



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/12  
25 de marzo de 2013

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

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

**INFORME DE LA EVALUACIÓN FINAL DE LOS PROYECTOS  
DE ACUERDOS PLURIANUALES**

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

## Resumen ejecutivo

1. El presente informe se atiene a las recomendaciones de un estudio teórico anterior que trata sobre la evaluación de los acuerdos plurianuales investigando más a fondo una serie de cuestiones relacionadas con la eficacia alcanzada en las actividades de tales acuerdos, las lecciones aprendidas y las buenas prácticas para la ejecución de los planes de gestión de eliminación de los HCFC. La ponencia se basa en los datos recolectados en las visitas de campo efectuadas a los ocho países que no son de bajo rendimiento y que tuvieron lugar entre enero y febrero de 2013, centrándose principalmente en los sectores de espumas y equipos de refrigeración. Restringiéndose a este ámbito, la evaluación investigó la eficacia lograda en la capacitación impartida a los técnicos de equipos de refrigeración, funcionarios de aduanas y funcionarios de las fuerzas de aplicación de la ley; las actividades de recuperación y reciclaje; los programas de incentivos para convertir los equipos de los usuarios finales; las actividades de difusión y concienciación; y las conversiones en los sectores fabriles. Así mismo, la evaluación examina cuestiones relacionadas con la financiación, cuestiones sobre regulación y criterios; cuestiones sobre la notificación y las causas de las demoras en la ejecución.

## Resultados y lecciones aprendidas

2. Las actividades de capacitación en equipos de refrigeración han contribuido no sólo a fomentar la reducción real del consumo de los CFC sino también a que las medidas gubernamentales tengan credibilidad en el sector y ante las iniciativas para con el medio ambiente en general, lo que sin duda creará un trasfondo favorable para los futuros empeños y, casi con seguridad, para la ejecución de los planes de gestión de eliminación de los HCFC.

3. Del mismo modo, las iniciativas de capacitación han promovido la creación de una red sectorial tanto formal en el marco de las asociaciones comerciales como informal, red que será instrumental para facilitar las actividades destinadas a la eliminación de los HCFC y contribuirá a un mayor grado de formalización y de profesionalización añadida en el sector y, por ende, contribuirá a la ruta emprendida por el país en consecución de un mayor desarrollo económico.

4. Los Planes nacionales de eliminación de las SAO y de los CFC incorporan la capacitación en buenas prácticas de servicio y mantenimiento de los técnicos en equipos de refrigeración, bien como una continuación de los planes de gestión de refrigerantes o como un componente diferente. Además, la capacitación viene a menudo aparejada con la adquisición y distribución de las herramientas de servicio y mantenimiento. Dada su ejecución oportuna, estos empeños conjuntos tendrán repercusión en las emisiones de SAO. No obstante, esto no se ha estimado con precisión por no disponer de una metodología apropiada.

5. La experiencia obtenida en varios países ha demostrado que un certificado que deje patente una cualificación en capacitación constituye un poderoso incentivo para los aprendices aspirantes a tenerlo. Sin embargo, no todas los países que se incluyen en el examen se sirven de este estímulo. Así pues, cabe la posibilidad de que fuese beneficiosos para la ejecución de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC si el Comité Ejecutivo pudiera instar a los países que operan al amparo del artículo 5 a tener en cuenta la creación de políticas en las que se incluyan tales certificados para técnicos en equipos de refrigeración.

6. La aparición de acontecimientos indeseables en la evolución del mercado es una preocupación que puede afectar al curso normal de un proceso de eliminación de SAO que, en otras circunstancias, sería un éxito, siendo éste el caso de la masiva presencia de alternativas de baja calidad a los CFC, que no

sólo pueden ocasionar desperfectos en los equipos sino también hacer cambiar la actitud del sector respecto del cambio.

7. Hay algunos países en los que la capacitación de los funcionarios de aduanas y demás iniciativas conexas han atajado los retos específicos y características del sector, como es el caso de la rotación obligatoria del personal, las limitaciones y obsolescencia de los equipos de identificación de refrigerantes y la falta de la infraestructura necesaria para poder aplicar debidamente los reglamentos, tal como la falta de laboratorios con autorización para expedir acreditaciones. Algunos de estos aspectos tendrán que abordarse durante el proceso de concepción, proyecto y ejecución de los planes de gestión de eliminación de los HCFC.

8. Se han desplegado ampliamente y a todos los niveles actividades de difusión y concienciación para informar al público general y a los responsables de la toma de decisiones. Los resultados obtenidos en todos y cada uno de los países arrojan un mayor apoyo por parte de las autoridades, en los planos central y comunitario, siendo este hecho, por sí mismo, aliciente suficiente para continuar utilizando estas actividades de difusión y concienciación en los empeños de los futuros planes de gestión de eliminación de los HCFC.

9. Algunos países tuvieron que enfrentarse a retos en la ejecución de previos proyectos del Fondo Multilateral, tales como demoras en el inicio y la ejecución inoportuna de las actividades del proyecto, incluidas las medidas reglamentarias y de criterios, y el lento desembolso de los fondos para proyectos, en parte, como consecuencia de los inacabables procedimientos gubernamentales. El planteamiento de los acuerdos plurianuales puede que ayudase a superar algunas de las dificultades, al aunar en un solo proyecto todas las iniciativas destinadas a la eliminación de los HCFC, aunque, por sí sólo, puede que esto no sea suficiente para garantizar la ejecución oportuna y acertada de la eliminación de los HCFC, lo que exigiría que el Fondo Multilateral prestara una asistencia más centrada en los países.

10. Los equipos de recuperación, reciclaje y regeneración de que se dispone se emplean actualmente con éxito para recoger y reciclar HCFC-22 y reducir así la demanda de importaciones de los HCFC. No obstante, los organismos de ejecución y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono necesitan desarrollar una conexión logística ulterior entre los puntos de recogida de refrigerante y los centros de reciclaje y regeneración. Estas entidades habrán de respaldar que se cumplan las condiciones reglamentarias de obligado cumplimiento con vistas a garantizar la calidad y ámbito de actuación, al igual que el modelo económico necesario para lograr un funcionamiento sostenible, incluido un sistema de incentivos y estímulos.

11. Una recomendación recurrente durante las visitas de campo puso de manifiesto la necesidad de mantener y realzar las actividades de fortalecimiento institucional como un importante factor para poder asegurar la sostenibilidad de los resultados.

12. La ONUDI facilitó el respaldo necesario para desarrollar el software destinado a los sistemas informáticos que conectaban las oficinas de aduanas y las bases de datos de la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono. China constituye un acertado ejemplo de tales empeños. El Comité Ejecutivo puede pedir al PNUMA que, en cooperación con la ONUDI, difunda la información sobre esta experiencia tan positiva. Además, China notificó que su participación en el sistema de consentimiento previo con conocimiento de causa, que sirve para controlar el comercio ilegal en SAO, fue una experiencia de gran éxito.

13. En algunos países la cantidad de SAO contaminada que se había recuperado y acumulado creó problemas de almacenamiento, control y tratamiento. La supervisión y la recogida de datos sobre las operaciones de recuperación y reciclaje demostró ser una tarea difícil y de consumo intensivo de recursos

para algunos países, mientras que otros afrontaron estas labores sin mayor dificultad. Es necesario documentar las experiencias positivas y compartirlas con las partes interesadas.

14. Del proceso de eliminación emana un resultado importante y una lección asimilada al respecto de la repercusión del mismo en las vidas de la gente común y corriente. Todos los acuerdos hacen hincapié en que la eliminación de los CFC se alcanzará sin pérdidas de puestos de trabajo ni dificultades económicas. La evaluación encontró evidencia de que no sólo esto fue así, sino que en general la repercusión fue positiva. Por ejemplo, en el caso de la India, una empresa productora de espumas que efectuó la conversión de CFC-11 a HCFC141b siguió produciendo con esta última sustancia e incluso triplicó su producción a partir de dicha conversión e informó que tras la misma el producto fue de mayor calidad y el número de sus clientes había aumentado. En el caso de México, la capacitación de técnicos en equipos de refrigeración dio nuevos alicios de vida a lo que hasta esos momentos era una profesión en declive. En el caso de Bangladesh, la capacitación resultó en la creación de asociaciones profesionales que conformaron la profesión y facilitaron la toma de contacto y el uso compartido de la información en el marco del sector. Si bien estos resultados no constituyen el objetivo fundamental de las actividades del Fondo Multilateral, bien se merecen recibir una mayor documentación.

