato.*

El organismo de ejecución deberá presentar el informe financiero a la brevedad posible una vez terminado el trimestre o periodo a fin de que sea posible hacer el anticipo siguiente oportunamente. El informe financiero será presentado a la oficina del PNUD en el país a más tardar 15 días después de finalizado el trimestre. El organismo de ejecución debe presentar el informe financiero a la oficina del PNUD en el país toda vez que se necesite un nuevo anticipo y cada trimestre civil como mínimo. Es conveniente que se presenten informes más frecuentes siempre que haya acuerdo en ello entre la oficina del PNUD en el país y el organismo de ejecución.

El formato del informe financiero se puede pedir en Microsoft Word a Contabilidad de los Programas por Países y se puede encontrar en la página de la BFAS (Dirección de Finanzas y Administración) en Intranet (PNUD).

### Instrucciones para el Organismo de Ejecución

#### Cómo llenar la primera parte del informe financiero:

- a) Después de "Gobierno de" escriba el nombre del país.
- b) Número y título del programa o proyecto.
- c) Indique el periodo al cual corresponden los gastos. Puede tratarse de un trimestre o de otro período si los anticipos se hacen con mayor frecuencia.
- d) Indique el código de la revisión presupuestaria vigente.
- e) Indique la fuente de los fondos según el documento y los presupuestos de proyecto o de apoyo al programa.
- f) Indique la clasificación de los fondos según el documento y los presupuestos del proyecto o de apoyo al programa.
- g) Indique la moneda en que se solicita el anticipo del PNUD. Si se trata de dólares de los EE.UU. indíquelo (y no tendrá que llenar el cuadro B). Si el organismo de ejecución recibe anticipos en más de una moneda para el mismo programa o proyecto, hay que llenar el

cuadro A respecto de cada anticipo y, luego, combinar los cuadros A de los distintos informes financieros en el informe financiero en dólares de los EE.UU (cuadro B).

- h) Respecto de los programas o proyectos en curso, se trata del tipo de cambio de cierre de las Naciones Unidas (i) a partir del más reciente informe financiero. Respecto de los programas o proyectos nuevos, se trata del tipo de cambio de apertura de las Naciones Unidas vigente al momento del anticipo inicial.
- i) El tipo de cambio de las Naciones Unidas al cierre es el vigente cuando se termina el informe financiero. Los tipos de cambio h) e i) serán normalmente idénticos a los tipos de cambio al comienzo y al final del trimestre.

#### Cómo llenar el cuadro A - Moneda del anticipo:

Columna (III) "Monto en el período": Esta es la única columna del cuadro A en que hay que consignar cifras obligatoriamente. En esta columna, se hacen los asientos en cada partida sobre la base de los libros y registros contables del organismo de ejecución y según se indica a continuación:

- j) "Saldo de apertura": Indique el monto en moneda local del anticipo pendiente al principio del período, que debe coincidir con el saldo al cierre (n) del más reciente cuadro A del informe financiero. En el caso de programas o proyectos nuevos, este monto será cero (véase Solicitud de anticipo inicial).
- k) "Anticipo recibido": Indique el monto en moneda nacional del anticipo recibido en el período. En cada informe financiero se consigna un solo anticipo recibido.
- l) "Fondos disponibles": Se trata de la suma de j) Saldo de apertura y k) Anticipo recibido.

Gastos por subpartida: El organismo de ejecución, sobre la base de sus libros de contabilidad, indica los gastos totales en cada una de las subpartidas para el trimestre o período. Se incluyen todos los gastos efectuados desde el informe financiero más reciente hasta la fecha en que termina el trimestre o período. Hay que incluir todas las subpartidas del presupuesto aprobado en Descripción (columna 1) y en CMBL (columna II) aunque no se hayan efectuado gastos con cargo al subpartida en el trimestre o período. Ello obedece a la necesidad de completar las columnas (IV) Presupuesto anual, (V) Gastos en el año hasta la fecha y (VI) Presupuesto disponible para dejar constancia cabal de la situación financiera. No es necesario indicar subtotales.

- m) "Total de gastos": Sume todos los gastos por subpartida del presupuesto que haya indicado supra.
- n) "Saldo al cierre": Calcule l) Fondos disponibles menos m) Total de gastos.
- o) "Obligaciones pendientes": Indique aquí todas las sumas que el organismo de ejecución está obligado a pagar pero no lo ha hecho aún al final del trimestre o período, con inclusión de las sumas por concepto de servicios prestados, bienes encargados o recibidos o facturas impagas y que, con arreglo al contrato correspondiente, se hayan de pagar en el trimestre siguiente.
- p) "Gastos previstos": Indique aquí todos los gastos en efectivo previstos para el próximo trimestre o período según el más reciente plan de trabajo del programa o el proyecto. No incluya gastos que ya se hayan consignado en o) Obligaciones pendientes.

