



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

Distr.
LIMITADA

UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/14
7 de marzo de 2005



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Cuadragésima Quinta Reunión
Montreal, 4 al 8 de abril de 2005

**INFORME SOBRE LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS
CON REQUISITOS ESPECÍFICOS DE NOTIFICACIÓN**

Para economizar recursos, sólo se ha impreso un número limitado de ejemplares del presente documento. Se ruega a los delegados que lleven sus propios ejemplares a la reunión y eviten solicitar otros.

Introducción

1. En nombre del Gobierno de Argentina, la ONUDI ha sometido a la consideración del Comité Ejecutivo en su 45ª Reunión una solicitud de cambio del calendario de eliminación del proyecto para eliminar el uso de metilbromuro (MB) en fresas, verduras protegidas y flores.
2. A solicitud de la Secretaría, la ONUDI ha presentado también informes de terminación acerca de la ejecución de los dos siguientes proyectos de demostración:
 - a) Botswana: tres alternativas al uso de metilbromuro : técnicas de cultivo sin suelo, biofumigación con solarización, y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas con dosis escasas (ONUDI), aprobadas por el Comité Ejecutivo en su 25ª Reunión por un costo total de 146 300 \$EUA; y
 - b) Camerún: dos alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas en bajas dosis para tabaco (ONUDI), aprobadas por el Comité Ejecutivo en su 25ª Reunión por un costo total de 160 600 \$EUA.
3. La Secretaría examinó los informes sobre la marcha de las actividades teniendo en cuenta las propuestas originales de proyectos y los datos sobre SAO notificados por los gobiernos del caso a la Secretaría del Ozono en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.
4. La Secretaría ha sometido también a la consideración del Comité Ejecutivo en su 45ª Reunión un informe sobre la entrega de la segunda partida correspondiente al plan sectorial nacional para refrigeración y compresores de China que fue aprobado en la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo (decisión 41/65).
5. Este documento consta de los resúmenes del progreso logrado hasta ahora en la ejecución de las propuestas de proyectos, los comentarios de la Secretaría y las respuestas de los organismos de ejecución pertinentes, de ser aplicable, así como la recomendación de la Secretaría.

Argentina: Eliminación de metilbromuro (MB) en fresas, vegetales protegidos y flores: cambio del calendario de eliminación (ONUDI)

Antecedentes

6. El Comité Ejecutivo, en su 30ª Reunión, aprobó para la ONUDI una suma de 3 183 390 \$EUA como total de fondos disponibles para Argentina para lograr la eliminación definitiva de metilbromuro utilizado en fresas, flores y vegetales protegidos (331 toneladas PAO). Más tarde, en su 36ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó, en principio, una suma adicional de 3 588 000 \$EUA para el PNUD como total de fondos disponibles para Argentina para lograr la eliminación definitiva de metilbromuro utilizado en tabaco y semilleros de vegetales no protegidos, excluidas las aplicaciones de cuarentena y previas al envío (otras 178,8 toneladas PAO).

7. Según lo estipulado en su acuerdo con el Comité Ejecutivo, mediante la ejecución de los dos proyectos mencionados, Argentina se compromete a reducir su consumo nacional total de usos controlados de metilbromuro a un valor no superior a los siguientes niveles de consumo en los años indicados en la lista siguiente:

Año	Eliminación anual de MB (toneladas PAO)			Consumo máximo remanente de MB excluidas las aplicaciones QPS (toneladas PAO)**)
	Fresas, flores, vegetales (ONUDI)	Tabaco, vegetales no protegidos (PNUD)*)	Eliminación anual total	
				505
2001	33,2		33,2	471,8
2002	66,2	29	95,2	376,6
2003	99,2	21	120,2	256,4
2004	132,4	16	148,4	108
2005		33,5	33,5	74,55
2006		56,5	56,5	18
2007	0	0	0	18

(*) 22,8 toneladas PAO adicionales por eliminar sin la asistencia del Fondo Multilateral.

(**) Se utilizan las 18 toneladas PAO remanentes para fumigación de algodón y cítricos después de la cosecha.

Solicitud del Gobierno de Argentina

8. El Gobierno de Argentina ha presentado una solicitud oficial de modificar el calendario de eliminación en el proyecto para eliminación definitiva de metilbromuro utilizados en fresas, flores y vegetales protegidos junto con un acuerdo revisado por concertar entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo.

9. A continuación Argentina presenta en la tabla siguiente el calendario revisado de eliminación de metilbromuro:

Calendario revisado de eliminación de MB	Toneladas PAO
Línea de base para MB	411,3
Reducción del 20% al 1 de enero de 2005. Para usos permitidos QPS	329
Eliminación prevista al 2007	136,8
Cantidades solicitadas en la solicitud de ampliación	192
Eliminación prevista en 2009	57,6
Cantidades por utilizar al 1 de enero de 2015	134,4

10. Se adjunta al final del presente informe para consideración del Comité Ejecutivo el informe completo preparado por el Gobierno de Argentina.

Comentarios de la Secretaría

11. La Secretaría ha examinado el informe del Gobierno de Argentina teniendo en cuenta la decisión Ex.I/2 de la Primera Reunión Extraordinaria de las Partes en el Protocolo de Montreal y los criterios adoptados por el Comité Ejecutivo relativos a la presentación de solicitudes de prolongación y acuerdos de eliminación acelerada de metilbromuro, en prosecución de la decisión Ex.I/2 (decisión 43/14).

12. Mediante su decisión Ex.I/2, las Partes pidieron, entre otras cosas, al Comité Ejecutivo que adoptara un enfoque flexible al determinar las medidas adecuadas de acción para atender a casos en los que un país no hubiera satisfecho la etapa de reducción especificada en su acuerdo de eliminación acelerada de metilbromuro como consecuencia de circunstancias imprevistas especificadas; invitó al Comité a considerar la solicitud de un país, una extensión de la etapa de reducción definitiva y también invitó al Comité a adoptar criterios para la extensión de acuerdos de eliminación acelerada.

13. En virtud de la decisión Ex.I/2, el Comité Ejecutivo adoptó los siguientes criterios respecto a solicitudes de extensión de los acuerdos de eliminación acelerada:

- a) El Comité evaluará cada proyecto a solicitud de la Parte que ejecuta el proyecto;
- b) El proyecto estará sometido a ejecución y a adelantos importantes demostrados en su ejecución;
- c) La Parte que ejecuta el proyecto presentará su solicitud para nueva consideración junto con la información pertinente que justifique su caso a fin de ser comunicado al Comité Ejecutivo;
- d) Entre la información presentada por la Parte se incluirá entre otras cosas la indicación de las dificultades imprevistas que afectan al desarrollo del proyecto, si la dificultad imprevista es la falta de viabilidad técnica económica de las alternativas, prueba de ensayos emprendidos de alternativas de MB con resultados negativos en el país y presentación de un plan de acción o de un calendario de alternativa para la eliminación de metilbromuro;
- e) En la nueva negociación de los desembolsos se incluirá con carácter prioritario que ésta no afecte a la continuidad del proyecto; y
- f) El Comité tendrá también en cuenta si se han concedido exenciones para usos críticos en países que no son del Artículo 5 pero que se enfrentan a circunstancias similares (el Comité pudiera solicitar el asesoramiento del TEAP y del MBTOC).