#### Recomendación

15. Se considera que la capacitación de técnicos de equipos de refrigeración, por sí misma o conjuntamente con la adquisición y distribución de herramientas de servicio y mantenimiento, favorece la reducción de las emisiones de SAO. Sin embargo, esta influencia no se ha estimado con precisión por falta de una metodología precisa para ello. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno alentar al PNUMA a desarrollar una metodología destinada a evaluar cuantitativamente la influencia que ejercen los programas de capacitación en la eliminación de las SAO.

16. Se recomienda que los organismos de ejecución tenga en cuenta la existencia en el mercado de alternativas de baja calidad a los CFC a la hora de preparar las futuras actividades conexas al Protocolo de Montreal.

17. Durante el proceso de concepción, proyecto y ejecución de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC, los organismos de ejecución habrán de crear medidas para mejorar las condiciones en el entorno de la capacitación de los funcionarios de aduanas, especialmente en el caso de aquellos dedicados a la aplicación de los reglamentos, la idoneidad de la infraestructura y los equipos.

18. La Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono y los organismos de ejecución tienen que respaldar a los gobiernos en el desarrollo de reglamentos con vistas a asegurar la calidad del refrigerante recuperado y la de un sistema de incentivos y estímulos para promover la recuperación y reciclaje de SAO y de los refrigerantes formulados con HFC.

19. Se recomienda que la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de China, con la ayuda del PNUMA, compartan en una de las redes regionales de éste último el éxito obtenido al hacer uso del consentimiento previo con conocimiento de causa.

20. Los organismos de ejecución y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono habrán de continuar trabajando juntos para mejorar las actividades de difusión y concienciación sobre la eliminación de los HCFC enfocadas tanto a los responsables de la toma de decisiones como al público en general.

21. Se recomienda que el PNUMA, en colaboración la ONUDI y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de China, difundan información sobre los buenos resultados obtenidos de desarrollar

el software que sirve para conectar las oficinas de los funcionarios de aduanas con las de la base de datos de la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono emplazadas en China.

22. El Comité Ejecutivo puede que estime oportuno pedir al PNUMA establecer un sistema de supervisión y recogida de datos sobre la recuperación y reciclaje y la difusión en las oficinas regionales del Programa de Asistencia al Cumplimiento y las reuniones de la red de la información sobre los buenos resultados obtenidos.

23. El Comité Ejecutivo puede que estime oportuno tomar nota del informe de evaluación final de los proyectos de acuerdos plurianuales como se recoge en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/12.

### Introducción

24. En julio de 2012 el Comité Ejecutivo aprobó la segunda fase de la evaluación final de los proyectos de acuerdos plurianuales (Decisión 66/12). En su primera fase, el “Estudio teórico sobre la evaluación de los proyectos de acuerdos plurianuales”-(documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/9) se había preparado con antelación. El estudio teórico examinó una muestra de 36 de estos proyectos plurianuales efectuados en 32 países y llegó a una serie de conclusiones al respecto del funcionamiento de dichos proyectos, así como de las cuestiones recomendadas para plantearse una consideración más a fondo. El mandato fundamentado en los resultados del estudio teórico hace hincapié en la eficacia de las actividades de los acuerdos plurianuales para eliminar SAO y/o contribuir al cumplimiento. Entre las actividades que se enumeran se encuentra la capacitación de técnicos de equipos de refrigeración y de funcionarios de aduanas y de otros funcionarios de ejecución de la ley; actividades de recuperación y reciclaje; de programas de incentivos para efectuar la conversión de los equipos de los usuarios finales; actividades de difusión y concienciación; y conversiones en los sectores de fabricación. Otras cuestiones corresponden a temas de financiación, asuntos de reglamentos y criterios; así como a cuestiones de notificación y causas de las demoras en la ejecución.

25. Tres asesores visitaron por separado una muestra de ocho países que no son de bajo consumo situados en diversas regiones geográficas, recopilaron información y redactaron informes de país que sirvieron como material para la preparación del presente informe de síntesis. Los países en cuestión son: Bangladesh, Chile, China, Colombia, Egipto, India, México y Turquía, centrándose la pesquisa principalmente en los proyectos de refrigeración y en algunos otros conexos a las espumas. En dos de estos países, la evaluación se vio restringida como consecuencia de la inestabilidad social real o latente, si bien la colaboración que recibieron de todos los funcionarios locales en todos los países fue excelente.

26. Los proyectos de informe se compartieron con los organismos de ejecución y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono con vistas a asegurar la correcta notificación de la información concreta recogida durante las visitas a los países. Los informes finales de los estudios de caso tuvieron en cuenta estas observaciones. Los informes de país pueden obtenerse en línea de la biblioteca de evaluación o bien pueden pedirse a la Secretaría del Fondo.

27. La metodología aplicada a los estudios de caso que se empleó para esta pesquisa permitió definir las principales cuestiones y seleccionar los métodos de recogida de datos. Se preparó una matriz con asuntos y cuestiones pormenorizadas. En el transcurso de las visitas de campo se efectuaron entrevistas individuales y de grupo con diversas partes interesadas de carácter nacional, incluyendo la Oficina de la Dependencia Nacional del Ozono, la contraparte de aduanas, y una diversidad de partes beneficiarias. Tales entrevistas se suplementaron con la recogida de datos secundarios de las partes beneficiarias (folletos, acceso a registros) y también con observaciones directas de los emplazamientos de los usuarios finales y los talleres del sector privado. Los datos de campo recogidos se confrontaron con la información

de los documentos. Los organismos bilaterales y de ejecución y las Unidades de la Dependencia Nacional del Ozono examinaron los proyectos para verificar la precisión concreta de la información.

La eficacia de las actividades desarrolladas en los acuerdos plurianuales para eliminar SAO y/o contribuir al cumplimiento

*Capacitación de técnicos en refrigeración*

28. Los Planes nacionales de eliminación de SAO y los de CFC, así como los planes sectoriales de eliminación de CFC, incluyen programas de capacitación de técnicos en equipos de refrigeración en todos los países que se analizan en el presente informe. En las fechas en que se aprobaron sus planes nacionales de eliminación, tres de los países (Bangladesh, Chile y Egipto) continuaban las actividades de ejecución de sus planes de gestión de refrigerantes, incluidos los componentes de capacitación que posteriormente se habían incorporado a las actividades de capacitación de dichos planes. Se estimó el total de técnicos durante los sondeos efectuados en los sectores de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. Cuatro de los planes nacionales de eliminación definieron el objetivo del número de técnicos a capacitar para estos sectores. Por lo general, la ejecución de los programas de capacitación requiere de un gran número de actividades preparatorias, incluyendo, sin exclusión, el abastecimiento de equipos de capacitación, la creación de las instalaciones en las que impartir la capacitación, la creación e impresión de los materiales destinados a la capacitación, así como la determinación, selección y capacitación de un mínimo de instructores debidamente cualificados. Todos los países facilitaron registros sobre el número de técnicos en fase de capacitación y cuántas instalaciones se habían creado/equipado (véase el anexo D).

29. El porcentaje de técnicos capacitados en relación al número total estimado de técnicos en los países varía desde el 5 por ciento de Egipto hasta el 97 por ciento de Turquía. Sin embargo, en el caso de Egipto, se capacitó a otros 276 técnicos en el marco del plan de gestión de refrigerantes y a un número desconocido de ellos en el del programa de retroadaptación con refrigerantes de relleno. Tres de los países excedieron considerablemente los objetivos definidos en sus planes nacionales de eliminación (Colombia, México y Turquía). En otros cinco países el porcentaje de técnicos que se capacitó en relación con el número objetivo de técnicos a capacitar varió entre el 32 por ciento y el 83 por ciento.

