



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/10
12 de noviembre de 2012

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Sexagésima octava Reunión
Montreal, 3 – 7 de diciembre de 2012

**ESTUDIO TEÓRICO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS RELATIVOS A
ENFRIADORES**

RESUMEN EJECUTIVO

1. El objeto del presente estudio es informar sobre la eficacia de los ocho mayores proyectos basándose en la información disponible para mejor entender los avances alcanzados, las dificultades que siguen surgiendo, las diversas ventajas y/o desventajas de los mecanismos de financiación conjunta y los enfoques con que se plantean los proyectos relativos a enfriadores. El estudio se fundamenta en las conclusiones a las que se llegó en el anterior informe de evaluación de 2008, actualizándolo. En él se subraya que siguen siendo pocos los proyectos terminados desde 2009 (103 de 2 544 enfriadores, o lo que es lo mismo, el 4 % del total) en los que realmente se reemplaza completamente un número significativo de grandes enfriadores centrífugos.

2. Tales reemplazamientos se producen bajo diversas condiciones y mecanismos y con diferentes incentivos nacionales. Van quedando cada vez más claras las causas de tan lento progreso y las razones por las que ciertos mecanismos y estímulos atraen sólo a una pequeña parte de los propietarios de enfriadores en un país dado.

3. En un gran número de países se pensó que la combinación de ahorros energéticos con las restricciones al suministro de CFC aportaría el suficiente estímulo para impulsar los reemplazamientos. Ello, sin embargo, no es así en todos los países, y allí donde sí está funcionando, no lo hace con la suficiente rapidez. En el presente informe se describe una gran variedad de mecanismos, promociones, incentivos y estímulos que actualmente se están empleando en ocho proyectos de demostración, si bien hay que decir que tardaron en arrancar y que, por ende, y hasta la fecha, la notificación sobre la marcha de las actividades es muy limitada; se observó que con un porcentaje relativamente bajo de tiempo de funcionamiento, los ahorros financieros en un periodo de tiempo relativamente corto, de 2 a 3 años, fue relativamente pequeño, mucho más pequeño de lo que sería un préstamo a pagar de vuelta el 60-80 por ciento del total invertido en el caso de un nuevo enfriador centrífugo y sus equipos auxiliares necesarios. Partiendo de los documentos a nuestro alcance, no está

claro si esta cuestión juega un papel importante en el hecho de que muchos propietarios sean reacios a reemplazar sus enfriadores centrífugos. Además, no se dispone de los datos necesarios para actualizar las conclusiones a las que se llegó en el anterior Estudio Teórico de que reemplazar un enfriador centrífugo por un número de otros no centrífugos más pequeños (compresores de tornillo y de rolo) sigue siendo una opción mucho más interesante (incluso si en algunos casos se utiliza amoníaco). La documentación sobre esta cuestión específica sigue sin existir. Lo que es más, en el anterior Estudio Teórico de 2009 se mencionó el desconocimiento de si los enfriadores quedaban enmarcados en los actuales Planes nacionales de eliminación o en los Planes de gestión de eliminación definitiva, o si los países percibían a los enfriadores como ajenos a estos proyectos generales. Partiendo de los documentos analizados, este hecho sigue siendo una incógnita. Hasta la fecha, los países no han notificado que se hayan encontrado con problemas en el proceso de eliminación definitiva como consecuencia del consumo remanente de los clorofluorocarbonos (CFC) que se utilizan en los enfriadores centrífugos con formulación de CFC. Las conclusiones a las que se llegó en el Estudio Teórico de 2009 fueron que no sería lógico buscar la intervención del Fondo Multilateral, ni de otras entidades financieras, para facilitar donaciones a los fondos renovables a fin de reemplazar los enfriadores de CFC, a menos que los países que operan al amparo del artículo 5 presentaran una evidencia abrumadora de que las repercusiones de tales mecanismos pudieran venir respaldadas por una lista de enfriadores en funcionamiento (incluido el historial de su funcionamiento) en los que nos pudiéramos concentrar y estudiar. No se dispuso de información a este respecto que permitiera actualizar esta observación;

4. Habida cuenta de que se está llegando a la fase de eliminación de los HCFC en los países que operan al amparo del artículo 5, se planteó la cuestión de si considerar el reemplazamiento de los equipos de enfriamiento con formulación de HCFC-22 que fueran más pequeños que los que consumen HCFC o HFC, y de qué forma podría resolverse dicha cuestión desde un punto de vista técnico. Sin haberse llegado a una solución o soluciones irrefutables, se concluyó que los equipos de funcionamiento por HCFC-22 deberán seguir funcionando hasta que se puedan identificar las alternativas idóneas. Esta conclusión sigue vigente.