- (q) "Necesidades totales": Esta es la suma de o) Obligaciones pendientes y p) Gastos previstos.
- (r) "Menos saldo al cierre": Repita aquí el monto del saldo al cierre (n). Los montos consignados en (n) y (r) deben ser idénticos.
- (s) "Anticipo solicitado": Se trata de la cantidad de fondos necesaria para el próximo trimestre o período y consiste en q) Necesidades totales menos n) Saldo al cierre. La oficina del PNUD en el país, tras proceder al examen y aprobación de la solicitud, hará el anticipo al organismo de ejecución mediante un cheque o giro bancario o una transferencia cablegráfica.

El organismo de ejecución puede completar las columnas (IV), Presupuesto anual, (V), Gastos en el año y (VI), Presupuesto disponible a fin de facilitar la gestión financiera, vigilar todos los gastos y sentar una base para examinar la situación financiera del programa o proyecto con la oficina del PNUD en el país.

#### Cómo llenar el cuadro B - en dólares de los EE.UU.

Una vez terminado el cuadro A del informe financiero, se utiliza el cuadro B (Informe financiero en dólares de los EE.UU.) para convertir las cifras expresadas en moneda nacional en el cuadro A en dólares de los EE.UU. y calcular las ganancias o pérdidas cambiarias. El informe financiero en dólares de los EE.UU. (cuadro B) facilita el examen y la aprobación del informe sobre desembolsos de gobierno por parte del organismo de ejecución y asegura que no se exceda el presupuesto aprobado del programa o proyecto en dólares de los EE.UU.

Las partes del cuadro B corresponden en su mayoría a las del cuadro A pero con cifras convertidas en dólares de los EE.UU. Tome el monto correspondiente del cuadro A y multiplíquelo por el tipo de cambio de las Naciones Unidas de apertura. Consigne la cifra correspondiente en el cuadro B, concretamente en las siguientes partes:

- (j) "Saldo de apertura";
- (k) "Anticipo recibido";
- (l) "Fondos disponibles";
- Gastos por subpartida;
- (m) "Total de gastos";
- (n) "Saldo al cierre". Se trata del valor de n) en el cuadro A multiplicado por el tipo de cambio de apertura de las Naciones Unidas.

Algunos elementos son propios del cuadro B:

(t): "Saldo revalorado al cierre": Se trata de n) "Saldo al cierre" en moneda nacional en el cuadro A revalorado al tipo de cambio de las Naciones Unidas al cierre.

(v) "Ganancias (pérdidas) cambiarias": Se trata de n) en el cuadro B "Saldo al cierre" menos t) "Saldo revalorado al cierre". Esta es la suma que ulteriormente contabilizará la sede del PNUD.

El organismo de ejecución podrá completar la columna siguiente para comparar los gastos con el presupuesto:

Columna (IV): El presupuesto anual es el que haya sido aprobado y establecido a principios del año en dólares de los EE.UU.

Columna (V): Los gastos en el año equivalen a la suma de los gastos en dólares de los EE.UU. hechos en el año hasta la fecha (m) según el cuadro B en dólares de los EE.UU. del más reciente informe financiero y los montos en dólares de los EE.UU. consignados en la primera columna del informe financiero corriente en dólares de los EE.UU. (m), columna (III) en el cuadro B.

Columna (VI): El presupuesto disponible consiste de las cifras en cada una de las partidas de la columna (IV) "Presupuesto anual" menos las partidas de la columna (V) "Gastos en el año".

El funcionario de gobierno encargado en el organismo de ejecución deberá firmar y fechar el informe financiero antes de enviarlo a la oficina del PNUD en el país.

#### Solicitud de anticipo inicial

Cuando el organismo de ejecución quiera pedir un anticipo inicial para un nuevo programa o proyecto, llenará la primera parte del cuadro A del informe financiero y las partes p) Gastos previstos, q) Necesidades totales, r) Menos saldo al cierre (cero) y s) Anticipo solicitado. Todas las demás partidas y las demás columnas quedarán en blanco.