30. La capacitación se impartió en una diversidad de emplazamientos, yendo desde las instalaciones de las universidades nacionales y escuelas de formación profesional (China, México) hasta institutos especializados en capacitación (Chile, Colombia), pasando por emplazamientos destinados específicamente para tal fin. Por ejemplo, en el caso de la India, la capacitación se impartió en 15 grupos de capacitación dirigidos por la organización regional de gestión (lo que es el equivalente de un equipo o unidad de gestión de proyecto. Cada grupo incluyó a un organizador, un captador y un instituto de capacitación dotado con un equipo de cuatro instructores, por lo general al servicio de más de un Estado de la nación. En el caso de Chile, el principal proveedor de capacitación es una organización privada sin ánimo de lucro perteneciente al Instituto Nacional de Formación Profesional de la Universidad Tecnológica de Chile que tiene centros en todo el país, aunque también imparte capacitación en algunas escuelas de formación profesional. En el caso de China, las actividades de capacitación para los centros de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración tuvieron lugar en 15 centros de capacitación (uno en el plano nacional y 14 en el regional) situados en universidades y asociaciones locales. Aunque es difícil decidir cuál es la configuración más adecuada, dado que emplazamientos de muy diverso tipo parecen dar igualmente buenos resultados, lo que sí es indudable es que la sostenibilidad depende de la propiedad y participación locales.

31. Si bien hubo actividades de capacitación que inicialmente se encontraron con cierta reticencia en algunos países, el equipo de evaluación fue capaz, en los ocho países, de documentar el efecto positivo

que los programas de capacitación y el aprovisionamiento de herramientas de servicio y mantenimiento ejercieron en el logro de sus objetivos de eliminación de los CFC. El caso de México ilustra la situación. Al inicio de las actividades conexas al Protocolo de Montreal, había una serie de instituciones que se encontraban desmantelando y quitando de su programa las actividades de capacitación en equipos de refrigeración. Esta tendencia se ha invertido actualmente y los estudios profesionales sobre refrigeración están siendo nuevamente introducidos, siendo cada vez más populares.

32. La capacitación en buenas prácticas de servicio y mantenimiento y en el uso de las herramientas adecuadas para tales actividades ha ejercido probablemente una influencia en la reducción de las emisiones de SAO. Los talleres de servicio y mantenimiento que se visitaron en la India confirmaron que su consumo de refrigerante se ha visto reducido entre un 10 por ciento y un 40 por ciento tras haberse formado al personal de servicio y mantenimiento en el cursillo de capacitación y haber cambiado sus prácticas de trabajo. La magnitud de esta influencia positiva parece estar directamente ligada a la oportuna impartición y culminación del programa de capacitación. Por ejemplo, cuando todos los técnicos de refrigeración identificados recibían su formación en Turquía, la repercusión de ésta en la reducción el consumo de SAO en el país estaba abocada a ser marginal como consecuencia de las graves demoras en su ejecución. La capacitación de la mayoría de los técnicos se culminó en 2007, habiéndose notificado en 2006 y 2007 que Turquía no había consumido CFC.

33. Ante la Decisión 54/11 a) iii), el equipo de evaluación reaccionó efectuando pesquisas sobre sí el cobrar una matrícula a los participantes o a sus patronos por la capacitación técnica sería una medida apropiada. Este planteamiento se aplicó en algunos países. En el caso de la India, se cobró una matrícula de 200 Rupias (3,6 \$EUA) principalmente para asegurar que los aprendices no abandonaran el curso sin acabarlo. En el caso de Turquía, algunos centros de formación facilitaron capacitación a las empresas en términos comerciales. Los beneficiarios presentaron una actitud más responsable. En el caso de Egipto, el propietario de un taller de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado de vehículos expresó su disposición a pagar un cierto monto en concepto de honorarios de matrícula si a su empleado se le capacitaba en la nueva tecnología.

34. El certificado de capacitación asegura que el aprendiz supere con éxito el curso de capacitación. La falta de un certificado aumenta la posibilidad de que el personal de servicio y mantenimiento de los equipos de refrigeración y climatización no sea el adecuado. Los certificados, sin embargo, no reciben la misma importancia en los países que se incluyen en este estudio. En el caso de Turquía, es obligatorio que los técnicos tengan el certificado para poder comprar refrigerantes SAO. En el caso de México, los técnicos titulados quedan inscritos en una base de datos informatizada, y, consecuentemente, acceden más fácilmente a las oportunidades comerciales. En el caso de Egipto, el tenedor de un certificado no goza de ventaja alguna, puesto que un certificado, por sí mismo, no es algo que se perciba como indicación alguna de cualificación superior. En el caso de Bangladesh, sin embargo, la capacitación goza del intenso apoyo del Gobierno y a cada ceremonia de titulación asistió el responsable gubernamental local y un funcionario del Ministerio del Medio Ambiente. La evidencia de la importancia que los participantes dan a la capacitación queda plasmada en el hecho de que los certificados de capacitación se emplean en la región como referencia de trabajo y para fines de identificación, dado que el documento nacional de identidad se introdujo tan sólo en 2003.

35. Conviene señalar que una nueva capacitación será necesaria tan pronto como puedan obtenerse comercialmente nuevas tecnologías. Los entrevistados de todos los países declararon que tanto la infraestructura como la experiencia obtenida será útil para continuar las actividades de capacitación en el marco de los Planes de gestión de eliminación de HCFC. El énfasis de las actividades de capacitación en este marco se centrará en el sector de los equipos de climatización, lo que no fue el caso de los programas de capacitación en el marco de los Planes nacionales de eliminación.

36. En el caso de la India, el programa de capacitación se considera de gran utilidad. Son varios los factores que contribuyen a ello, a saber:

- a) La formación de un grupo encargado de la coordinación;
- b) Las reuniones periódicas para la coordinación;
- c) La delegación de responsabilidades a los socios de la capacitación;
- d) La notificación al culminarse la capacitación y la posterior supervisión; y
- e) Las oportunas medidas correctoras (por ejemplo al respecto de los materiales de capacitación). El “modelo de capacitación” sobre los CFC se compartió con otros países de la región como la “Experiencia y metodología de capacitación de la India” y se sigue utilizando en los siguientes cursillos de capacitación que caen en el ámbito de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC.

#### *La recuperación y el reciclaje*

37. El objetivo de las actividades de recuperación, reciclaje y regeneración ejecutadas en el ámbito de los Planes de nacionales de eliminación fue el de reducir permanentemente la demanda de refrigerantes de importación, y el de reducir los costos de la retirada de los antiguos equipos dotados con tecnología formulada con CFC utilizando los CFC recuperados y reciclados. Los países aplicaron diversas estrategias para el despliegue y utilización de los equipos de recuperación y reciclaje. Por ejemplo, China desplegó el grueso de la maquinaria de recuperación en estaciones de eliminación dedicadas a los vehículos antiguos, refrigeradores y barcos. Se entregó una parte relativamente modesta de máquinas de recuperación a los centros de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración industrial y comercial. Todas las máquinas de reciclaje se entregaron a los talleres de servicio y mantenimiento de equipos de climatización de vehículos. En el caso de México, el proyecto de recuperación y reciclaje se benefició enormemente de la creación de programas para el consumo energético eficaz a guisa de incentivo para recuperar los viejos equipos de refrigeración e intercambiarlos por otros nuevos de consumo energético más eficaz, (el programa "Cambia tu Viejo"– es, literalmente hablando, un juego de palabras que puede entenderse como "Cambia (a) tu a padre"). Se instalaron máquinas de recuperación en 110 centros de recogida y esta estrategia demostró ser casos muy eficaz en muchos y venir respaldada por un continuo suministro de equipos con tecnologías formuladas con SAO a la central de recuperación y reciclaje.

38. En los casos de México y de Chile, las considerables cantidades de refrigerantes contaminados que se recuperaron crearon problemas a la hora de controlar adecuadamente estos materiales. En el caso de Colombia, el refrigerante HCFC-22 fue el más frecuente en las operaciones de recuperación y reciclaje, creando una preocupación creciente respecto de los desechos peligrosos y dudas sobre la calidad del refrigerante recuperado que estimularon la creación de capacidades de regeneración. A finales de 2013 habrá cinco centros de regeneración en funcionamiento.

39. En el caso de Turquía, la adquisición y entrega de equipos de recuperación, reciclaje y regeneración fue mucho más lenta de lo planificado. El proyecto se culminó cuando, de hecho, dejó de consumirse CFC. La creación de tres centros de regeneración no ejerció una influencia real en la reducción de la demanda CFC-12. Las máquinas de recuperación se han utilizado principalmente para la regeneración y reutilización inmediata de refrigerantes formulados con HCFC-22 y HFC-134A. Dada la falta de incentivos, los técnicos de servicio y mantenimiento no están dispuestos a recoger y entregar a los centros de reciclaje y regeneración los refrigerantes recuperados como consecuencia de los impedimentos logísticos.