5. En el Estudio Teórico de 2009 se recomendó que los organismos bilaterales y de ejecución deberán seguir identificando proyectos relativos a enfriadores centrífugos para el Mecanismo de Desarrollo no Contaminante o la Norma Voluntaria de Carbono, sin dejar de reconocer que este planteamiento tendría, sin embargo, desventajas administrativas. Este ha sido de hecho el caso, recogándose en el presente informe tanto las experiencias positivas como las negativas a este respecto.

6. Algunas observaciones clave:

Arreglos financieros e incentivos

7. Cabe la posibilidad de que se prefieran las opciones de financiación por contrapartida y de donación de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo si se desea obtener resultados rápidamente y cuando la necesidad mundial acumulada de tales fondos sea considerablemente mayor que sus disponibilidades en el marco de tales ayudas públicas bilaterales. Pero, por otra parte, los arreglos de financiación innovadores (Ayuda Pública al Desarrollo + sector privado y/o financiación para la reducción de emisiones de carbono) poseen una capacidad de endeudamiento netamente superior, especialmente en aquellos casos en los que los proyectos crean beneficios tangibles para las entidades de financiación conjunta.

8. Los proyectos de demostración indican que se aportaron incentivos teniendo presente la tasa de intereses devengados. En el caso de los proyectos sirios y europeos, el incentivo se determinó en una tasa de rentabilidad del 30 % aproximadamente. El proyecto mundial del Banco Mundial relativo a enfriadores facilita los incentivos a los propietarios de enfriadores con una media del 20% del coste de adquisición de un nuevo enfriador, sirviéndose de fondos procedentes del Fondo Multilateral y del Fondo

para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Otros incentivos consistían en la considerable reducción de los precios de adquisición de los enfriadores de reemplazo formulados sin CFC (proyecto para Europa Oriental y Siria).

9. En el caso del proyecto regional para Europa, otro incentivo adicional fue la presión reguladora que se deriva de adhesión de varios países a la Unión Europea y, por ende, de las obligaciones de cumplir con los reglamentos reguladores de la Comunidad Europea respecto de los CFC.

10. La necesidad de incentivos para que se tome una decisión sobre el reemplazamiento es muy escasa (y en algunos casos inexistente) mientras existan grandes entidades, ya sean públicas, privadas o comerciales, que disponen de fondos listos o en el caso de países en los que el coste energético es elevado y los enfriadores están llegando al final de su vida útil. Sea como sea, y en el caso de los enfriadores de las pequeñas empresas o de aquellos que se encuentran en situación de beneficio marginal, sí se necesitan incentivos considerables como condición para que el proyecto llegue a buen puerto.

11. Puede alegarse que un coste elevado y fluctuante de la electricidad constituye una motivación económica considerable para reemplazar enfriadores. Empero, esta afirmación no se ve respaldada por la evidencia actual.

Eficacia en el consumo energético

12. Aunque los ahorros energéticos normalmente vienen asociados a reducciones en el consumo energético, lo que por sí mismo ya hace que el reemplazamiento de enfriadores viejos sea una opción viable, la evidencia que arroja la ejecución de los proyectos pone de manifiesto que tales reemplazamiento a menudo requieren de estímulos externos adicionales. Además, los ahorros en el coste energético no constituyen motivación alguna en aquellos países en los que tales costes son muy elevados. De cualquiera de las formas, las mejoras de la eficacia en el consumo energético redundan en una disminución de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera al generar electricidad.

13. Un caso interesante es el de Brasil, en el que el proyecto de enfriadores se integró en una tarea de mayor envergadura para patrocinar las inversiones en eficacia energética en edificios públicos y privados. En este caso el acento recayó en demostrar el potencial de mejora de la eficacia en el consumo energético de los enfriadores formulados sin CFC, atajando para ello las barreras técnicas y financieras. Es de lamentar que hasta la fecha no se disponga de mucha información sobre el progreso de estos esfuerzos.