### Instrucciones para la Oficina del PNUD en el país:

La oficina del PNUD en el país, al recibir el informe financiero (cuadros A y B) hará lo siguiente antes de presentarlo a la sede del PNUD dentro de los 30 días siguientes a la finalización del trimestre, a más tardar:

- Cerciorarse de que el saldo de apertura coincida con el saldo al cierre en el más reciente Informe financiero;
- Verificar que el anticipo recibido coincida con el contabilizado en la oficina del PNUD en el país;
- Revisar las operaciones aritméticas;
- Cerciorarse de que las obligaciones pendientes, los gastos previstos y el anticipo solicitado sean razonables en relación con el presupuesto del programa o proyecto, los planes de trabajo u otros documentos disponibles;
- Cerciorarse de que se hayan aplicado los tipos de cambio de las Naciones Unidas que correspondían;
- Firmar y fechar la aprobación y
- Preparar y hacer los anticipos al organismo de ejecución

## INFORME FINANCIERO

(a) Gobierno de \_\_\_\_\_

(b) Número del programa/proyecto \_\_\_\_\_

Título del programa/proyecto \_\_\_\_\_

(c) Periodo: Del \_\_\_\_\_ Al \_\_\_\_\_

Revisión de presupuesto: \_\_\_\_\_

(d) Fuente de fondos: \_\_\_\_\_

(e) Clasificación de los fondos: \_\_\_\_\_

(f) Moneda: \_\_\_\_\_

(g) Tipo de cambio inicial de las Naciones Unidas \_\_\_\_\_

(h) Tipo de cambio de las Naciones Unidas: \_\_\_\_\_

## Cuadro A (en la moneda del anticipo)

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
(j) Saldo de apertura:		Monto en el	Presupuesto	Gastos en el	Presupuesto
(k) Anticipo recibido:		Periodo	Anual	año	disponible
(l) Fondos disponibles:		(j) + (k)			
<u>Gastos por subpartida:</u>					
<u>Descripción:</u>	<u>CMBL</u>				
Expertos	11.01				
	11.02				
Consultores	11.50				
Apoyo administrativo	13.01				
Vol.de las Naciones Unidas	14.01				
Viajes oficiales	15.01				
Costo de las misiones	16.01				
Profesionales Nacionales	17.01				
Subcontratos	21.01				
Subcontratos	22.01				
Capacitación - becas	31.01				
Capacitación - grupos	32.01				
Capacit - en el Servicio	33.01				
Varios	51.01				
Diversos	53.01				
Crédito de microcapital	71.01				
Subsidios de Microcapital	72.01				
(m) Total de gastos					
(n) Saldo al cierre:					
(o) Obligaciones pendientes:		(l) - (m)			
(p) Gastos previstos:					
(q) Necesidades totales:					
(r) Menos saldo al cierre:		(o) + (p)			
(s) Anticipo solicitado:		= (n)			
		(q) - (n)			

Continúa en la página siguiente

## Cuadro B (en dólares de los EEUU)

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
(j) Saldo de apertura: (k) Anticipo recibido: (l) Fondos disponibles:		Monto en el Periodo	Presupuesto Anual	Gastos en el año	Presupuesto disponible
		(j) + (k)			
<u>Gastos por subpartida:</u>					
<u>Descripción:</u>	<u>CMBL</u>				
Expertos	11.01				
	11.02				
Consultores	11.50				
Apoyo administrativo	13.01				
Vol. de las Naciones Unidas	14.01				
Viajes oficiales	15.01				
Costo de las misiones	16.01				
Profesionales Nacionales	17.01				
Subcontratos	21.01				
Subcontratos	22.01				
Capacitación - becas	31.01				
Capacitación - grupos	32.01				
Capacit - en el Servicio	33.01				
Varios	51.01				
Diversos	53.01				
Crédito de microcapital	71.01				
Subsidios de Microcapital	72.01				-
(m) Total de gastos					
(n) Saldo al cierre:					
(t) Saldo revalorizado al cierre:					
(v) Ganancias (pérdidas) cambiarias:					

Aprobado por el Gobierno/firma:

Cargo:

Fecha:

Aprobado por la oficina en el país/firma:

Cargo:

Fecha:

## SOLICITUD DE PAGO DIRECTO

Título del programa o proyecto: \_\_\_\_\_

Número del programa o proyecto: \_\_\_\_\_

Al Representante Residente  
del PNUD  
Casilla de Correo 1111

Estimado(a) Señor(a):

De conformidad con los requisitos del PNUD, por la presente solicitarnos que éste haga el siguiente pago al destinatario que se indica a continuación:

Monto: \_\_\_\_\_ Para: *[nombre del destinatario o proveedor]*

Se solicita esa suma para comprar/pagar: *[una descripción breve]*

Forma del pago: Cheque \_\_\_ Transferencia bancaria \_\_\_

Partida presupuestaria a que se ha de imputar: \_\_\_\_\_

Información sobre el  
destinatario:

Nombre:

\_\_\_\_\_

En caso de transferencia bancaria  
únicamente:

Banco:

\_\_\_\_\_

Domicilio:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dirección:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

No. de factura: \_\_\_\_\_

No. de cuenta: \_\_\_\_\_

### Certificado:

El funcionario autorizado de gobierno infrascrito certifica por la presente que este pago:

- no se ha hecho previamente;
- se ajusta al documento del proyecto o de apoyo al programa;
- está cubierto por fondos disponibles en el presupuesto del proyecto o el documento de apoyo al programa;
- corresponde a bienes y servicios que se han prestado o proporcionado a satisfacción del Gobierno;

- y que quedarán disponibles copias de la factura y otros documentos justificativos para verificación por los auditores.

Saluda atentamente a usted,

*[Nombre y firma del funcionario autorizado de gobierno]*

**CONFIRMACIÓN DEL PAGO**

*[será llenada por el PNUD y devuelta al organismo de ejecución]*

Pormenores del pago:

Suma pagada: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Copias adjuntas de los documentos justificativos (cuando proceda):

---

---

---

Firma:

Proyecto Presentado al 32<sup>avo</sup> Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para  
la Implementación del Protocolo de Montreal

PAIS	Chile
TITULO DEL PROYECTO	Proyecto de eliminación (con demostración) del Bromuro de Metilo como desinfectante de suelos para la producción de frutales y la replantación.
SECTOR	Bromuro de Metilo: replantación de frutales y viveros de árboles
USOS DE ODS	127 toneladas métricas = 76.2 toneladas ODP
IMPACTO DEL PROYECTO	Eliminación de 76.2 toneladas de ODP
EN VIA DE IMPLEMENTACIÓN	Si
DURACION DEL PROYECTO	5.5 años
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
Costo Capital Incremental	805.000 dólares
Costo Operacional Incremental	0
Costo Total del Proyecto	805.000 dólares
FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO	98.500 dólares
SUBSIDIO SOLICITADO AL MLF	805.000 dólares
EFFECTIVIDAD DE COSTOS	10,56 dólares por kg. de ODP
PROPIEDAD LOCAL	100%
COMPONENTE EXPORTADO	5% exportado por los propios productores
AGENCIA IMPLEMENTADORA	PNUD
AGENCIA COMPLEMENTARIA	Instituto Nacional de Agricultura, Chile
INSTITUCION NACIONAL	
COORDINADORA	Grupo Ozono, CONAMA
CLAVES DEL PROYECTO	Claves de monitoreo incluidas

RESUMEN

El proyecto comprende la utilización del Bromuro de Metilo como desinfectante de suelos para frutales, parrones, nogales y viveros de árboles (frutales, forestales y ornamentales). El Bromuro de Metilo se utiliza en este sector principalmente para la replantación de frutales y parrones, y en menor cantidad en viveros de árboles. La primera etapa adaptará 4 tecnologías de otros países a las plagas y condiciones específicas de Chile, y evaluará su viabilidad en regiones agrícolas claves. La segunda etapa del proyecto comprende la implementación de actividades de extensión y programas de capacitación para transferir las alternativas a todas las regiones en que se utiliza el Bromuro de Metilo (10 de las 13 regiones de Chile). Un plan de acción y medidas políticas para el sector del proyecto serán también desarrolladas con inversionistas para garantizar la eliminación sostenible. El proyecto será implementado por el Instituto Nacional de Agricultura que trabajará en conjunto con personal de extensión, técnicos, agricultores, y será supervisado en parte por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

El Gobierno de Chile se ha comprometido a seguir el plan de reducción del Bromuro de Metilo esbozado en el Anexo 9 de este documento. El PNUD proveerá los fondos en tramos de acuerdo a la reducción propuesta y detendrá el financiamiento para el tramo siguiente hasta que la reducción requerida sea alcanzada. Informes anuales de progreso de la implementación serán presentados a la Secretaría del Fondo.