40. Por otra parte, el éxito del programa de recuperación y reciclaje ejecutado en la India se debe, en gran medida, a la forma en la que el programa se promovió. El medio principal que se utilizó para alentar a los técnicos a que participaran en el programa fue un video en el que se enfatizaba claramente los beneficios económicos que los nuevos procedimientos aportarían al propietario del taller. Ello se llevó a cabo de una forma muy convincente, al ser los propios actores del video técnicos en la vida real. Este planteamiento merece volver a repetirse.

41. El establecimiento del sistema de supervisión destinado a los refrigerantes recuperados y reutilizados dio problemas en Bangladesh, Egipto, la India y Turquía como consecuencia de la logística de uso intensivo de recursos. Los sistemas de supervisión funcionan satisfactoriamente en Chile, Colombia y México.

*Los programas de incentivos para convertir los equipos de los usuarios finales*

42. Los países que se visitaron emplearon diversos modelos para convertir los equipos de refrigeración de usuario final de forma que funcionen con alternativas sin CFC. Varios de los Planes nacionales de eliminación iniciaron y apoyaron programas de retroadaptación mediante refrigerantes de relleno. Los talleres de servicio y mantenimiento recibieron las herramientas, equipos y capacitación necesarios. Bangladesh, Egipto y Turquía notificaron el uso masivo de este programa de bajo costo para retroadaptar equipos individuales que pueden enchufarse a la red eléctrica, principalmente en los sectores de refrigeración comercial y casera. Este enfoque permitió extender la vida útil de los equipos sin tener que pagar ni aportar incentivos financieros.

43. En el caso de Chile, el programa de incentivos para la conversión de los usuarios finales abordó a las pequeñas empresas comerciales. Se creó un sistema en el que se incluía la selección de los solicitantes, el pago de incentivos a los beneficiarios siguiendo una escala móvil (del 30 por ciento al 90 por ciento de los costes de la conversión) y la verificación. El programa se implantó con éxito en varias etapas, de lo que resultó la conversión de 162 equipos individuales de refrigeración para funcionar con refrigerantes alternativos sin CFC y, en algunos casos, ahorros energéticos considerables para mayor satisfacción de los propietarios de las empresas.

44. En el caso de Egipto y Turquía, estos programas inicialmente estuvieron enfocados a una gran proporción de los usuarios finales del sector de refrigeración comercial. La ejecución de estos programas ambiciosos demostró, sin embargo, ser difícil, como consecuencia del excesivo volumen de recursos administrativos implicados. A su debido tiempo habrá que reducir el número de estos programas y el de sus beneficiarios. En el caso de Turquía, sólo se desembolsó el 4,7 por ciento de la financiación asignada inicialmente para el programa. Este saldo se transfirió al programa de reemplazamiento de enfriadores que, por el contrario, continuó con éxito como consecuencia de haberse creado un fondo renovable. El objetivo creado en el Plan nacional de eliminación se superó en gran medida en lo tocante al número de enfriadores sustituidos. En el caso de Egipto, el grueso de la financiación del programa se canalizó hacia los usuarios finales corporativos y, principalmente, a Ferrocarriles Nacionales de Egipto para la retroadaptación de aproximadamente un tercio de toda su flota de vagones climatizados, 116 in total. Este proyecto es de importancia nacional para Egipto.

*Las actividades de difusión y fomento de la concienciación*

45. La acertada ejecución de las actividades planificadas en el Plan nacional de eliminación en cada uno de los países visitados necesitó el incremento y extensión de las tareas de concienciación respecto de los reglamentos sobre SAO, las nuevas tecnologías y las buenas prácticas de servicio y mantenimiento en el seno de la comunidad industrial. La participación de varios gobiernos y entidades de carácter público

necesitó que se crearan vías de comunicación y de gestión, incluida una supervisión uniforme. Cada Plan nacional de eliminación dispuso de fondos para sufragar las actividades de fomento de la concienciación.

46. Las actividades de fomento de la concienciación en los países que componen el sondeo pueden dividirse en dos categorías, a saber: a) actividades dirigidas a crear un respaldo público de las leyes y criterios de protección de la capa de ozono; incluidos artículos de periódicos, programas de radio y de TV, libros y calendarios para niños y b) empeños centrados en facilitar el proceso de eliminación del consumo de CFC, tales como el fomentar que las empresas de fabricación participen en los proyectos de conversión, promoviendo para ello la participación de los técnicos en las actividades de capacitación; la difusión de nuevos criterios y reglamentos reguladores entre las partes interesadas y de información sobre la tecnología entre las pequeñas y medianas empresas y los talleres de servicio y mantenimiento. Aunque la influencia de las actividades de concienciación del grupo a) no pudo evaluarse, la repercusión de las actividades del grupo b) sí pudo evaluarse razonablemente. Hay varios países que notifican aún que siguen llevando a cabo campañas de concienciación directamente al público general. Sin embargo, la mayoría de las actividades de concienciación notificadas se orientaron a reforzar programas de eliminación específicos, lo que resultó en resultados tangibles. Un planteamiento original se efectuó en México, en el que el manual de capacitación sobre buenas prácticas de servicio se complementó con breves videos demostrativos muy económicos que se divulgaron en YouTube. Estos videos de promoción se han visto cerca de 420 000 veces.

47. Las actividades de difusión e incremento de la concienciación fueron también el medio principal para lograr la eliminación del consumo en el ámbito de las compañías pequeñas e incluso de de subsectores completos que eran admisibles para financiación. La rentabilidad de las actividades de difusión e incremento de la concienciación es algo a lo que nunca puede darse suficiente importancia.

#### *Las conversiones en el sector de fabricación*

48. La conversión de los sectores fabriles de los países que operan al amparo del artículo 5 se abordó bien mediante planes sectoriales, en el caso de China, o como parte de los planes nacionales de eliminación en el caso de otros siete países.

49. Cada uno de los planteamientos presenta sus propias características específicas. La conversión de las empresas de fabricación de espumas presentó un reto considerable. En el caso de China, el sector presentaba inicialmente más de 1 000 de ellas, algunas de las cuales quedaron absorbidas por otras empresas mayores, siendo el resto demasiado pequeñas para poder aspirar a la financiación del Fondo Multilateral. La ejecución del plan sectorial para la producción de espumas en China se llevó a cabo con la ayuda de la Asociación Nacional de Industrias de Tratamiento de Plásticos de China, la cual se financia con las cuotas de afiliación de las empresas que la componen, y que rinde cuentas ante el Gobierno. La Asociación visitó y ayudó a cada una de las empresas a preparar su propio proyecto de conversión. A su debido tiempo se alcanzó la eliminación del consumo en este sector tras 11 proyectos colectivos de eliminación y 108 proyectos individuales, de todo lo que resultó la conversión de una suma total de 358 empresas. Tras la conversión, la Asociación visitó y supervisó el progreso alcanzado por cada empresa, facilitando el respaldo necesario para asegurar la sostenibilidad de la eliminación mediante capacitación en criterios, reglamentos reguladores y cuestiones sobre protección. El organismo de ejecución pudo supervisar el 15 por ciento, del sector aproximadamente. Un planteamiento similar se siguió en la ejecución del plan sectorial de fabricación de equipos de refrigeración.

50. En el caso de la India, dos de los planes sectoriales de eliminación del consumo de CFC de los sectores de fabricación de espumas y equipos de refrigeración se fusionaron con el plan sectorial de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, y además se incluyeron en el ámbito del Plan nacional de eliminación del consumo de CFC en las fechas de su aprobación en abril de 2004. La

conveniencia de incluir estos proyectos como parte de unos acuerdos plurianuales más inclusivos creó sinergia y mejoró la coordinación y optimización de otras iniciativas de apoyo, tales como criterios y legislación, actividades de fomento de la concienciación e incluso la capacitación, todo lo que, de hecho, puede contribuir a la eliminación y reducción del gasto general. El éxito del Plan nacional de eliminación del consumo de CFC será muy útil para el Plan de gestión de eliminación de los HCFC al reducir la curva de aprendizaje de éste último, al haberse creado o reforzado ya la red de partes interesadas, por los conocimientos técnicos ya asimilados, y por el éxito alcanzado por el propio programa que ha creado la credibilidad en las iniciativas sobre el medio ambiente.

51. Todos los países que componen la muestra terminaron la conversión de empresas de fabricación. Se notificó que todas ellas acometieron el proceso de selección que determinó la admisibilidad para financiación de empresas de fabricación.