Comunicación

14. La comunicación por red regional juega un importante papel a la hora de reproducir los aspectos más acertados de los proyectos bien concebidos y proyectarlos hacia proyectos futuros o en marcha. En el curso de reuniones y talleres, los responsables del proyecto y el personal de la oficina de país debaten tanto cuestiones técnicas como administrativas, comparten experiencias y prácticas idóneas y llegan a adquirir un sentido de la gestión de la cartera de proyectos en el plano regional. Se necesita la participación de la pluralidad de partes interesadas desde el mismo inicio para poder resolver ambos problemas, la propiedad y la sostenibilidad de los resultados. Se requiere también una comunicación eficaz para luchar contra un alto grado de escepticismo inicial por parte de los propietarios de enfriadores, especialmente en la fase inicial. Los proyectos de demostración arrojan que una vez aclarados los beneficios de cambiar el enfriador, este escepticismo desaparece.

15. Los proyectos de demostración, en especial los mundiales y regionales, han dado lugar a una diseminación regional de agentes de cambio amplia y frecuente y a ejemplos prácticos y patentes en el reemplazamiento de enfriadores que ponen de manifiesto la eficacia, ahorros energéticos potenciales, validación de periodos de devolución de la deuda, características del funcionamiento y otros aspectos

interesantes con los que se enfrentan los propietarios de enfriadores a la hora de tener que reemplazar los formulados con CFC.

16. Un amplio grado de extensión y de mejora de la concienciación no sólo incrementa la viabilidad de los países que operan al amparo del artículo 5 para poder cumplir con sus obligaciones contraídas en virtud del Protocolo de Montreal en lo tocante a las sustancias químicas que figuran en el Anexo A, sino que además juegan una importante función para impedir la demanda sostenida de CFC, lo que constituye un estímulo para el nacimiento de los mercados ilegales.

Obstáculos e impedimentos a la ejecución de proyectos y causa de las demoras

17. Los obstáculos e impedimentos a la ejecución de proyectos dedicados a la sustitución de enfriadores se han venido atribuyendo a una serie de factores, tales como precios energéticos bajos, acceso limitado a capitales y elevados costes financieros, así como a lo elevado de la inversión inicial.

18. Además, los proyectos experimentaron demoras al tratar de sincronizar sus ciclos y requisitos entre las diversas entidades de financiación y de ejecución. Otros factores que influyeron fueron la falta de información de los responsables de la toma de decisiones sobre los aspectos interesantes de las medidas financieras para lograr la eficacia en el consumo energético; lo reducido del número de personas con la debida pericia para identificar, implantar y gestionar las medidas de mejora de la eficacia en el consumo energético y para ejecutar el proyecto propiamente dicho.

19. Ha habido casos en los que la falta de una política energética, junto con la debilidad y/o ausencia de un marco regulador en una organización importante de primera fila, obstaculizó la ejecución del proyecto, al igual que ocurrió con la falta de una estrategia para educar a la diversidad de partes interesadas al respecto de los beneficios de los enfriadores de consumo energético eficaz. Se señaló que cuando los gestores consideran el recambio de los enfriadores en un marco de intensas restricciones de recursos, fueron los proyectos más críticos y los que potencialmente podrían generar ingresos (por ejemplo la mejora del espacio de la recepción en un hotel para turistas) los que recibieron prioridad respecto de los proyectos de ahorros marginales (como es el caso del reemplazo de los enfriadores).

20. Algunas demoras se derivan del tiempo necesario para alcanzar los **Acuerdos de compra de reducción de emisiones** y la firma de los **Acuerdos de donación**.

21. Un impedimento fundamental a superar es el conexo a los esfuerzos preparatorios necesarios como consecuencia de la complejidad con que se ha concebido y proyectado la financiación conjunta, de la que se ha escrito que tiene un peso considerable en las demoras de un gran número de proyectos. Existen también proyectos en los que se experimentaron dificultades en sus ciclos de sincronización, en los procedimientos y en los programas de varios socios de ejecución y financiación. Ello implica que se necesita mejorar aún más la cooperación y coordinación entre las entidades financieras, lo que podría reducir las demoras y facilitar una ejecución más puntual de los proyectos. Además, la imprevista y prolongada espera que se necesita para organizar la financiación conjunta somete a tensiones adicionales la relación de trabajo con los propietarios de enfriadores y, por ende, a la ejecución.