Preparado por: Ing. Ricardo Muñoz Cisternas, consultor nacional; Dr. Melanie Miller, consultor internacional  
Revisado por: Dr. Saad Hafez, consultor internacional

## 1. INTRODUCTION

El Comité de Alternativas Técnicas para el Bromuro de Metilo (CATBM) de la CAET (Comisión de Asesorías Económicas y Tecnológicas), fue instituido por el Protocolo de Montreal para asistir a Organizaciones en la identificación de las alternativas existentes y potenciales de reemplazo del Bromuro de Metilo, y para evaluar la posibilidad técnica de alternativas químicas y no químicas del uso existente del Bromuro de Metilo, exceptuando el uso que se le da como materia prima química.

El CATBM define las alternativas en no químicas y en tratamientos y/o procedimientos químicos técnicamente viables de ser aplicados para controlar plagas, evitando y reemplazando el uso del Bromuro de Metilo. Las alternativas existentes son aquellas que se han aplicado en el pasado y que actualmente se utilizan en algunas regiones, por otro lado, las alternativas potenciales son aquellas que se encuentran en proceso de investigación o desarrollo.

El CATBM asume que una alternativa probada en una región del mundo podría ser aplicada en otra, a menos que existiesen restricciones obvias como por ejemplo aquellas de tipo climático o plagas de tipo complejo.

El Bromuro de Metilo es un desinfectante que se ha comercializado por más de 40 años para controlar plagas tales como hongos, enfermedades de los cultivos que se originan en el suelo, así como insectos, ácaros, nemátodos y roedores. Es lo suficientemente tóxica como para eliminar un numeroso tipo de malezas del suelo. A nivel mundial, el Bromuro de Metilo se utiliza mayoritariamente para la fumigación de tierras cultivadas con frutillas, tomates, plantas curcubitáceas, almácigos de tabaco, viveros y en la replantación de árboles, y en cantidad moderada se utiliza para desinfectar productos no perecibles (granos, cereales, fruta deshidratada) y perecibles (frutas y hortalizas frescas, flores), y en cantidades aún más pequeñas se utiliza para desinfectar edificios, barcos y aeronaves.

El Bromuro de Metilo posee características que lo hacen ser un químico versátil con amplia variedad de aplicaciones. En particular, es muy penetrante y generalmente efectivo a un basto rango de temperaturas.

Si bien el Bromuro de Metilo es una técnica de manejo efectivo en el control de plagas en circunstancias específicas, el Protocolo de Montreal lo catalogó en 1992 como sustancia destructora de Ozono, la cual debe ser puesta fuera de producción.

Debido a las medidas restrictivas que se han implementado al uso del Bromuro de Metilo, tanto por el Protocolo de Montreal, como por programas de control en algunos países, un número importante de instituciones gubernamentales y el sector privado se han comprometido a trabajar para desarrollar y económicamente implementar alternativas medioambientales al Bromuro de Metilo. El CATBM ha hecho notar que es difícil encontrar alternativas apropiadas para usos de replantación y materiales de propagación. Para encarar esto, el proyecto llevará a cabo un adaptación técnica de alternativas desarrolladas en otros países. Se implementará un módulo para transferencia de tecnología, difusión y un programa de capacitación efectivo para usuarios de Bromuro de Metilo en el sector, de manera tal, que el agente desinfectante sea progresivamente eliminado en el uso de replantación y de los viveros.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son:

1. La adaptación de alternativas y el llevar a cabo ensayos para identificar técnica y económicamente las alternativas viables al uso del Bromuro de Metilo como desinfectante de suelos para la replantación y su uso en viveros de frutales.
2. Condicional al éxito del Objetivo 1, transferir a los usuarios las alternativas viables identificables mediante actividades de transferencia tecnológica, capacitación y difusión.
3. La elaboración de un plan de acción y un conjunto de políticas que garanticen que el Bromuro de Metilo será reducido y gradualmente eliminado del área de replantación y viveros y que se evitará su reinsertión.

Este es un proyecto de eliminación gradual (tipo- inversión). La transferencia de tecnología incluirá capacitación y programas de extensión precedidos por ensayos de adaptación. El proyecto se llevará a cabo en dos etapas. En la primera etapa (Modulo 1 – demostraciones) alternativas tecnológicas de otras regiones se adaptarán a las plagas actualmente presentes en Chile y se probarán durante dos temporadas agrícolas. Se evaluarán sus costos y eficiencia. Los productores deben asegurarse que este sector económicamente importante tendrá métodos viables de control de plagas en el futuro. Luego de identificar las alternativas viables, la segunda etapa (Modulo 2) implementará un programa de extensión y capacitación para garantizar que las alternativas tecnológicas sean adoptadas por todos los usuarios de Bromuro de Metilo. Un plan de acción para este sub-sector ayudará a los usuarios a alcanzar reducciones y a garantizar una eliminación sustentable.