#### Las cuestiones conexas a la financiación

##### *Uso de un mecanismo de flexibilidad*

52. Todos los países que se visitaron utilizaron el mecanismo de flexibilidad para ejecutar sus planes nacionales de eliminación de SAO siempre que alguna actividad no pudiera ejecutarse como estaba previsto o cuando surgieron otras nuevas. La cláusula de flexibilidad permite efectuar cambios menores y el mecanismo de financiación de tramos permite aprobar grandes cambios si la solicitud de los mismos se notifica debida y oportunamente.

53. La solicitud para la financiación de las actividades de capacitación incluidas en el Plan nacional de Egipto se presentó a la 53ª Reunión sobrepasando los niveles de financiación anteriormente aprobados por el Comité Ejecutivo. La Secretaría del Fondo Multilateral identificó esta irregularidad, por lo que la consideración de dicha solicitud de financiación para el tercer tramo fue pospuesta, posteriormente, corregida.

54. La Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono describió el actual mecanismo como indispensable y eficaz, acreditándolo con haber contribuido al éxito de la ejecución del Plan nacional de eliminación. No se propuso cambio alguno.

##### *Modificaciones durante la ejecución del proyecto*

55. La ejecución de los planes nacionales de eliminación en los países que componen la muestra requiere que se efectúen algunos cambios en las actividades planificadas y algunas modificaciones en los niveles de financiación, respectivamente. En el caso de Turquía, las partidas presupuestarias, tal y como se aprobaron en el plan nacional de eliminación, sufrieron considerables cambios. Así pues, la financiación de las actividades de retroadaptación utilizaron tan sólo el 4,7 por ciento. Los recursos sin utilizar se transfirieron al programa de reemplazamiento de enfriadores, cuyo valor pasó a triplicarse. Todos los ajustes al presupuesto aprobado inicialmente se han notificado al Comité Ejecutivo en los informes sobre la marcha de las actividades de los tramos y se han reflejado en los programas anuales de ejecución. En el caso de Egipto, los fondos se asignaron al programa de capacitación y a las actividades de fomento de la concienciación superando los niveles de financiación aprobados en programas anuales de ejecución aprobados anteriormente. Estas irregularidades se notificaron al Comité Ejecutivo en su 54ª Reunión. No se han expresado preocupaciones específicas respecto de lo inadecuado de los niveles de financiación y, por ende, ello no se considera como una cuestión que impida la ejecución de las actividades del Plan nacional de eliminación. El ámbito inicial de las actividades recogidas en la propuesta de proyecto puede reducirse durante el proceso de examen y aprobación del proyecto, por lo que cabe que las actividades planificadas inicialmente no se ejecuten al nivel de financiación solicitado,

incluso aunque el país considere importante hacerlo. Por otra parte, existen también las necesidades identificadas durante la ejecución que no se planificaron inicialmente y que, por consiguiente, no se pudieron cumplir. Ambas situaciones de insuficiencia de fondos no parece que afecten a los resultados finales del proceso de eliminación en los países bajo examen, aunque probablemente sometieron a una carga adicional al equipo de gestión del proyecto.

56. Se presentaron dos casos de excedentes en las fechas previstas para alcanzar el punto de consumo cero de CFC. El Banco Mundial notificó que tenía un saldo remanente sin desembolsar procedente de las donaciones asignadas al Plan nacional de eliminación de Turquía que ascendía a 434 269 \$EUA, el cual se reembolsó al Fondo Multilateral. A fechas de febrero de 2010, el saldo sin desembolsar en el haber del Plan nacional de eliminación de Egipto había alcanzado los 354 000 \$EUA. En esas fechas, prácticamente todas las actividades planificadas habían sido terminadas y ya no se consumía CFC. La ONUDI presentó a la 60ª Reunión la solicitud de financiación de los tramos cuarto y quinto por un monto total que ascendía a 300 000 \$EUA. La Secretaría recomendó a la ONUDI que examinara las ventajas de centrar los dos últimos tramos del Plan nacional de eliminación en actividades que ayuden a mantener al país sin consumo de CFC y a facilitar la eliminación del consumo de HCFC en Egipto. La ONUDI indicó que urge continuar la ejecución del programa de incentivos a la retroadaptación, lo que ayudaría a que se siguiera sin consumir CFC y a evitar perturbaciones económicas futuras. Los tramos cuarto y quinto fueron aprobados y dedicados a la retroadaptación de equipos de climatización en los vagones de transporte por ferrocarril y a terminar el sistema de supervisión de datos.

#### Cuestiones de reglamentos y criterios

57. Los criterios y los reglamentos regulatorios constituyen un componente fundamental de las estrategias de eliminación de las SAO, tanto para asegurar la sostenibilidad de la eliminación de las mismas como para lograr su eliminación en el ámbito de los subsectores que no se beneficiaron directamente de ninguna otra ayuda. Los criterios y los reglamentos necesitan generalmente de un largo proceso para su desarrollo y promulgación, lo que incluye un proceso general de consultas tanto en la etapa de desarrollo como en la de aprobación definitiva. La función de comunicación y de coordinación de la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono se describió como de suma importancia para asegurar el éxito de este proceso. Tras promulgarse una ley, toda regla conexas a la misma se suele aprobar con más agilidad, lo que beneficia directamente a las etapas posteriores de eliminación de SAO.

58. Hay algunos países en los que sus gobiernos aprobaron y promulgaron la serie pertinente de reglamentos. En algunos otros en los que las políticas fiscales crearon las condiciones necesarias para eliminar el consumo de los CFC al tiempo que introdujeron tecnologías alternativas. El resultado fue que el precio de los CFC quedó permanentemente al alza, incrementándose además la dificultad de su obtención comercial. En todo el mundo, el acervo de políticas y reglamentos ha creado una plataforma jurídica sobre la que asentar la introducción de las regulaciones conexas al consumo de los HCFC que se encuentran en diversas etapas de aprobación en los diferentes países que en el presente se examinan.

59. En el caso de la India, la recuperación y reciclaje de refrigerantes no se incluyó en la legislación dado que el cumplimiento de sus reglas no podría ejecutarse por falta de medios para ello. En el caso de Turquía, el reglamento de obligado cumplimiento sobre la recuperación y el reciclaje se aprobó pero su cumplimiento no se ejecutó eficazmente. El Gobierno se encuentra actualmente deliberando medidas legislativas adicionales a este respecto y se prevé se aprueben en el curso del presente año. A fin de fomentar la aplicación de la legislación, la Unidad del Ozono de Colombia organizó un taller con los importadores que fue bien recibido.

60. Las fechas en que se adopta una determinada política y las correspondientes a su reglamento conexo difieren según la cuestión de que se trate. En el caso de China, por ejemplo, cuestiones sencillas

tal como la prohibición del consumo de los CFC en el sector de disolventes puede llevar entre tres y seis meses puesto que se ejecutan mediante avisos del Ministerio. Las cuestiones más complejas pueden sufrir un proceso que se prolonga de dos a tres años debido principalmente al proceso consultivo. Esta diferencia en los procesos de toma de decisiones es aplicable a todos los países. Sin embargo, es bastante razonable prever que lleve menos tiempo ejecutar cambios en reglamentos que atiendan a cuestiones relativas a la eliminación de los HCFC, dado que ya se dispone de una entidad legislativa y también de un acervo de conocimientos acumulados sobre cómo tratar tales cuestiones.

61. Todos los países adoptaron un sistema de penalizaciones para los casos de importación ilícita de SAO. En el caso de México, los decomisos de las remesas de SAO y HFC importadas ilegalmente parece que tienen lugar con bastante frecuencia. El último caso notificado fue el de la interceptación de un cilindro de grandes dimensiones y 16 toneladas cuyo contenido se determinó como HFC-134a. La documentación de la remesa se consideró inexacta y el cilindro fue confiscado. En el caso de la India hubo un gran número de decomisos en el periodo 2004-2005 en la frontera Indo-Nepalesa. En el caso de Bangladesh se produjo un decomiso tras la inspección física de 150 cilindros cargados de CFC-12 pero que habían sido declarados como HFC-134a. Se impusieron penalizaciones. En el caso de Chile, se notificó el caso de una remesa de 1 140 cilindros que constaban como contenedores de HCFC 545, resultando tratarse de CFC-12. En tales casos, el importador tiene que cubrir los costos de la reexportación y pagar una multa.