22. Casi veinticinco años de aplicación del Protocolo de Montreal han dejado patente que son necesarias tanto la gestión de la oferta como la de la demanda. Sin embargo, la gestión de la demanda tiene un prerrequisito, a saber, una evaluación continua y precisa de una demanda variable. Desafortunadamente, la única estimación disponible de la población mundial de enfriadores se efectuó en 2004, sin que sus cifras se hayan actualizado desde aquellas fechas. Esta falta de elementos cuantitativos impide el análisis del reto del reemplazamiento de enfriadores que tenemos pendiente y también la generación de informes en los que se recojan los hechos sobre la marcha de las actividades, permitiendo además llegar solo a las mejores estimaciones sin fundamento alguno.

23. Además, el reemplazamiento de enfriadores no fue el único resultado del proyecto previsto. Por lo tanto, se necesitan unos informes más detallados y frecuentes en lo tocante a muchos otros resultados anticipados y constructivos dado que de ellos se desprenden otros factores adicionales del éxito.

I. Actas para el estudio teórico actualizado de 2012 sobre la evaluación de los proyectos relativos a los enfriadores

24. El Estudio Teórico lo acometió un asesor contratado por su experiencia y conocimientos en el asunto y en el funcionamiento del Protocolo de Montreal. Este asesor analizó los documentos de los proyectos individuales, los informes y las observaciones de la Secretaría del Fondo Multilateral, los informes de las reuniones del Comité Ejecutivo, el resumen de las decisiones, los informes sobre la marcha de las actividades, los acuerdos firmados entre el Comité Ejecutivo y los respectivos gobiernos de los países a la hora de la aprobación de los proyectos y de las renegociaciones ulteriores de los términos acordados. La lista de documentos examinados se recoge en el Anexo I.

25. El asesor preparó un proyecto de informe que se debatió entre los miembros de la Secretaría del Fondo Multilateral, y los organismos bilaterales y de ejecución. El informe incluye la determinación de las principales cuestiones que plantea la evaluación y de las cuestiones conexas que podrían perseguirse con un pequeño número de estudios de caso de países.

II. Antecedentes

26. En el sector privado hay, básicamente, dos tipos de propietarios de enfriadores: a) el propietario comercial, que dispone de una buena capacidad de inversión, tal como hoteles y bancos; y b) el propietario privado, de escasa capacidad de inversión, tal como es el caso de los propietarios de propiedades locales más antiguas y, a menudo, de una rentabilidad marginal. Los proyectos que traten de cuestiones atinentes a los enfriadores no tienen más remedio que tener en cuenta, tanto en lo que respecta a la concepción del proyecto como a su ejecución, estas diferencias entre los sectores público y privado, así como en el seno del propio sector privado.

27. En su 45ª Reunión, el Comité Ejecutivo aportó una financiación de 15,2 millones de \$EUA para el sector de enfriadores. Además, la Decisión 47/26 del Comité Ejecutivo aprobó siete proyectos de demostración de enfriadores (Brasil, la Región del Caribe, Colombia, Cuba, la Región de Europa Oriental y la República Árabe Siria¹ así como un proyecto mundial de reemplazamiento de enfriadores). El Fondo aprobó una financiación por un valor que ascendió a 12,5 millones de \$EUA. Este volumen de finanzas junto con recursos externos de 16,2 millones de \$EUA habrían de cubrir el reemplazamiento de un mínimo de 211 enfriadores y la conversión de otros. El Comité Ejecutivo acordó también firmar la aprobación de 200 000 \$EUA destinados a que el PNUMA fomentara la concienciación sobre la asistencia técnica en el plano mundial. Lo que es más, en la 48ª Reunión se reservaron también otros 2 000 000 \$EUA para fines de proyectos de demostración en la región de África, junto con un proyecto enmendado de asistencia técnica mundial dirigido por el PNUMA. Las Decisiones 55/5 d) y 56/10 a) señalaron los avances logrados en el ámbito de los proyectos relativos a enfriadores.