14. La Secretaría tomó nota de que la información presentada por el Gobierno de Argentina cubre los siguientes elementos principales:

- a) El Gobierno está adoptando medidas para echar marcha atrás en el aumento de consumo de metilbromuro incluidas las siguientes: fortalecimiento de los acuerdos en el sector de fresas a fin de facilitar la eliminación de metilbromuro; promulgar medidas de reglamentación, incluida la aplicación del sistema de otorgamiento de licencias para SAO (el 17 de noviembre de 2004, Decreto No. 1609/2004 publicado en el Boletín oficial, estableció un sistema de otorgamiento de licencias para la importación y exportación de SAO que se aplicará a partir del 1 de enero de 2005); y facilitar el registro y comercialización de fumigantes de alternativa de metilbromuro, (el tiempo promedio requerido para el registro y la comercialización de una sustancia agroquímica está comprendido entre cuatro y cinco años);

- b) La eliminación de metilbromuro ha tenido éxito en algunos sectores, aunque han surgido otras dificultades. Se han eliminado en el sector de tabaco cantidades significativas de metilbromuro así como en muchas esferas de producción de invernadero intensiva, tales como flores, vegetales de ornamento, tomates y pimientos en las partes noroccidental y nororiental de Argentina;
- c) Sin embargo, la eliminación de metilbromuro en cultivos de fresas, y la producción de tomates y pepinos en invernadero, (que se limita a unas pocas áreas geográficas del país) todavía no se ha logrado. Metam Sodio es la única sustancia química de alternativa para metilbromuro disponible en el mercado; su aplicación ha presentado problemas en cuanto a la eficacia de controlar las plagas por razón de las condiciones agronómicas del país, (es decir, clima, calidad del agua para riego, aumento de las poblaciones de nematodos);
- d) No se dispone en el mercado argentino de otras sustancias químicas de alternativa rentables para metilbromuro tales como metam potasio, metam amoniaco y disulfuro de metilo. En 2005 se iniciará en el país el proceso de registro y de evaluación sobre el terreno de 1,3-dicloropropeno en combinación con cloropicrina;
- e) Además del proceso de registrar las sustancias químicas de alternativa, sería también necesario que estuvieran disponibles en el mercado. Para este fin, será necesario realizar campañas de fomento y divulgación y si se obtienen buenos resultados durante las etapas experimentales, se adaptará a las circunstancias locales la tecnología asociada a la aplicación de las sustancias químicas;
- f) En base a las consideraciones mencionadas, el Gobierno de Argentina llegó a la conclusión de que se requeriría bastante tiempo para disponer en Argentina de alternativas para metilbromuro de buena relación de costo a eficacia. Por consiguiente continuaría utilizándose metilbromuro como fumigante de suelos para satisfacer las necesidades en aquellos sectores que están en la actualidad sufriendo dificultades con su sustitución teniendo en cuenta las cuestiones de competencia y sostenibilidad y en particular los contextos sociales complejos en las diversas regiones del país. Al 2007, la cantidad estimada de metilbromuro que sería necesaria para este fin se calculará ser de 192 toneladas PAO por año;
- g) Se estima que en 2009 será posible eliminar unas 58 toneladas PAO a condición de que se promulgue la reglamentación y de que se disponga en el mercado de la sustancia química de alternativa. Se eliminará al año 2015 el consumo de metilbromuro.

Proyecto de acuerdo revisado

15. Durante el examen del acuerdo revisado entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo, la Secretaría señaló algunas discrepancias en los datos con repercusiones posibles en el cumplimiento del actual acuerdo. En base a deliberaciones ulteriores, la ONUDI comunicó a la

Secretaría que requeriría más tiempo para atender a la cuestión con los interesados pertinentes en Argentina y completar el proyecto de acuerdo revisado.

16. Se presentarán al Comité Ejecutivo antes de su 45ª Reunión las conclusiones de las deliberaciones junto con un proyecto de acuerdo revisado entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo para la eliminación de metilbromuro en Argentina prestándose atención a la decisión 41/80 (presentación de información adicional a los miembros del Comité Ejecutivo).

Recomendación de la Secretaría

17. Pendiente.

Botswana: Tres alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo, biofumigación y solarización y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas en bajas dosis (ONUDI)

18. En su 25ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó para la ONUDI el siguiente proyecto de demostración en Botswana: tres alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo, biofumigación y solarización y aplicación de diversas mezclas y otras sustancias químicas en bajas dosis por un costo total de 146 300 \$EUA.

19. Más tarde, en la 38ª Reunión del Comité Ejecutivo, el PNUD sometió a la consideración del Comité Ejecutivo un proyecto de asistencia técnica para reducciones de metilbromuro y para formular estrategias regionales de eliminación en países de escaso volumen de consumo de África. Botswana era uno de los países para los cuales se proponían programas de asistencia técnica. Sin embargo, en base a nueva información de la que disponía el Comité Ejecutivo cuando se debatió acerca del proyecto, el Comité decidió aprobar el proyecto regional de eliminación en la inteligencia de que entre otras cosas Botswana no se incluiría en la propuesta de proyecto puesto que el proyecto de demostración anteriormente aprobado para la ONUDI llevaría a la completa eliminación del consumo de metilbromuro en Botswana (decisión 38/26).

Informe sobre la marcha de las actividades presentado por la ONUDI

20. Se diseñó el proyecto para demostrar alternativas ya experimentadas en el uso de MB como fumigante en el sector de horticultura y para proporcionar asistencia técnica a los agricultores en el uso de las alternativas a metilbromuro. Puesto que el consumo de metilbromuro en Botswana es muy bajo (unas 0,4 toneladas PAO en 1997) se preveía que sería nulo en la fecha en la que se completaría el proyecto. En el proyecto de demostración se incluía también una evaluación técnica de las tecnologías de alternativa (es decir biofumigación, solarización, cultivos sin suelos, y dazomet) y divulgación de los resultados a todos los agricultores interesados.

21. Aunque el proyecto se aprobó en julio de 1998, solamente se iniciaron las actividades en 2000 cuando se completaron los arreglos para ejecución del proyecto entre el Gobierno de Botswana y la ONUDI. Se seleccionaron tres granjas para demostrar tres alternativas de metilbromuro. A partir de los resultados obtenidos de un ensayo a pequeña escala por un año, en el que se sometieron a prueba las tres alternativas, se aplicaron las alternativas más prometedoras en una operación a plena escala comercial para evaluar su viabilidad y eficacia.

22. En base a los resultados obtenidos en los ensayos controlados, se determinó que los cultivos sin suelos eran la alternativa más conveniente por su relación de costo a eficacia para metilbromuro en Botswana. Se demostró la eficacia de esta alternativa por comparación con nematodos y patógenos fungales y llevó a una producción elevada de tomates de gran calidad. En base a estos resultados, el Gobierno de Botswana convino en eliminar completamente el uso de metilbromuro en la producción de tomates.

Comentarios de la Secretaría

23. En su 15ª Reunión las Partes en el Protocolo de Montreal indicaron que Botswana en 2002 no estaba en situación de cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Artículo 2H del Protocolo de Montreal (puesto que su consumo de metilbromuro en 2002 era superior a su línea de base para metilbromuro). Las Partes tomaron también nota del plan de acción presentado por el Gobierno de Botswana mediante el cual ese país se comprometía a eliminar su consumo de metilbromuro pasando de 0,6 toneladas PAO en 2002, a 0,4 toneladas PAO en 2003, a 0,2 toneladas PAO en 2004 y a una completa eliminación al 1 de enero de 2005, y a establecer un sistema de otorgamiento de licencias de importación y exportación de metilbromuro incluidas las cuotas (decisión XV/31).