62. Como ya se mencionó anteriormente, la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de China gestiona el sistema de consentimiento previo con conocimiento de causa en coordinación con 40 países aproximadamente en todo el mundo y trata unas 40 comunicaciones anuales conexas a dicho consentimiento previo, y recientemente detuvo una remesa ilegal de HCFC-22 con destino a Israel, tras lo que canceló la licencia de la empresa. El Gobierno considera que el sistema de consentimiento previo con conocimiento de causa ha creado una red de información y de gestión comercial en la región que, junto con las reuniones de red permite el intercambio productivo de información.

#### *Capacitación de funcionarios de aduanas y de otros funcionarios de aplicación de la ley*

63. La capacitación de funcionarios de aduanas y de otros de aplicación de la ley se incluyó inicialmente en los Planes de gestión de refrigerantes de Bangladesh, Chile y Egipto o bien se aprobó como proyecto individual como en el caso de Colombia. Las actividades de capacitación siguen estando en el ámbito de los Planes nacionales de eliminación. De ello emana que todos los países que componen el presente examen hayan establecido procedimientos aduaneros rigurosos para las importaciones de SAO en los controles fronterizos. En todos los países las autoridades aduaneras han capacitado a su personal y, con la asistencia del Fondo Multilateral, han facilitado la presencia de identificadores de refrigerante en los puntos de verificación. En el caso de Turquía, los identificadores de refrigerantes no se han empleado con mucha frecuencia al no presentarse oportunidades para ello y, por lo general, los funcionarios de aduanas prefieren utilizar los equipos analíticos nacionales de los que se dispone en los principales puntos de verificación al ser más de fiar.

64. El equipo de identificación de refrigerantes facilitado para los Planes nacionales de eliminación tiene una capacidad limitada y no pueden utilizarse para verificar las mezclas de HCFC y HFC. Los nuevos y más sofisticados identificadores de refrigerantes y los aparatos de cromatografía de gases se están convirtiendo en una necesidad en los puntos de control fronterizos. Conviene mencionar que los procedimientos especiales para las importaciones de SAO y de sus alternativas, tales como conductos de paso obligatorio (indicados en rojo) y el sometimiento de las remesas de importación sospechosas al análisis de cromatografía de gases financiado por el sector, constituyen medios excelentes para impedir especialmente el comercio ilegal de SAO por su valía disuasoria y parece ser un procedimiento que

merece la pena adoptar, si bien el costo tales procedimientos no está al alcance de pequeños países, principalmente por razones económicas.

65. En el caso de Bangladesh, la falta de laboratorios dotados con capacidad para expedir acreditaciones ya se mencionó como impedimento junto con la masiva presencia de SAO alternativas de baja calidad que no sólo dañan los equipos sino que también minan la credibilidad del proceso de eliminación de dichas SAO.

66. Es difícil evaluar la eficacia de estas actividades de capacitación y expresarla en forma de una relación porcentual entre el número de capacitados y el número total de funcionarios como consecuencia de la rotación constante del personal entre los diversos departamentos de las autoridades de aduanas. Es incluso más difícil dilucidar la eficacia de los programas de capacitación sirviéndose de los decomisos de las SAO, puesto que es imposible conocer la relación entre tales confiscaciones y las importaciones, y obtener una comparación, y porque además no siempre se dispone de las estadísticas de las SAO decomisadas.

67. El problema de la rotación de los funcionarios de aduanas se resolvió, al menos parcialmente, en el caso de Turquía creando instalaciones de capacitación nacional para impartir capacitación práctica durante el trabajo, lo que arrojó muy buenos resultados. En algunos países la sostenibilidad de la capacitación queda también asegurada por el nivel de entrada y mediante módulos de capacitación en línea, aunque su actualización tiene que quedar garantizada.

#### Cuestiones de notificación

##### *Idoneidad/calidad de los informes*

68. El Comité Ejecutivo decide liberar cada uno de los tramos de financiación que se recogen como contingentes en los Planes nacionales de eliminación a condición de que se reciban los siguientes informes del organismo de ejecución en cuestión:

- a) El informe sobre la implantación de los Planes anuales de ejecución por el que se declare el grado de ejecución de las actividades programadas, de la eliminación de SAO alcanzado y el de adjudicación y desembolso de los fondos asignados en el ejercicio anterior;
- b) El Plan anual de ejecución indicando las actividades a implantar en los próximos años, el grado de financiación conexa que se propone y la reducción prevista en el consumo de SAO; y
- c) El informe de verificación anual elaborado por un auditor independiente que certifique que se han cumplido los objetivos de control establecidos.

69. La Secretaría del Fondo Multilateral examina además los informes sobre la ejecución del programa de país y el informe presentado por el gobierno a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo Montreal.

70. El análisis de los informes de los organismos de ejecución muestra que los informes sobre los Planes anuales de ejecución y los de la marcha de actividades de los tramos no se atienen en muchas ocasiones a la Decisión 47/50. En concreto, estos documentos de notificación no siempre incluyen la información sobre los desembolsos (todos los recursos disponibles sin comprometer y sin desembolsar); las actividades terminadas y las fechas de terminación de las actividades demoradas; una comparación de

lo planeado en el anterior tramo anual y de lo alcanzado; la ejecución de la cláusula de flexibilidad y/o cómo se han asignado los fondos sin utilizar pertenecientes al tramo anterior. En general, varios informes se han considerado voluminosos, incongruentes, opacos en términos de los cambios propuestos, confusos respecto al avance general hasta la fecha y nada claros sobre cómo las diversas actividades culminadas han contribuido a lograr el grado de eliminación alcanzado. Una explicación posible podría ser que el formato estándar del Plan anual de ejecución que se adjunta en el apéndice de cada Acuerdo de plan nacional de eliminación no era suficientemente explícito. El nuevo formato para los informes de ejecución y los planes que se adjunta a los acuerdos de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC mejorará la situación.

71. En aquellos países en los que participan varios organismos de ejecución, la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono o la Oficina de gestión de proyectos tendrá que notificar periódicamente a cada uno de los organismos utilizando diferentes formatos como consecuencia de sus diferentes planteamientos para la ejecución propiamente dicha. La normalización de los formatos de notificación en estos casos no siempre es posible.

72. La Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de los países incluidos en este examen considera que podría seguirse con el actual nivel de notificación, principalmente porque todos los procedimientos conexos ya están establecidos - si bien no deberán aumentar. Por ejemplo, toda notificación adicional requiere que se siga un procedimiento formal para la firma y la ratificación por parte del gobierno. Esto complicará enormemente la notificación partiendo de la base de datos en línea puesto que no hay un informe documentado que el gobierno tenga que ratificar oficialmente. Las prescripciones sobre notificación podrían normalizarse si, de ser posible, se crean formatos automatizados y se sincronizan el Informe de ejecución del programa de país y el informe atinente al artículo 7.

#### *Supervisión de los datos de producción y consumo de SAO*

73. En el caso universal de todos los países, los datos de supervisión y notificación de la producción y consumo de SAO se fundamentan en la información que faciliten las autoridades aduaneras y los importadores a la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono cuando presentan sus documentos de las remesas para obtener una autorización ulterior por parte de dicha Unidad. En el caso de Egipto, la Organización general para el control de las importaciones y exportaciones, que es competencia del Ministerio de Comercio e Industria, participa también activamente en la supervisión y control de las importaciones de SAO. La Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono informó de que lleva tiempo establecer un entendimiento y buenos canales de comunicación entre las entidades participantes.

74. Las autoridades aduaneras de todos los países disponen de sus propios datos informatizados. En el caso de Egipto, el sistema informático se introdujo recientemente en la Organización general para el control de las importaciones y exportaciones con objeto de conectar los puntos aduaneros de verificación y facilitar el flujo de documentos y el control visual facilitado por las cámaras de video con la oficina principal de dicha organización. La ONUDI facilitó apoyo en el desarrollo del software necesario. Este sistema informático se encuentra sometido a su última verificación y estará pronto conectado con la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono y con la red interna de aduanas. En el caso de México, el Sistema de Información y Seguimiento de Substancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SISSAO), creado en 2005 por la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono, mejoró considerablemente la supervisión, no sólo de sustancias, sino también de las actividades de capacitación sirviéndose del registro de técnicos inscritos. La base de datos está actualmente conectada al sistema de aduanas.