Cabe hacer notar que los ensayos demostrativos son absolutamente esenciales en el caso de replantación y propagación de materiales en viveros, ya que las alternativas deben adaptarse para desarrollar alternativas técnicas y económicas viables para las condiciones y plagas/pestes existentes en Chile. Es necesario proveer alternativas reales de trabajo para los agricultores. El proyecto ha sido diseñado con un enfoque comercial, teniendo en consideración que el bienestar de los agricultores esta de por medio. Especialistas con amplios conocimientos han sido consultados y confían en que las alternativas serán exitosamente adaptadas para Chile. Estos especialistas han desarrollado e introducido al uso práctico alternativas efectivas para la replantación y viveros en variados tipos de condiciones en otros países. Ellos trabajarán con especialistas chilenos para adaptar las técnicas a las condiciones locales y hacerlas viables para los agricultores.

La preparación del proyecto para Chile fue originalmente aprobado para demostración. Se ha actuado en la Decisión 27/32 del Ex Com, la que ha manifestado la necesidad de implementar proyectos de inversión en el sector del Bromuro de Metilo, y por lo tanto, este proyecto ha sido diseñado como un proyecto de inversión de eliminación.

## 3. ASPECTOS POLITICOS

Chile ratificó el Protocolo de Montreal en 1990, y la Enmienda de Copenhagen en Enero de 1994. Un programa para la Protección de la Capa de Ozono se comenzó a implementar en 1994, y Chile ha establecido un programa substancial para las ODS desde entonces. La Unidad de Ozono de la CONAMA ha implementado exitosamente un número de proyectos para eliminar las ODS. En 1999 el Consejo de Ministros aprobó un nuevo conjunto de políticas (Acuerdo 127/99) para implementar cuotas sectoriales para las importaciones de ODS, incluyendo el Bromuro de Metilo. A partir de aquello, el gobierno está desarrollando una ley que establecerá un programa de reducción de importaciones para todas las ODS.

Chile tiene a su haber un proyecto de Bromuro de Metilo financiado por el Fondo Multilateral en conjunto con el Banco Mundial, se trata de un proyecto demostrativo para tomates y pimientos.

Este proyecto frutícola es compatible con las políticas nacionales y el enfoque con respecto al Bromuro de Metilo. El Gobierno de Chile respalda el proyecto y estima que llevará a la eliminación de un 34% del consumo base del Bromuro de Metilo. Este proyecto es esencial para asistir al país a alcanzar los compromisos de eliminación firmados en el Protocolo. El proyecto incluirá políticas de diálogo con los inversionistas para desarrollar un plan de acción sectorial que garantice la reducción y posterior eliminación del Bromuro de Metilo en el área de los frutales.

#### 4. ANTECEDENTES DEL SECTOR FRUTALES

##### 4.1 Producción de frutas

Chile produce una amplia variedad de frutas, entre las que se cuentan las ciruelas, los duraznos, los duraznos pelados, los damascos, las cerezas, los cítricos, los kiwis, las manzanas, las peras, las uvas de mesa, las paltas, las aceitunas, las nueces, almendras, y muchas otras. La industria frutícola tiene gran importancia económica ya que es el tercer gran sector económico luego del industrial y del minero. Chile produce más de 1.5 millones de toneladas de fruta, con un valor cercano a los 1.433 millones de dólares (antecedentes del año 1998/9). El sector emplea mano de obra de miles de chilenos. Es por lo tanto fundamental que alternativas viables y efectivas para el Bromuro de Metilo sean desarrolladas para este sector lo antes posible.

Muchos de estos productos son exportados (frescos o procesados), pero la mayoría de los agricultores no exportan la fruta por sí mismos; la venden a compañías abastecedoras y exportadoras de productos frescos o procesados. Las asociaciones de agricultores son instituciones independientes de las asociaciones de exportadores y ambos grupos tienen intereses técnicos y económicos muy diferentes. Las frutas son mayoritariamente exportadas a países industrializados como Estados Unidos, Japón y países de Europa. Las plantas provenientes de viveros (en su mayoría parras y nogales) son exportadas sólo a países Artículo 5 como por ejemplo Argentina, en los pocos casos en que son exportadas. Se sabe que casi el 100% de los predios agrícolas y viveros del sector son propiedad de empresarios chilenos.