24. En su 16ª Reunión, las Partes en el Protocolo de Montreal tomaron nota de que Botswana (entre otros países) todavía no había notificado datos para 2003 y que, por consiguiente, Botswana (entre otros países) estaba en situación de incumplimiento de sus obligaciones de notificación de datos según el Protocolo de Montreal. Además, las Partes instaron a Botswana (entre otros países) a cooperar estrechamente con los organismos de ejecución para notificar los datos requeridos a la Secretaría del Ozono con urgencia y pidieron al Comité de aplicación que examinar la situación de Botswana (entre otros países) en su siguiente reunión (decisión XVI/17 sobre datos e información proporcionados por las Partes de conformidad con el Artículo 7 del Protocolo de Montreal).

25. Más tarde la Secretaría del Fondo recibió una copia de la comunicación enviada el 26 de enero de 2005 por la Secretaría del Ozono al Gobierno de Botswana acusando recibo de sus datos de consumo de SAO pendientes para 2003. En 2003, el Gobierno de Botswana notificó un consumo de 0,3 toneladas PAO de metilbromuro en relación con el Artículo 7 del Protocolo de Montreal, lo cual está por debajo del nivel de consumo de metilbromuro convenido en el plan de acción que fue presentado a las Partes en el Protocolo de Montreal. Además, ONUDI indicó que se preveía que el consumo en 2004 fuera cero.

26. La Secretaría tomó nota de que ONUDI había presentado un informe final completo acerca del proyecto de demostración de metilbromuro en Botswana.

Recomendación de la Secretaría

27. El Comité Ejecutivo pudiera tomar nota de que el Gobierno de Botswana con la asistencia de la ONUDI ha completado el proyecto de demostración sobre tres alternativas al uso de metilbromuro que había sido aprobado en la 25ª Reunión del Comité Ejecutivo con el resultado de una eliminación completa de los usos controlados de metilbromuro en Botswana.

Camerún: dos alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo y aplicación de varias mezclas de otras sustancias químicas en bajas dosis para tabaco (ONUDI)

28. En su 25ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó para la ONUDI el siguiente proyecto de demostración: dos alternativas al uso de metilbromuro: técnicas de cultivo sin suelo y aplicación de diversas mezclas de otras sustancias químicas en baja dosis para tabaco por un costo total de 160 600 \$EUA.

29. Lo mismo que en el caso de Botswana, Camerún tampoco estaba incluido en el proyecto de asistencia técnica para reducciones de metilbromuro y formulación de estrategias regionales de eliminación en países de bajo volumen de consumo de África, aprobado por el Comité Ejecutivo en su 38ª Reunión. El motivo de excluir a Camerún era que el antiguo proyecto de demostración aprobado para la ONUDI llevaría a la eliminación completa del consumo de metilbromuro en Camerún (decisión 38/26).

Informe sobre la marcha de las actividades presentado por la ONUDI

30. Se diseñó el proyecto para demostrar el uso de cultivos sin suelo para la producción de plántones y aplicación de bajas dosis de sustancias químicas como dos alternativas con éxito para el uso de metilbromuro como fumigante de suelos en la producción de plántones de tabaco (se realizaron sobre el terreno todas las pruebas y ensayos a cargo de la empresa de Hojas de Tabaco de Camerún). La ejecución del proyecto implicaba el suministro de equipo para cultivos sin suelo y el uso de sustratos (capacitación de agricultores y divulgación de los resultados). Se esperaba que el consumo de metilbromuro en el sector de tabaco en Camerún se eliminaría por completo con el proyecto.

31. De las dos alternativas sometidas a prueba, el cultivo sin suelo, (sistema de bandejas flotantes) dio los mejores resultados. Sin embargo, el problema principal relacionado con el cultivo sin suelos era la disponibilidad y el costo de los sustratos. Para atender a este asunto, durante la ejecución del proyecto se sometieron a prueba diversos materiales en bruto que pudieran ser utilizados como sustratos. Se comprobó como resultado que una mezcla de arena lavada y cáscaras de coco fermentado podría ser utilizada como sustrato del que se disponía localmente.

32. Durante las pruebas y ensayos de diversos sustratos, los agricultores del tabaco eliminaron provisionalmente el consumo de metilbromuro mediante la aplicación de bajas dosis de sustancias químicas (es decir, basamid). Al mismo tiempo, la industria del tabaco sustituyó también por fosfina el consumo de metilbromuro utilizado para fumigar las hojas de tabaco almacenadas.

33. En total, se han eliminado en el sector de tabaco de Camerún unas 8 toneladas PAO de metilbromuro.

Comentarios de la Secretaría

34. En su 15ª Reunión, las Partes en el Protocolo de Montreal indicaron, entre otras cosas, que Camerún en lo que respecta al año 2002 estaba en situación de incumplimiento de sus

obligaciones en virtud del Artículo 2H del Protocolo de Montreal (puesto que su consumo de metilbromuro en 2002 estaba por encima de su línea de base para metilbromuro). Las Partes pidieron a Camerún que presentara al Comité de aplicación un plan de acción para asegurar que volvía prontamente al cumplimiento en relación con el consumo de metilbromuro. Las Partes decidieron además vigilar estrechamente el progreso de Camerún hacia la aplicación de su plan de acción y hacia la eliminación de metilbromuro. Puesto que Camerún estaba trabajando hacia satisfacer y cumplir las medidas de control concretas del Protocolo, debería continuar siendo tratado del mismo modo que una Parte con buena reputación (es decir, Camerún debería continuar recibiendo asistencia internacional para poder satisfacer esos compromisos de conformidad con el rubro A de la lista indicativa de medidas que pudieran ser adoptadas por una reunión de las Partes respecto al incumplimiento) (decisión XV/32).

35. En 2001 y en 2002, el consumo de metilbromuro notificado por el Gobierno de Camerún en cumplimiento del Artículo 7 del Protocolo de Montreal era de 25,4 toneladas PAO cada año. Al 2003, el consumo notificado era de 9,9 toneladas PAO, es decir 8,2 toneladas PAO por debajo de la línea de base para metilbromuro (18,1 toneladas PAO). Sin embargo, el Gobierno de Camerún no había presentado al Comité de aplicación ningún plan de acción que fuera considerado por las Partes en su 16ª Reunión.

36. En el informe sobre la marcha de las actividades presentado por la ONUDI, se indicaba que este organismo había prestado asistencia al Gobierno de Camerún en la realización de una encuesta para determinar los usos actuales de metilbromuro en el país. Sin tal encuesta no había sido posible que Camerún presentara un plan de acción a las Partes en el Protocolo de Montreal.

37. En base a la encuesta y con la asistencia proporcionada por “Societe General de Surveillance”, el Departamento de aduanas y el “Conseil Interprofessionnel des Sociétés d’Assainissement au Cameroon”; comprobaron que en 2003, se había utilizado metilbromuro en las siguientes aplicaciones:

- a) fumigación de suelos para cultivo de melón y pimientos y semilleros de palmeras (3.0 toneladas PAO);
- b) en almacenamiento de cacao, café y algodón (6,9 toneladas PAO); y
- c) en aplicaciones para cuarentena y previas al envío (QPS) (8,1 toneladas PAO en 2002).