75. Los informes de verificación son útiles para dilucidar la validez de los datos de consumo de SAO notificados. En el caso de Egipto, los informes de verificación de 2009 y 2010 revelan discrepancias apreciables cuando se comparan los registros de las aduanas con las notificaciones emitidas por la Unidad

de la Dependencia Nacional del Ozono al respecto del visto bueno de las importaciones y efectúa recomendaciones sobre las posibles mejoras del sistema. En el caso de Colombia, los informes de verificación se fundamentan en los datos producidos por una diversidad de entidades (Ministerio de Asuntos Exteriores, el Instituto Nacional de Estadísticas, DIAN). En el pasado se dieron varias discrepancias entre los datos emitidos por varias de las instituciones. La creación de un instrumento singular, el Instrumento Único de Operaciones de Comercio Exterior, mejoró considerablemente la fiabilidad de la información.

76. De conformidad con las Directrices de Verificación aprobadas por la Decisión 46/38 en julio de 2005, la verificación deberá examinar los procedimientos de importación/exportación de SAO, tales como sanciones o penalizaciones a imponer por la infracción de reglamentos jurídicos; mecanismos y capacidad para acometer actuaciones judiciales y aplicar la ley; procedimientos a aplicar en caso de embarques sospechosos; muestreos y otros métodos de identificación utilizados para determinar el consumo de SAO. Parece ser que los informes de verificación elaborados en los países incluidos en la muestra no facilitaron toda esta información.

#### Ejecución eficaz

77. En el transcurso de las visitas efectuadas por el equipo de evaluación se han expresado una serie de observaciones generales sobre la eficacia de la ejecución que podrían tener repercusiones en la ejecución de los Planes de gestión de eliminación de los HCFC.

78. Por ejemplo, en el caso de China, la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de dicho país considera que el proceso para aprobar, ejecutar y supervisar los proyectos del Fondo Multilateral parece haberse anquilosado, incluso bajo el planteamiento del mismo Fondo Multilateral, debiendo mejorarse la flexibilidad, la eficacia y los procedimientos si se desea que la eliminación de los HCFC tenga éxito y sea rentable. Es necesario que el énfasis se centre en un planteamiento sector a sector, impulsado por los resultados y en el plano de país en todas las etapas de ejecución de los proyectos de eliminación de HCFC a fin de poder garantizar su éxito. La rentabilidad del proceso de evaluación de proyectos podría mejorarse con visitas de campo organizadas por la Secretaría del Fondo Multilateral con objeto de apreciar mejor las cuestiones específicas de los países y familiarizarse con ellas.

#### *Razones por las demoras y/o otros retos*

79. Se han identificado en varios países demoras en la ejecución del Plan nacional de eliminación. En el caso de Turquía, la ejecución de los componentes de retroadaptación de los usuarios finales se demoró en aproximadamente tres años a raíz de que la idea de retroadaptar 26 000 equipos demostró ser poco realista. La ejecución de la capacitación de los técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración se demoró en dos años aproximadamente. La principal razón de la demora fue lo ingente de las dimensiones geográficas del programa, el número de aprendices en cuestión y la dificultad de llegar hasta ellos y organizarlos. Las operaciones de recuperación y reciclaje se iniciaron con tres y cuatro años de retraso, respectivamente, por problemas administrativos y logísticos para encontrar y contratar organizaciones ejecutoras locales, demoras en los abastecimientos y problemas en la distribución de los equipos.

80. En el caso de Egipto, la presentación de la solicitud de financiación del tercer tramo se pospuso de la 53ª a la 54ª Reunión por haber considerado la Secretaría del Fondo Multilateral que los documentos presentados eran inadecuados. Hay planificadas varias actividades.



*División de responsabilidades entre los organismos director y cooperante, las Unidades de ejecución y supervisión de proyecto y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono*

81. La modalidad de ejecución, gestión y apoyo administrativo del Plan nacional de eliminación varió de un país a otro en función de la envergadura del proyecto y de los procedimientos internos establecidos en cada uno de los organismos de ejecución. El proceso inicial para establecer la Unidad de ejecución y supervisión del proyecto puede que sea prolongado, como así fue en el caso de Bangladesh. Por lo general, cuando se establece dicha Unidad, la división de responsabilidades queda claramente delimitada entre la Unidad de ejecución y supervisión del proyecto y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono, recogiéndose en el contrato que se establece entre la primera y el organismo de ejecución. Las relaciones y la cooperación entre la Unidad de ejecución y supervisión del proyecto, como entidad independiente, y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono podría ser complicada como consecuencia de la jerarquía interna del Gobierno. Así pues, en el caso de Egipto, la Unidad independiente de ejecución y supervisión del proyecto se incluyó en el ámbito de la estructura de la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono a mitad del periodo de ejecución del Plan nacional de ejecución.

82. Es necesario hacer una mención especial de los arreglos organizativos en la India con vistas a la ejecución del Plan nacional de eliminación del consumo de CFC, que fueron como sigue:

- a) Un Grupo central formado por representantes del Grupo del Ozono y por los cinco organismos de ejecución/bilaterales que participaron en el proyecto, con reuniones trimestrales para la toma de decisiones;
- b) Una Organización de gestión regional, equivalente a una Unidad de ejecución y supervisión del proyecto, establecida por el organismo director de la ejecución GTZ, para la coordinación de las actividades en el plano nacional; y
- c) Quince grupos de capacitación para organizar directamente estas actividades, cubriendo todo el país.

83. En el caso de China, la responsabilidad por la ejecución de las actividades conexas al Protocolo de Montreal en el país recae sobre la Oficina de gestión del proyecto encargada de la ejecución de los proyectos del Fondo Multilateral (Oficina de gestión de programas), la cual forma parte de la Oficina de Cooperación Económica Extranjera (FECO) que pertenece al ámbito del Ministerio de Protección del Medio Ambiente, tiene una plantilla de 39 profesionales y viene respaldada por las Divisiones de Finanzas, Contratación, Abastecimiento, y Servicios Generales de FECO.

84. El proceso de ejecución vino asistido por asociaciones industriales tales como la Asociación Nacional de Industrias de Tratamiento de Plásticos para el sector industrial de espumas y las Asociaciones chinas de fabricantes de aparatos eléctricos del hogar para el sector de fabricación de equipos de refrigeración de viviendas, que mediaron en la identificación y comunicación inicial con las empresas. A su vez, la Oficina de gestión de proyectos, se comunicó directamente con las empresas beneficiarias y con la asociación que asistió al proceso de ejecución. La función de los organismos de ejecución fue la de asistencia técnica y la de canalización inicial de los recursos financieros.

85. En el caso de Turquía, el Banco Mundial fue el único organismo de ejecución que designó a la Fundación para el Desarrollo Tecnológico de Turquía como su intermediario financiero, con responsabilidad absoluta por la ejecución del proyecto, asistida por un asesor nacional durante toda la duración del proyecto. Varios asesores internacionales facilitaron la asistencia y experiencia especializada que fue necesaria. Esta Fundación contrató a su vez a una serie de organizaciones públicas

locales, asociaciones industriales y empresas individuales con vistas a la ejecución de los componentes y actividades individuales. La Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono se emplazó en las instalaciones del Ministerio de Silvicultura y Medio Ambiente facilitando apoyo administrativo y legislativo, y el enlace con otras entidades gubernamentales.

86. La relación entre el organismo director de ejecución y la Unidad de la Dependencia Nacional del Ozono de México la describen ambas partes como buena y conducente a una colaboración eficaz. La oficina de la ONUDI en México es de gran ayuda y mantiene contactos periódicos con los funcionarios del Gobierno.

87. La ejecución de los proyectos de eliminación de los HCFC se beneficiará de la normalización de los largos procesos y del número de unidades del organismo de ejecución que participan en un proyecto dado; del empoderamiento con capacidad de tomar decisiones del personal de los organismo residente en el país; del incremento de los recursos destinados a misiones en el país; y de la minuciosa selección de asesores para verificar el sector de producción, teniendo en consideración la experiencia de los asesores procedentes de países en desarrollo que tienen experiencia de la cuestión.