La superficie del territorio chileno, en su extensión, cubre la mitad del largo del Continente Sudamericano, y posee una diversidad de climas, desde lo tropical a lo frío. El área plantada con frutales y parras en 1998 era de 208,025 hectáreas (datos de la ODEPA). La Tabla 1 muestra el

CHILE - project on methyl bromide alternatives for fruit tree production and replant Revision 2 Nov 2000 4

tipo de frutales en Chile y el área plantada. El uso del Bromuro de Metilo es importante para los grandes productores de uva de mesa, duraznos, duraznos pelados, ciruelas, cítricos (limones, naranjas) y paltas. El Bromuro de Metilo se utiliza en menor cantidad en otros cultivos. Los predios varían en tamaño desde pequeñas extensiones de terreno de menos de una hectárea., predios de 50 hectáreas, o en algunos casos predios de 200 hectáreas.

<b>Tabla 1: Area Plantada con Frutales y Parrones (1998)</b>	
<b>Tipos de Arboles en los que el uso de Bromuro de Metilo es Importante</b>	<b>Area plantada (hectáreas)</b>
Parrones (uvas de mesa)	44 360
Duraznero	11 852
Duraznero (nectarin, duraznos pelados)	6 462
Ciruelos	13 167
Limoneros	7 460
Naranjos	7 100
Paltos	18 330
<b>Sub-total</b>	<b>108 731</b>
<b>Otros frutales en los que el uso de Bromuro de Metilo es menos importante</b>	
Almendros	5 750
Cerezos	4 830
Damascos	2 310
Kiwi	7 817
Manzanos	37 594
Nogales	7 440
Olivos	4 680
Peral	12 200
Otros	16 673
<b>Total</b>	<b>208 025</b>
Fuente: ODEPA / MINAGRI	

#### 4.2. Viveros

Los viveros en que se cultivan árboles jóvenes son también una parte importante del sector. En Chile hay 1.321 viveros productores de frutales, y cerca de 543 de ellos producen parras, como se muestra en la Tabla 2. Más de 1.864 viveros productores de uva para vino/vinera y viveros de frutales se hallan distribuidos en diez de las trece regiones del país, reflejándose en ellos una gran diversidad climática. Más de 800 viveros producen árboles forestales, y se ubican mayoritariamente en seis regiones: en la V, VI, VII, VIII, IX y en la Región Metropolitana, habiendo pequeñas cantidades de estos viveros en otras regiones.

<b>Tabla 2: Número de viveros productores de árboles y parrones</b>						
<b>Región</b>	<b>Frutales</b>	<b>Parrones</b>	<b>Forestal</b>	<b>Ornamental</b>	<b>Mezclas, otros</b>	<b>Total</b>

I	4	-	1	-	18	23
II	-	-	3	10	4	17
III	3	(a)	4	6	7	20
IV	30	30	6	10	-	76
V	398	19	58	211	41	727
VI	243	189	161	130	2	725
VII	355	305	122	81	116	979
VIII	63	0	212	33	9	317
IX	-	-	164	101	53	318
X	8	-	39	15	54	116
XI	1	0	9	10	3	23
XII	-	-	2	6	1	9
Metropolitana	216	(a)	38	299	236	789
<b>Totales</b>	<b>1.321</b>	<b>543</b>	<b>819</b>	<b>912</b>	<b>544</b>	<b>4.139</b>

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)  
(a) Otros datos muestran que también existen viveros en estas regiones

La Tabla 3, (mostrada a continuación), presenta los estimados del área de viveros en Chile para árboles económicamente importantes y las regiones seleccionadas. El área total de viveros de frutales es de más de 1.127 hectáreas. Hay muchos viveros pequeños, aunque el tamaño de los viveros varía desde los muy pequeños (menos de 0.1 hectáreas), a medianos y grandes (cerca de 20 hectáreas). En el caso de las parras de uva para vino/vineras, el área total de viveros es cercana a 120 hectáreas, y hay alrededor de 543 viveros, lo que representa un promedio de 0.2 hectáreas por vivero.

Región	Uvas (ha)	Uvas pasa (ha)	Total viveros frutales (ha)	Total árboles forestales y ornamentales (ha)
V	10		46.1	18.2
VI	35	30	234.2	234.3
VII	15	20	351	66.3
Metropolitana	20	50	307	209.8
Otras regiones	40	35	> 188.8	> 677.7
<b>Totales</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>&gt; 1127.1</b>	<b>&gt; 1206.3</b>

## 5. CONSUMO DE BROMURO DE METILO

### 5.1 Escenario nacional

Chile es el sexto país consumidor de Bromuro de Metilo en Latinoamérica, después de México, Brasil, Argentina, Costa Rica y Guatemala. El Bromuro de Metilo se utiliza comúnmente en Chile para desinfectar suelos con el propósito de controlar enfermedades de los cultivos que se originan en el suelo como insectos, nemátodos, malezas, hongos y plagas. La Tabla 4 muestra la evolución de las importaciones de Bromuro de Metilo para todo tipo de usos (incluyendo cuarentena y pre-embarques), de acuerdo al país del que provienen.