38. La Secretaría señaló que mediante su decisión 38/26, el Comité Ejecutivo había decidido excluir a Camerún del proyecto regional de asistencia técnica presentado por el PNUD puesto que el proyecto de demostración previamente aprobado para la ONUDI llevaría a la completa eliminación de metilbromuro en Camerún. Más tarde, la ONUDI indicó que “se adoptó la decisión en noviembre de 2002, en la inteligencia manifestada por el Representante de la ONUDI de que según la información disponible en esa fecha, el consumo del país era para fumigación de suelos en relación con el tabaco. Debe señalarse que Camerún no ha notificado datos ni en 2000 ni en 2001. Los datos utilizados en la preparación del proyecto de demostración se basaban en 12 toneladas PAO de 1997 que eran las mismas en 1998”. La ONUDI indicó que los resultados de la encuesta recientemente realizada ya habían sido presentados a la Secretaría

del Ozono. En la actualidad ya no se utiliza metilbromuro como fumigante de suelos en el sector de tabaco en Camerún; aunque se utiliza en la actualidad metilbromuro como fumigante de suelos para otros cultivos y para fumigar productos almacenados (es decir 9,9 toneladas PAO en 2003). Pudiera someterse a la consideración de una futura reunión del Comité Ejecutivo una propuesta de proyecto para la eliminación de los usos restantes de metilbromuro en Camerún.

Recomendación de la Secretaría

39. El Comité Ejecutivo pudiera tomar nota de que el Gobierno de Camerún, con la asistencia de la ONUDI ha completado el proyecto de demostración de dos alternativas al uso de MB que había sido aprobado en la 25ª Reunión del Comité Ejecutivo el cual había llevado a la eliminación completa de usos controlados de metilbromuro como fumigante de suelos en el sector del tabaco.

China: informe sobre la decisión 41/65: entrega de la segunda partida del plan nacional en el sector de refrigeración y compresores.

Antecedentes

40. En su 41ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó fondos por una suma de 2 171 539 \$EUA más 192 239 \$EUA como costos de apoyo del organismo para la ONUDI correspondientes a la segunda y última partida del plan sectorial de eliminación definitiva de CFC en China, originalmente aprobados en principio en la 38ª Reunión. El Comité pidió a la Secretaría que desembolsara en esa fecha el 50% de los fondos, en espera de que se completara por parte de la Secretaría y de la ONUDI un examen ulterior de la posibilidad de un cambio de despliegue de equipo de dos proyectos cancelados en el plan sectorial y de ser necesario que dos expertos independientes evaluaran en qué condiciones estaba el equipo y su valor. El Comité autorizó también a la Secretaría a desembolsar el saldo a la ONUDI, una vez completado el examen, después de tener en cuenta el valor de reutilización de parte o de la totalidad del equipo (decisión 41/65).

41. Los dos proyectos mencionados en la decisión 41/65 se cancelaron en la 39ª Reunión de abril de 2003 (decisión 39/14). Más tarde, la ONUDI informó a la Secretaría que China había concluido que uno de los proyectos cancelados para una empresa nacional de fabricación de refrigeración (Bole), pudiera reactivarse con éxito. Por consiguiente, la ONUDI ha sometido a la consideración de la 45ª Reunión en nombre del Gobierno de China una propuesta de reactivación del proyecto Bole. El proyecto ha sido presentado de conformidad con las decisiones pertinentes sobre proyectos cancelados y se incluye en el documento de proyectos de país de China (UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/26). De ser aprobado, el equipo adquirido para el proyecto Bole se utilizará con el destino original.

42. El otro proyecto cancelado era para la conversión de una empresa de fabricación de compresores (Hangli). El equipo remanente del proyecto es un centro de máquinas controladas por computadoras y dos rubros más pequeños que fueron instalados junto con equipo auxiliar por un costo de unos 450 000 \$EUA en septiembre de 2002.

43. Un informe por escrito presentado por el proveedor del equipo después de una inspección realizada en mayo de 2004 indicaba que el equipo del centro de máquinas estaba sucio y oxidado y que faltaba una parte importante de las piezas. El proveedor estimaba que el valor del centro de máquinas era de 12 000 \$EUA.

Comentarios de la Secretaría

44. Se han realizado amplias deliberaciones entre la Secretaría y la ONUDI después de la aprobación del plan nacional sectorial para refrigeración y compresores de la 41ª Reunión. Se ha informado a la ONUDI que no es posible desplegar de nuevo el equipo no utilizado para ningún otro proyecto del Fondo Multilateral actualmente en vías de ejecución en China. Por consiguiente, la Secretaría invitó a la ONUDI a examinar las otras opciones que permitirían que la inversión del fondo de unos 450 000 \$EUA pudiera aplicarse de forma favorable para el Fondo. La solicitud de la Secretaría se basaba en varias decisiones del Comité Ejecutivo, que aunque no estaban concretamente dirigidas a esta situación indicaban la expectativa de que cuando se cancelaban los proyectos después de la adquisición del equipo, el valor de la inversión en la forma de equipo, debería recuperarse de ser posible. Se adjunta una lista de las decisiones conexas (Anexo I).

45. Entre las opciones para lograrlo se incluye la de determinar el consumo teórico del proyecto cancelado (probablemente alrededor de 100 toneladas PAO) y deducir esto del consumo remanente de financiación admisible en China de 908,3 toneladas PAO, o estableciendo un valor normalizado (probablemente entre 200 000 \$EUA y 300 000 \$EUA) para el equipo en base a que se mantuviera en buen orden y condición y deducir este valor de los fondos todavía no entregados respecto al plan nacional sectorial para refrigeración y compresores de China.

46. La Secretaría recibió varias respuestas de China y de la ONUDI rechazando estas opciones. Entre los motivos para rechazar las opciones se incluyen los siguientes:

- a) Puesto que el plan sectorial nacional para refrigeración prevé la eliminación completa en el sector en China, la eliminación a partir del proyecto Hangli ya se ha tenido en cuenta y cualquier nueva deducción del consumo basándose en el proyecto Hangli constituiría una doble contabilidad;
- b) El proyecto Hangli había sido aprobado y cancelado a título particular y las cuestiones de financiación dimanantes de la cancelación no deberían influir en el sector total nacional de refrigeración ni en el programa de país; y
- c) El consumo remanente está en el sector de aerosoles para usos farmacéuticos en el cual los suministros ya son insuficientes y una deducción crearía nuevas dificultades en cuanto a cumplir con el Protocolo.

47. La ONUDI indicó que tomando nota de la valoración del equipo proporcionada por el proveedor en mayo de 2004, China pudiera convenir en una reducción del pago final para el plan sectorial por un valor de 15 000 \$EUA evaluando el valor actual del centro de máquinas más el valor residual supuesto de los dos rubros más pequeños. Se ofrecía la reducción en base a que el

equipo en su condición actual sería transferido a una empresa de refrigeración indicada por SEPA como Qingjiang Refrigeration Limited, Hangzhou.

48. En virtud del Acuerdo concertado entre la ONUDI y el Comité Ejecutivo a título de organismo de ejecución del Fondo, la propiedad del equipo adquirido para un proyecto ha sido transferida a la ONUDI por la duración del proyecto. Siguiendo la terminación de las funciones de un proyecto la propiedad se transfiere a la institución del caso o al organismo en el país. Puesto que el proyecto se canceló antes de completarse su entrada en funcionamiento, parecería que la propiedad del equipo corresponde todavía a la ONUDI.