## Annex I

**EFFECTIVENESS OF THE PROGRAMME FOR TRAINING OF REFRIGERATION TECHNICIANS  
IN PHASING OUT ODS AND CONTRIBUTING TO COMPLIANCE**

Country	MYA duration: Yr. started/ Yr. completed	Total No. of technicians in the country	MYA target of training programme	Year technicians training started/ ODS consumption	Year technicians training completed/ ODS consumption	No. of technicians trained under MYA	Per cent trained of total	Per cent trained of target	No. of equipped training facilities now	Training on-going (Yes /No /Not known)	Barriers identified	Certification	Remarks, benefits for HPMP
Bangladesh	2004-2011	25,000	20,000	2008 158.3	2011 48	6,450	26	32.30	n/a	Yes	Slow government procedures for approval of cooperation projects.	Training certificate has prestige	Creation of professional associations in refrigeration.
Chile	2008-	4,000	2,400	2008 47.9	2010 0	2,000	50	83	18	Not known	Late start. 1,049 were trained between Aug. 2009 and Jan. 2013. Barriers are administrative in nature	Yes, after passing exams	Manuals under development allowing technicians access to financial mechanisms
China	2004-2011	14,000 (1)	10,000	2005 13,123.8	2011 126.9	6,000	43	60	15	Yes	No barriers were identified	Yes by Ministry of Labour	Focused on MAC sector, later on chillers and industrial commercial refrigeration
Colombia	2003-2011	10,000	5,000	2005 1,104	2011 0	7,000	70.0	140	45	yes		Yes	Training module is in use since 1995. National Service of Apprenticeships is playing an important role.

Country	MYA duration: Yr. started/ Yr. completed	Total No. of technicians in the country	MYA target of training programme	Year technicians training started/ ODS consumption	Year technicians training completed/ ODS consumption	No. of technicians trained under MYA	Per cent trained of total	Per cent trained of target	No. of equipped training facilities now	Training on-going (Yes /No /Not known)	Barriers identified	Certification	Remarks, benefits for HPMP
Egypt	2005-2010	24,000	3,000	2006 449.2	2007 77.6	1,200	5.0	40.0	n/a	Not known	MYA target was not met due to Inefficient implementation planning	Not required	In addition 276 technicians were trained under RMP and unknown number under drop-in retrofit programme.
India	2004-2010	78,417	21,000	2005 1,957.8	2009 -659.9	10,090	13	48	15	Yes	No barriers were identified	Training completion diploma	Emission reduction estimated to be 10 to 40%. The model will be replicated in HPMP training programme.
Mexico	2004-2011	20,000	4,000	2004 1,430	2012 0	7,800	39	195	27	yes	Initially, lack of trust	Registry in IT database	IT registry promoted the significance of TP
Turkey	2001-2006	5,000-6,000	2,573	2004 257.6	2007 0.0	4,857	97.0	188.0	24	yes	Slow implementation due to Gov. change, communication barriers, management problems in KOSGEB	Mandatory for technicians purchasing ODS	Training is on-going using facilities established under MYA

**Annex II**

**MYAs EVALUATED AND COVERED IN THE SYNTHESIS REPORT**

<b>Country</b>	<b>RMP approved; Date of approval; Implementing agency</b>	<b>MYA approved;</b>	<b>Date of approval</b>	<b>Implemented Agency</b>	<b>MYA current status</b>
Bangladesh	Yes, November 1999, UNDP	National ODS phase-out plan	April 2004	UNDP, UNEP	On-going
Chile	Yes, March 1999, UNDP	Terminal CFC phase-out management plan	July 2008	Canada BL	On-going
China	No	Sector plan for the phase-out of CFC-11 in the foam sector	December 2001	World Bank	Completed, December 2010
		Sector plan for CFC final phase-out in domestic refrigeration and compressors	November 2002	UNIDO, Italy BL	Completed, December 2009
		Refrigeration servicing sector CFC phase-out plan	November 2002	UNIDO, UNEP, Japan BL	On-going
Colombia	No	National CFC phase-out plan	December 2003	UNDP	Completed, December 2011
Egypt	Yes; November 1999, Germany BL	National CFC phase-out plan	July 2005	UNIDO	On-going
India	No	CFC phase-out plan in the foam sector	July 2002	UNDP	Completed, December 2006
		CFC phase-out plan in the refrigeration sector (manufacturing)	November 2002	UNDP, UNIDO	Completed, March 2007
		National CFC consumption phase-out plan	April 2004	Germany BL, Switzerland BL, UNDP, UNIDO, UNEP	Completed, August 2010
Mexico	No	National CFC phase-out plan	April 2004	UNDP, UNIDO	Completed, December 2011
Turkey	No	National CFC phase-out plan	December 2001	World Bank	Completed, April 2008

## **Annex III**

### **EVALUATION ISSUES**

1. Effectiveness of MYA activities in phasing out ODS and/or contributing to compliance
  - 1.1 Assess the effectiveness of training of refrigeration technicians
  - 1.2 Assess the effectiveness of training of customs and other enforcement officers
  - 1.3 Assess the effectiveness of recovery and recycling activities
  - 1.4 Assess the effectiveness of incentive programmes to convert equipment of end users
  - 1.5 Assess the effectiveness of communication and awareness-raising activities
  - 1.6 Assess the effectiveness of conversions in manufacturing sector (if funded under the MYA)
2. Funding-related issues
  - 2.1 Examine the allocation of funds within MYAs and to what extent this allocation was modified during project implementation
  - 2.2 Examine whether the level of funds available enabled all planned project activities to be implemented
  - 2.3 Examine the extent to which any remaining funds were directed towards activities not originally envisaged to be undertaken in accordance to Executive Committee's decisions
3. Regulatory and policy issues
  - 3.1 Examine the effectiveness of any regulatory and policy measures adopted in reducing use and/or consumption of ODS and contributing to compliance
  - 3.2 Examine the reasons for any possible delays in introducing ODS licensing systems
4. Reporting issues
  - 4.1 Examine whether MYA tranche implementation reports and annual verification reports provided sufficient and timely information to allow the Secretariat and Executive Committee to monitor and confirm results, and whether this may have affected the implementation as originally planned
  - 4.2 Consider the reasons for any significant discrepancy in reporting key MYA-related data among the different reporting tools used under the Multilateral Fund
  - 4.3 Examine the effectiveness of procedures to monitor ODS production and consumption data.
5. Efficiency of implementation
  - 5.1 Consider the reasons for delays or other challenges encountered in implementing project activities and how these were addressed
  - 5.2 Examine the division of responsibilities among lead and cooperating agencies, PMUs and NOUs, and whether this division was adequate to ensure efficient implementation of project activities
  - 5.3 Consider the extent to which the internal procedures of implementing agencies, including their requirements for institutional arrangements, enable the efficient implementation of project activities

**Annex IV**

**EVALUATION MATRIX SAMPLE**

<b>MYA activities / Deliverables</b>	<b>MYA expected outcomes / Performance indicators and the extent to which MYA objectives had been met</b>	<b>Source of information</b>	<b>HPMP planned activities / targets</b>	<b>MYA achieved results / lessons learned valuable for the implementation of HPMP</b>
<p>Issue1: Effectiveness of MYA activities in phasing out ODS and/or contributing to compliance:            Sub-objective 1.1: Assess the effectiveness of training of refrigeration technicians            Intended results: Reduction of ODS emissions through the training of adequate number of technicians in good refrigeration servicing practices and extend the lifetime of the equipment through better repair and maintenance.            Assist the Government to sustain training with respect to proper handling of new refrigerants by introducing these into curricula and thus strengthening of the training centres.</p>				
<p>Establishing training centres</p> <p>Conducting Train-the-Trainer Workshops and training and certification of # trainers</p>	<p>Timely procurement and delivery of training equipment</p> <p>Timely availability of translated training materials in the training process;</p> <p>Number of timely established and well equipped training centres Vs. MYA targets;</p> <p>Timeliness and number of training workshops conducted, and number of trainers prepared</p> <p>Number of certified trainers in comparison with MYA targets</p>	<p>Some information can be obtained from MYA progress reports by IAs and country programme implementation reports submitted by NOU to the MLF Secretariat.</p> <p>Reported data will be verified and lacking information will be obtained in the course of evaluation mission.</p> <p>Country case studies of mid-term MYA evaluation in non-LVC countries, when applicable.</p>	<p>The scope of refrigeration servicing operations dealing with HCFCs as identified in HPMP.</p> <p>Training and other activities proposed in HPMP addressing transition to non-HCFC technology in the servicing sector</p>	<p>The evaluation mission will establish the impact of the MYA training programme on the level of preparedness of handling HCFCs and available alternatives including hydrocarbons.</p> <p>The evaluation mission will learn how the future operation of existing and new training centres could benefit from MYA training programme</p>

-----