País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
USA	142 596	80 719	76 724	89 838	31 525	47 793	114 018	30 681	90 941
Bélgica	75 608	89 136	106 815	87 568	40 268	53 168	87 568	70 368	140 736
Israel	117 691	86 498	135 947	122 484	127 178	193 669	192 007	188 449	305 224
Francia								2 113	
<b>TOTAL</b>	<b>335 895</b>	<b>256 353</b>	<b>319 486</b>	<b>299 890</b>	<b>198 971</b>	<b>294 631</b>	<b>393 593</b>	<b>291 611</b>	<b>536 901</b>

Fuente: Banco Central de Chile

Entre 1990 y 1998 las importaciones nacionales de Bromuro de Metilo disminuyeron a un promedio de 25 toneladas por año, pero en los últimos cuatro años, su media se incrementó a 61 toneladas/año (promedio años 1995-98). Se produjo un incremento dramático en 1998 cuando Chile importó 537 toneladas de Bromuro de Metilo, casi 250 toneladas más que el año anterior. Esta alza significativa se debió en parte a un incremento en la demanda por parte de algunos sectores agrícolas específicos como la replantación de árboles y parrones. En el caso de los parrones, por ejemplo, algunas nuevas variedades de uva de mesa fueron exigidas por el mercado ciertos años. Un panel de especialistas chilenos que evaluó las cifras de consumo de Bromuro de Metilo en 1998 sugieren que las importaciones adicionales fueron ocasionadas debido a un sobre almacenamiento, es decir, el Bromuro de Metilo sobrante el año 1998 se utilizó el año entrante.

La línea de referencia "controlada" de consumo de Bromuro de Metilo registrado por el Secretariado del Ozono es de 369.2 toneladas (221.5 toneladas de ODP) promedio para los años 1995-98.

En Chile hay varias compañías que importan y distribuyen Bromuro de Metilo. La Tabla 5 muestra un listado de las compañías y las cantidades importadas en 1998.

Compañía Importadora	Peso (kg)	Porcentaje(%)
ANASAC SAC & I.	278 223	52
Soc. Fumigaciones Ltda.	103 200	19
Degesh de Chile Ltda.	72 256	14
BAYER S.A.	37 536	7
UTC	14 783	3
Dole Chile S.A.	15 000	3
David del Curto S.A.	12 000	2
<b>TOTAL</b>	<b>536 900</b>	<b>100</b>

Fuente: Oficinas de Aduana, 1998

Ya que los importadores y distribuidores no mantienen registros respecto del uso del Bromuro de Metilo a nivel de clientes (sus clientes son principalmente pequeños agricultores con requerimientos de desinfección), es difícil obtener información detallada con respecto a sus usos. Por ello, un panel de especialistas, en Agosto de 1999 evaluó la información disponible y determinaron que en Chile, cerca de un 80% del bromuro de Metilo se utiliza para tratamientos de suelo y el 20% restante para tratamientos post-cosecha en frutales, madera y otros. Basados en el uso promedio en los años 1995-98 y las cifras disponibles en 1998, estimaron la distribución del uso del Bromuro de Metilo, la que se muestra en la Tabla 6.

Usos estimados del BM en Chile (basados en patrones de uso en 1998)	Cantidad (tons)	Porcentaje (%)
I. Tratamientos de suelo	304	80
1.1 Invernaderos(tomates y pimientos)	141	37
1.2 Almacigos (tomate industrial)	32	8
1.3 Tabaco	4	1
1.4 Replantaciones (viñedos y frutales)	98	26
1.5 Viveros (frutales, forestales, ornamentales)	29	8
II. Bodegas, almacenamiento, contenedores, sacos, usos varios	36	9
III. Cuarentena	40	10
Total incluyendo QPS (promedio 1995-98)	380	100 %

La Tabla 6 muestra que los tratamientos de suelo con Bromuro de Metilo son en su mayoría para tomates y pimientos (cerca del 45% de todos los usos), seguidos por tratamientos de replante de parrones, frutales, nogales y la producción de árboles frutales y árboles forestales -representando cerca del 34% del uso total.

### 5.1. Uso del Bromuro de Metilo en el sector frutales