49. Una de las cuestiones de principio es la forma por la que el valor del equipo disminuyó desde su precio de compra de aproximadamente 450 000 \$EUA a un valor aparente de 15 000 \$EUA entre finales de 2001 y mayo de 2004 cuando su propiedad correspondía a la ONUDI. La ONUDI ha proporcionado un informe sumario (copia adjunta, Anexo II) indicando:

- a) el equipo se entregó en agosto de 2001, entró en servicio en 2001 y se utilizó hasta que se suspendió el proyecto a finales de 2001 cuando un nuevo propietario adquirió la empresa;
- b) en virtud del párrafo 2 del Acuerdo de trabajo entre la ONUDI, la empresa y el SEPA, todo el equipo pasó a ser mantenido por el destinatario;
- c) la ONUDI realizó varias misiones hasta finales de 2002 durante las cuales recordaron a la nueva gestión que todo el equipo debería ser mantenido como parte del arreglo de trabajo;
- d) más tarde se informó a la ONUDI que toda la empresa había sido disuelta, se habían vendido los edificios y con el consentimiento de SEPA, el equipo había sido transferido a otra empresa para su almacenamiento; y
- e) por lo tanto se decidió en febrero de 2003 solicitar la cancelación del proyecto.

50. Después de examinar con detalle las circunstancias, junto con las decisiones que influían en la cuestión, la Secretaría continúa opinando que no debería requerirse que el Fondo Multilateral asuma la carga financiera dimanante de la pérdida aparente de valor del equipo por más de 435 000 \$EUA en un período relativamente breve de tiempo. No existe ninguna otra opción además de las sugeridas por la Secretaría para restituir esta pérdida de valor que había ocurrido. En consecuencia la Secretaría no ha entregado en esta etapa el saldo de los fondos para la partida final del plan sectorial nacional para refrigeración y compresores de China en virtud de la decisión 41/65.

Recomendación de la Secretaría

51. Señalando que ha pasado más de un año de que se hubieran aprobado los fondos para la segunda partida del plan sectorial, el Comité Ejecutivo pudiera considerar si está preparado a anular lo relativo al valor del equipo proporcionado para el proyecto Hangli o por otro lado si desea pedir a la ONUDI en consulta con el Gobierno de China y la Secretaría que continúe trabajando para encontrar un enfoque innovador de forma que se convierta en realidad el valor

del equipo de forma favorable para el Fondo y que informen a una futura reunión del Comité Ejecutivo antes de que la Secretaría esté autorizada para entregar el saldo de fondos.

Anexo I

decisión 39/13

1. Tras examinar los comentarios y las recomendaciones del Subcomité de Supervisión, Evaluación y Finanzas (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6, párrafos 43 a 45), el Comité Ejecutivo decidió:

- b) Adoptar las siguientes dos opciones:
 - i) Si una empresa recibió el equipo necesario para la conversión a tecnologías sin SAO, la cantidad total de SAO prevista para eliminación en el proyecto aprobado debería registrarse como eliminación;
 - ii) Si una empresa recibió algunos elementos de equipos, y dichos elementos no pueden ser transferidos por el organismo de ejecución en cuestión a otra empresa o empresas en el país o región, la relación de costo a eficacia del proyecto aprobado debería utilizarse para calcular una cantidad de eliminación de SAO proporcional al costo de dichos elementos de equipos y otros costos relacionados, dividiendo el monto de los fondos desembolsados a la empresa por el valor de relación de costo a eficacia. La cantidad resultante debería registrarse como la eliminación correspondiente;

decisión 39/14

2. Tras examinar los comentarios y las recomendaciones del Subcomité de Supervisión, Evaluación y Finanzas (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6, párrafo 47), el Comité Ejecutivo decidió:

- f) Cancelar los siguientes proyectos por mutuo acuerdo y pida a la ONUDI que investigue la posibilidad de reasignar los equipos de estos proyectos cancelados al plan sectorial, y ajustar los programas de trabajo futuros a la luz de la reasignación, como parte de la solicitud de la ONUDI para el segundo tramo del plan sectorial::
 - i) Conversión de CFC-12 a productos y tecnología con isobutano en la fábrica de compresores de Hangli Refrigeration Ltd., en Hangzhou, China (CPR/REF/26/INV/256), ejecutado por la ONUDI, tomando nota de que 674 109 \$EUA de los 86 000 \$EUA netos aprobados para el proyecto se habían desembolsado hasta 2002, sin ninguna eliminación directa del consumo de SAO, dado que éste era un proyecto de compresores;

decisión 41/65

China: Plan por sector para la eliminación de CFC: refrigeración doméstica y compresores para refrigeración doméstica (segundo tramo) (ONUDI)
(UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/28)

3. Habiendo considerado las recomendaciones del Subcomité acerca del Examen del Proyecto (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/14, párrafo 123), el Comité Ejecutivo decidió:

- a) Aprobar el financiamiento para el segundo tramo del proyecto antedicho por un monto de 2 171 539 \$EUA más costos de apoyo a organismos por un monto de 192 239 \$EUA para ONUDI;
- b) Solicitar a la Secretaría que desembolse 1 085 770 \$EUA más 96 120 \$EUA para costos de apoyo, en espera de que la Secretaría y ONUDI terminen un examen adicional acerca de la posibilidad de redespazar equipo de dos proyectos cancelados para el plan por sector, si fuese necesario, se contratarán expertos independientes para evaluar la condición y el valor del equipo;
- c) Autorizar a la Secretaría que desembolse el saldo a ONUDI, una vez concluido el examen, tomando en cuenta el valor de la reutilización de todo o parte del equipo;
y
- d) Solicitar a la Secretaria que informe al Comité Ejecutivo respecto al desembolso final y acerca de la devolución de cualquier monto de financiamiento no asignado.



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
 P. O. BOX 300
 A-1400 VIENNA, AUSTRIA

PLEASE DELIVER IMMEDIATELY TO ADDRESSEE

FACSIMILE TRANSMISSION

IN CASE OF INCOMPLETE TRANSMISSION, PLEASE CALL THE CONTACT PERSON BY PHONE, FAX OR E-MAIL LISTED BELOW

To: MR. TONY HETHERINGTON DEPUTY CHIEF OFFICER MULTILATERAL FUND SECRETARIAT MONTREAL, CANADA
Fax.: 001-514-282-0068
Copy:

Multilateral Environmental Agreements Branch Programme Development and Technical Cooperation Division	
T. Gróf/lrc	Tel: +43-1-26026/4714 Fax: +43-1-26026-6804 E-mail: T.Grof@unido.org
Date: 24 February 2005	
Page 1 of ...1...Page(s)	

Feb 24/05

Officer: _____
 Action: _____
 Date: _____

Subject: Cancelled Projects in China - Hangli

Dear Mr. Tony Hetherington,

Reference is made to the Fax of 22 February 2005 from the Secretariat on the titled subject. Please find the brief below to respond to your query.

The project was approved at the 26th Meeting of the Executive Committee in November 1998. The project was implemented in close cooperation between UNIDO, the enterprise and SEPA through various field visits and exchange of correspondence. It experienced no delay till the end of 2001. The CNC machining centre was procured through international bidding. It was delivered to the project site in August 2001 and commissioned in September 2001. It was used till the suspension of the project by end 2001. As per the Working Arrangement between UNIDO, the Enterprise and SEPA, all equipment was taken care of by the recipient. (Working Arrangement Para 2. Scope of supply and services to be provided by Hangli Refrigeration Ltd: item h. Adequate care, in plant transportation, lifting and storage of equipment at the point of delivery, storage and project sites and between them, prior to and during the period of erection until final acceptance).

By end 2001, almost all activities were completed, the only remaining work was to produce prototypes of compressors for isobutane refrigerant. At this stage, however, the enterprise was taken over by another Chinese owner (Serena). The new owner demonstrated no clear interest in the project and suspended the implementation of the project.

UNIDO continued to monitor the project until end 2002. It conducted several missions immediately after getting to know the change of the situation and observing the halt of the project in close cooperation with SEPA. UNIDO reminded the enterprise's new management that all the equipment should be well maintained as per the Working Arrangement quoted above.

SEPA was also carefully investigating the situation of the enterprise. Later, UNIDO was informed that the entire company was dissolved, the buildings were sold and the equipment with the consent of SEPA/CHEAA was moved out to another company for storage. Thus, in February 2003 it was finally decided to cancel the project, since no progress was made by the enterprise. The cancellation of the project was approved at the 39th ExCom in March 2003.

With best regards,



Sidi Menad Si Ahmed
Director
Multilateral Environmental Agreements Branch
Programme Development and Technical Cooperation Division
UNIDO Vienna

**APPLICATION FOR EXTENSION PURSUANT TO DECISION 43/14 OF THE
EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE
IMPLEMENTATION OF THE MONTREAL PROTOCOL**

The Argentine Republic has a particular interest in the protection of the ozone layer because, owing to its geographical situation, which is close to the zone most affected by the deterioration of the ozone layer, a large area of the country, particularly Patagonia, is vulnerable to ultraviolet radiation.

Argentina is therefore party to the multilateral environmental agreements which deal with these issues, such as:

- The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, as well as the London, Copenhagen and Montreal Amendments to the Protocol. The Beijing Amendment was recently approved by the Senate and we hope to deposit our instrument of ratification in the first half of 2005.

Although Argentina faces some difficulties in its efforts to replace methyl bromide in certain productive sectors, in other sectors such as greenhouse vegetable production and flower and tobacco production, these efforts are generating positive results, and we believe that we are in a position to meet the commitments entered into.

In the tobacco sector, central Government, the governments of tobacco-producing provinces and institutions of producers and harvesting companies are making significant joint efforts to eliminate methyl bromide by 2007.

Using resources both from the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol and from producers and companies themselves, more than 18,000 producers have already been trained and have received direct technical assistance relating to alternatives.

The results show a sustained reduction in methyl bromide use:

- In 2000, the sector's initial consumption was 268 metric tons;
- In 2002, this figure had already fallen significantly, to 155 tons, as a result of the action taken;
- In 2003, despite the growth of the tobacco-producing area, consumption fell again to 106 tons;
- Final figures for 2004 are not available, but preliminary information indicates that already more than 65 per cent of the tobacco-producing area is being sown without methyl bromide.

The most widely used alternatives have been the floating tray system and metam sodium. Heat treatment, solarization and steaming have also contributed to the fall in methyl bromide use.

A significant event in this process has been the declaration this year that the Province of Misiones is "methyl bromide-free". The Province of Misiones is the largest tobacco-producing region in the country and includes about 17,000 small producers, all of which are already using the floating tray system. Next year, it is planned to introduce a system of certification of "methyl bromide-free tobacco" to encourage the adoption of alternatives. In this regard, international market recognition is essential to reward the efforts of those sectors which are investing to protect the environment.

As mentioned above, technical, structural, agroclimatic and market problems persist in some sectors such as strawberry production, making it difficult to adopt alternatives. A report is presented below on the progress of methyl bromide replacement in the disinfection of soil for greenhouse cultivation of strawberries, vegetables and ornamentals in Argentina.

In the strawberry, vegetable and ornamentals sector, a demonstration project for the testing of alternatives (MP/ARG/97/186) was carried out in 1997-2000, and since 2000 the project for the phasing-out of methyl bromide in the same sector (MP/ARG/00/33) has been under way. Project operations are organized by a national coordinating agency and nine regional technical teams located strategically in the regions where methyl bromide has been in use in the productive sectors mentioned.

The regional technical teams carry out various tasks aimed at adjusting technologies locally and informing and training producers, their workforce and professional advisers, with a view to eliminating methyl bromide. One of the cornerstones of these efforts is the introduction into each region's production systems of a large number of alternatives to be used for substitution/demonstration on a commercial scale. It will thus be possible to see quickly the impact of the alternatives proposed under the project and to familiarize the relevant actors with the replacement technology.

Activities carried out during 2002 and 2003

Type of activity	2002	2003
On-site assistance (visits) to producers	3,270	3,598
Information days with producers	71	81
Demonstration batches on producers' farms	203	248
Office consultations, informal meetings	502	552
Technical meetings with professionals	40	59
Communication activities	126	215

Various substitute technologies have been selected for their effectiveness and market availability, although the emphasis has been placed on a chemical fumigant (metam sodium), the cost of which is lower and steaming, which is of equivalent cost. Use of the latter is limited to particular situations: problems that cannot be resolved using other technologies, product differentiation or production systems in which substrates are used.

Mobile soil and substrate disinfection units are to be provided for the purpose of promoting steam technology in the sector. These units were obtained using funds from the Tierra Sana (Healthy Earth) Project. The special feature of the units is that they can be moved to each place where treatment is needed. Through a process of public bidding among producer organizations (usually cooperatives) to operate the service, the equipment is awarded to one applicant in each region, which must provide the service to every farmer in the region who requires it and also undertake to maintain the equipment while it is being used. Once the project is concluded, the equipment will be donated to each operator that is to provide the service. Of the 20 units available under the project, 12 have been awarded to date and are in operation. Of the remainder, four are ready for operation but are still in the process of being awarded, and the other four are being assembled. It is envisaged that all the units will be in operation by the end of 2005. This technology has a high impact on substitution in the ornamentals and cut flowers sector.

Methyl bromide (MeBr) use by region and by production activity (2000-2003)

Region	Type of production	MeBr (ton)			
		2000	2001	2002	2003
Tucumán	Greenhouse	10.00	9.00	6.00	3.20
	Strawberry (fresh)	49.50	45.50	39.60	55.00
	Strawberry (nursery)	23.00	22.00	10.00	1.20
	TOTAL	82.50	76.50	55.60	59.40
Córdoba	Greenhouse	2.39	1.89	1.45	5.72
	TOTAL	2.39	1.89	1.45	5.72
Salta—Jujuy	Greenhouse	9.50	5.50	0.50	0.40
	TOTAL	9.50	5.50	0.50	0.40
Corrientes	Strawberry	11.90	11.40	9.00	7.12
	Greenhouse	56.40	50.00	32.00	1.35
	TOTAL	68.30	61.40	41.00	8.47
Mendoza	Greenhouse	17.94	16.00	9.40	9.67
	Nursery	8.80	8.50	7.90	8.75
	Cut flowers	4.00	3.00	1.80	0.37
	TOTAL	30.74	27.50	19.10	18.78
Mar del Plata	Strawberry	7.90	8.90	6.37	16.50
	Greenhouse	9.40	8.40	6.63	6.76
	TOTAL	17.30	17.30	13.00	23.21
Gran Buenos Aires	Greenhouse	245.00	202.00	170.00	125.00
	Cut flowers	20.00	17.00	13.00	12.00
	TOTAL	265.00	219.00	183.00	137.00
Santa Fe	Strawberry	71.28	65.00	25.78	48.18
	Greenhouse	3.75	3.60	2.90	1.35
	Cut flowers	0.72	0.70	0.67	0.30
	TOTAL	75.75	69.30	29.34	49.83
Chaco-Formosa	Greenhouse	0.08	0.07	0.05	0.04
	Cut flowers	0.48	0.40	0.17	0.10
	Other	0.05	0.04	0.01	0.00
	TOTAL	0.60	0.51	0.23	0.14
GRAND TOTAL		552.08	478.90	343.22	302.95

As can be seen from the above table, the progress of substitution/elimination varies considerably according to sector and region:

- In the ornamentals sector (pot plants and cut flowers), high levels of substitution have been attained. Substitution technologies, especially steaming, have produced very good results, considering that the substitution of methyl bromide is a consolidated process. It should be noted that, since activities in this sector are concentrated in urban belts, the adoption of steaming has the potential to make a positive impact on environmental pollution control.
- In the horticulture sector (greenhouse tomatoes and peppers), the situation with regard to substitution varies according to the area in question. Substitution targets have been achieved in the north-western, central and western regions, but, in other regions with a high level of production, the process of substitution has been adversely affected by the increase in populations of the *Nacobbus aberrans* and *Meloydogine incognita* nematodes in tomato and pepper greenhouses. This phenomenon has occurred in the Province of Buenos Aires (Mar del Plata and La Plata) and the Province of Corrientes (Bella Vista, Goya, Saladas and other

localities), where metam sodium has achieved little impact. As a result, the rate of adoption of metam sodium has dropped. Because of this difficulty, other techniques—such as solarization, biofumigation and supplementing metam sodium with nematicides—are being evaluated and diffused in Corrientes and new fumigants and nematicides are being evaluated in all regions in collaboration with agrochemical companies. In some cases, it is the technical staff of the National Institute of Agricultural Technology (INTA) who carry out tests for the registration of new products such as metam ammonium, metam potassium, dimethyl disulphide and 1,3-dichloropropene. Nationally, methyl bromide use in this sector is decreasing, although, because of the difficulties described, it has increased in localities that have experienced the problem of a growing nematode population.

- The greatest difficulties in replacing methyl bromide in soil fumigation have been encountered in the strawberry sector in Argentina. Between 2002 and 2004, the area of land cultivated in the sector increased significantly, from 777 hectares to 1,418 hectares. Fumigation using methyl bromide thus increased in almost direct proportion to the increase in the area cultivated, despite the efforts made under the Tierra Sana Project run by INTA and UNIDO (MP/ARG/00/033).

There are various reasons for the low levels of methyl bromide substitution in this sector:

1. The fact that, on the domestic agrochemical market, only one chemical alternative with the potential for mass use is available: metam sodium. This means that there is a limited range of options for responding to the various problems currently experienced.

Since the introduction of the elimination projects managed by INTA, enormous efforts have been made to promote the development of new fumigants on the domestic market. At the same time, where agroecological conditions have permitted, the use of other substitution technologies such as solarization and biofumigation has been promoted.

In order to make other fumigants available on the market, contacts have been established with companies which supply these products at the international level. In 2003, the process of registering various products that were not available on the domestic agrochemical market began. These products included dimethyl disulphide, metam potassium and metam ammonium, for which the technical staff of INTA, at the expense of the respective companies, conducts the experimental tests necessary for the records at the National Agrochemical Registry of the National Service for Health and Agro-food Quality (SENASA). In addition, an agreement was reached with the company Agroquímicos del Levante (East Coast Agrochemicals) in Valencia, Spain, to begin experiments in 2005 to evaluate the 1,3-dichloropropene + chloropicrin mixture for use in drip irrigation and in direct injection into soil during furrowing, with a view to making the technology available to the sector as quickly as possible. Given the precedents¹ set in other strawberry-producing regions of the world, it is hoped that this mixture will perform well in Argentina.

2. Adverse conditions in the 2003-2004 cycle made it necessary to use metam sodium to achieve good results in soil disinfection in the two major strawberry-growing regions, Coronda and Tucumán.

¹ “[The] fumigant mixture 1,3-D/Pic [1,3-dichloropropene + chloropicrin] (Telone C-35), whether injected into soils or drip applied, has been consistently effective across major production regions in USA, Spain and Australia. In all three countries, the product has already been successfully adopted for a substantial proportion (>20%) of strawberry fruit production in each country. It has been so successful in Australia that no application for a CUE [critical use exemption] was made for use in 2006.” Porter et al., “Strawberry fruit production: summaries of alternatives to methyl bromide fumigation and trials in different geographic regions”, in *Proceedings of the Fifth International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*, Lisbon, 27-30 September 2004.

In the past two years, weather conditions and changes in the quality of the water used for irrigation have caused difficulties. This has affected the adoption of the proposed alternative.

Tucumán: In this region, it has proved difficult to apply metam sodium on a large scale and far enough in advance of transplanting to be able to adhere to the optimum planting date (the first weeks of April), owing to the frequent and intense monsoon-like summer rains that fall during the period of soil preparation and fumigation. Because of the rains, soil preparation must be carried out well in advance, since otherwise the time available between fumigation and transplanting is reduced. As metam sodium takes 15 days to act, whereas methyl bromide takes only five days to achieve the same effect, the former is at a disadvantage. It is known that delays beyond the optimum planting dates cause a drop in yields.

**Recorded precipitation over the strawberry-growing area of Tucumán (Lules)
during the pre-planting period in 2002 and 2003**

Month	2002	2003
December (previous year)	118.0	296.5
January	81.5	10.0
February	15.0	165.5
March	92.5	96.0
Period total	307.0	568.0

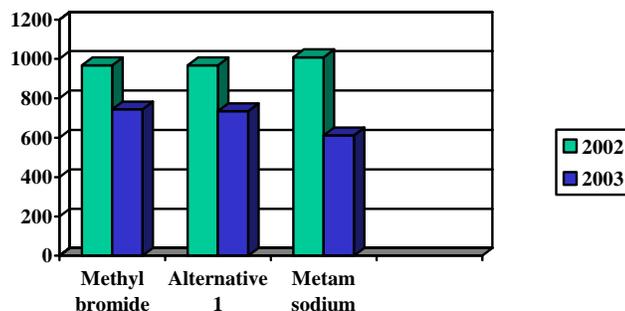
It can be seen that, in 2003, the amount of precipitation that fell during the period of soil preparation and fumigation was almost double that of the previous year. Moreover, the rainfall frequency was almost once every other day. This reversed the progress made in 2002. The unpredictability of the climate and the randomness of the results create uncertainties for producers. Therefore, while the production data recorded in the strawberry-growing area of Tucumán—with soil treatments using metam sodium applied at the end, on a commercial scale on plots of 2,000 to 10,000 square metres—show that there are no differences in yields compared to those obtained using methyl bromide, problems arose when large areas were tackled because of the climate difficulties mentioned above. Other factors also come into play. For example, most of the land used for growing strawberries is leased, and the tenancy and availability of the land are determined annually at the end of the season. This makes it difficult to plan the next crop and to carry out preparation work, even though most of the land in question has already been used for growing strawberries for many years. These factors, together with others which will be mentioned below, have resulted in a very low level of adoption of the metam sodium alternative in Tucumán.

Coronda: This region had achieved the greatest progress in substitution using metam sodium. However, an unforeseen change in the condition of the waters of the River Coronda, which are used for irrigation, impacted on the effectiveness of the metam sodium alternative in the 2003 cycle. Serious flooding in the city of Santa Fe and neighbouring areas during the first half of 2003 caused the waters of the River Salado (with high salinity) to be diverted towards the River Coronda and its tributaries, increasing their salinity. The crops of Coronda are irrigated by these waters, and one section of the river continued to have a high level of salinity for a prolonged period. Some 50 per cent of the region's strawberry-growing area is situated on this section of the river. The river water is very important for irrigation in the area because the groundwater—which has high electrical conductivity owing to the soluble salts it contains—is of poor quality. The electrical conductivity of the groundwater can reach 3.5 dS/m², sometimes with high sodium content. When there is no choice but to use water from this source, salinization becomes a considerable problem, and the situation is even worse when rainfall is scarce and the land requires more frequent irrigation.

In these conditions, yields from the plots of land treated with the main alternative (metam sodium) were considerably lower than yields from the control areas where methyl bromide was used. This result can, presumably, be attributed to a change in the chemical reaction whereby metam sodium in the soil is converted into methyl isocyanate, the gas which ultimately acts as a biocide. In these circumstances metam sodium would be significantly less effective because it would be generating less methyl

isocyanate. This is reflected in the adverse results obtained on one of the plots where it was used as a substitute in 2003.

Graph 1. Strawberry sector. Changes in production (grams per plant) of the Camarosa variety between 2002 and 2003 in the locality of Coronda (Santa Fe, Argentina) with different soil fumigation treatments. The bars in the middle of the graph represent one of the new fumigants being evaluated.



The negative results caused a drop in the level of adoption of the alternative proposed under the project in the following season (2004). It is therefore vital to test and adapt possible technical solutions such as water treatment and new chemical alternatives (metam potassium, metam ammonium, dimethyl disulphide) that are in the process of being registered and are not yet available on the market, using various forms of application, depths, concentrations, etc.

3. The availability of methyl bromide on the national market and its reduced price (10 per cent lower) place the other possible alternatives at a disadvantage, because they are less readily available and/or more expensive.

4. The increasing number of requests for critical use of methyl bromide in the strawberry sector in countries operating under article 2 of the Montreal Protocol is a disincentive to use substitutes, as is the increase in the volume used in strawberry cultivation in Chile, a country which is a direct competitor of Argentina, essentially owing to investment in the strawberry sector).

This point illustrates the unsettled situation in local productive sectors, the substantial volumes requested by article 2 countries for “critical uses” and the approval of most of these requests, particularly in the strawberry production sector in the United States of America, Spain and other countries. Moreover, in Chile, cultivation is expanding considerably, as is methyl bromide use in soil fumigation.

It has been concluded that the combination of all the factors mentioned has had a negative impact on the substitution process and caused the increase in methyl bromide use in 2003 and particularly in 2004.

The Argentine Government, in collaboration with provincial governments, is working to implement a series of measures which, it is hoped, will reverse the trend, such as:

1. Strengthening agreements with the strawberry sector in order to advance the substitution process;

2. Promulgating regulatory measures for methyl bromide use, such as a requirement to be authorized and registered to buy and use methyl bromide, prohibition of the use of pure or almost pure forms for treating soil, and implementation of a system of licensing for import of methyl bromide.

With regard to the latter point, it should be noted that, on 17 November 2004, Decree No. 1609/2004 was published in the Official Bulletin, establishing a system of licensing for the import and export of

substances that deplete the ozone layer, as required by article 4B of the Montreal Protocol. The licensing system will be applied from 1 January 2005 and is governed by Resolution No. 953 of the Ministry of the Environment and Sustainable Development;

3. Facilitating the registration and market availability of new fumigants or formulations that are undergoing agronomic evaluation. Given that the experimental agronomic evaluation of agrochemicals during the registration process takes more than two years and that companies may not embark on commercial development in the producing regions until after that date, the time normally taken for a product to become available can vary from four to five years.

Considerations and proposals with regard to the timetable for the elimination of methyl bromide in the Republic of Argentina²

With regard to the establishment of a timetable for methyl bromide elimination, taking account of the progress made and difficulties that have arisen in the various productive sectors that are using this technology for soil and substrate disinfection, the following considerations and proposals may be put forward:

1. The plan to eliminate methyl bromide has been successful in some sectors, while in others difficulties have arisen.

Significant progress has been made in the tobacco sector, with strong support from the tobacco market—which has signalled its support clearly—and from other important actors, such as a number of provincial governments that have undertaken strong commitments: one province even declared itself “methyl bromide-free” recently. The tobacco sector itself has also shown its commitment by collaborating with the adoption of substitution technology.

Substitution is also well advanced in many areas of the intensive greenhouse production sector, such as cut flowers, ornamentals, tomatoes and peppers in north-western and north-eastern of Argentina, and has been sustained by the smooth functioning of the substitution technologies established and transferred by INTA, such as metam sodium, steaming and solarization.

2. In other sectors, such as the strawberry sector in Tucumán and Santa Fe, and the greenhouse tomato and pepper sector, which is limited to a few geographical areas (Gran Buenos Aires, Mar del Plata), the main chemical alternative promoted and available on the market—metam sodium—has presented certain problems in terms of effectiveness and random results because of changing agronomic conditions (climate, quality of irrigation water, increase in nematode populations).

3. Other chemical fumigants which are alternatives to or supplements for metam sodium, and which are known to be potential competitors of methyl bromide in terms of cost and effectiveness, are not even available on the Argentine market.

Two groups can be identified in this category: (1) Metam potassium, metam ammonium and dimethyl disulphide, which were the first to undergo the process of experimental registration and scientific evaluation of their effectiveness (in 2003 and 2004). (2) In 2005, the process of registration and experimental evaluation of 1,3-dichloropropene + chloropicrin will begin.

It should be borne in mind that products not only need to be registered but also need to be made available on the market. To that end, it will also be necessary to conduct promotion and dissemination campaigns. However, even if good results are obtained in the experimental stages, the technology will

² Buenos Aires, 14 December 2004.

essentially have to be adapted—in terms of the time, form and conditions of application and the dose applied—to the levels required for large areas and different agroecological conditions.

The points mentioned above lead us to conclude that sufficient time will have to be scheduled in order to establish alternatives to methyl bromide in production activities, and that a quantity of methyl bromide for soil fumigation will have to be retained to meet the needs of those sectors that are experiencing difficulties with substitution, bearing in mind issues of competitiveness and sustainability and, in particular, the complex social contexts in the various regions of our country.

The estimated methyl bromide requirement is about 320 tons per year, to be used in the sectors mentioned above that are finding it difficult to envisage achieving the elimination of methyl bromide as of 2007.

We anticipate that, in 2009, it will be possible to substitute 30 per cent of the 320 tons, provided that the regulations described above are introduced and that one of the chemical alternatives is available on the market. The discrepancy would be eliminated in 2015.

Proposed timetable for substitution

Year	Tons of methyl bromide to be substituted
2009	96
2015	224

Considerations with regard to the commitment entered into by the Republic of Argentina under the Montreal Protocol

Baseline	411.3 ozone depletion potential (ODP)	685.5 tons
With 20% reduction 1 January 2005. Quantities permitted for use	329 ODP	548.4 tons
Anticipated elimination 2007 (Tierra Sana Project and Ozone Programme)	136.8 ODP	228 tons
Quantities requested in the application for extension	192 ODP	320 tons
Anticipated elimination 2009	57.6 ODP	96 tons
Quantities to be used until 2015	134.4 ODP	224 tons

Pursuant to the commitment entered into under the Montreal Protocol, permitted consumption of methyl bromide between 2005 and 2010 would be 548.4 tons. Argentina has received funds for projects aimed at achieving elimination in soil treatment. Owing to the difficulties in the process outlined in the report, the Argentine Government considers it necessary to retain 320 tons, so as to avoid affecting the competitiveness of the productive sectors involved. It should be noted that the quantity requested is much lower than the consumption level permitted under the Montreal Protocol control measures.