28. Las aprobaciones de proyectos se dieron con condiciones: podrían emplearse recursos externos conexos a las propuestas tan sólo para la actividades que se consideraran parte de los costes del proyecto; los desembolsos de los fondos irían en función de que se confirmara la disponibilidad de esas fuentes externas; y el Comité Ejecutivo no habría de aprobar financiación ulterior alguna destinada a reemplazar enfriadores.

¹ SYR.REF.47.DEM.93. El presente documento se remite al proyecto de demostración para el reemplazo de enfriadores centrífugos formulados con CFC en Bahrein y Siria citándolo como el "Proyecto regional de Siria"

29. Los proyectos propuestos propusieron una financiación conjunta proveniente de una diversidad de fuentes, a saber, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM), la Entidad para la financiación de los créditos del carbono, el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional, el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial, así como financiación procedente de los organismos de ejecución y las contrapartes.

30. A la 58ª Reunión del Comité Ejecutivo se presentó un estudio teórico sobre la evaluación de los proyectos relativos a los enfriadores (UNEP/OzL.Pro/Excom/58/9) (Decisión 58/7) en el que se indicaba la necesidad de una evaluación definitiva de los proyectos relativos a los enfriadores en alguna fecha futura, y en especial de los proyectos de demostración, para facilitar una reseña de lo que se había logrado y las lecciones aprendidas, y para asistir en la provisión de orientaciones relativas a las medidas que aún quedarán pendientes de ser tomadas.

III. Objetivos y ámbito del estudio teórico

31. El estudio teórico partió de las conclusiones de la evaluación de 2009 y se centró en la eficacia de los ocho mayores proyectos de demostración con objeto de mejorar la comprensión de lo que sigue:

- a) El avance alcanzado en la ejecución de proyectos y en el funcionamiento de los diversos mecanismos de financiación conjunta (el éxito y/o deficiencias de los diversos arreglos de financiación conjunta); la repercusión que tuvieron en la cooperación entre instituciones y asociados de la ejecución, y cuáles fueron las dificultades experimentadas en la sincronización de los ciclos de los proyectos, procedimientos y programas entre los diversos socios de ejecución y de financiación;
- b) Además, el estudio teórico intenta explicar las razones de las demoras y cómo abordarlas como los principales obstáculos e impedimentos experimentados en el proceso de ejecución de los proyectos. El estudio teórico trata de averiguar si los proyectos han creado una infraestructura específica que pudiera o debiera reproducirse en proyectos futuros. Así mismo, analiza los esfuerzos desplegados por los organismos de ejecución (tanto los éxitos como los fracasos) en mejorar la eficacia del consumo energético a la hora de reemplazar enfriadores a fin de reducir la demanda de CFC, así como en el fomento, motivación e incentivos necesarios para lograr una ejecución acertada.
- c) El informe enuncia las cuestiones que pueden necesitar un mayor análisis mediante estudios de caso específicos de países determinados y recomienda a qué países dirigirse para efectuar un seguimiento.

IV. Conclusiones principales

Reseña de los mecanismos de financiación conjunta

32. En los ocho proyectos de demostración se han empleado varios tipos de opciones de financiación conjunta. A saber:

- a) Fondos de contrapartida de propietarios o usuarios de refrigeradores (proyectos de Europa Oriental, la República Árabe Siria y Bahréin);
- b) La sección dedicada al medio ambiente de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo, incluida su sección bilateral (Francia y Canadá) para proyectos en Cuba y África, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) (para proyectos en Iberoamérica y el proyecto mundial sobre enfriadores); y,

- c) Fondos privados de terceros que participan en la venta de créditos certificados de los mercados del carbono para la reducción de emisiones (Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación) (proyecto mundial sobre enfriadores), o que participan en una financiación innovadora, tal como de contribución obligatoria procedentes de las entidades de servicio público (proyecto de Brasil).

33. Ya en noviembre de 2008 se efectuaron varias observaciones sobre estos mecanismos:

- a) El tiempo necesario para lograr financiación conjunta varía, a saber: i) Los fondos de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo están normalmente listos en el plazo de tres meses; ii) los fondos del FMAM tardaron hasta dos años tras la aprobación del proyecto; y iii) los fondos del sector privado del país pueden llegar a estar listos en una media de unos 16 meses. La aprobación de una metodología conexas de aplicación mundial del Mecanismo para el Desarrollo sin Contaminación -un paso complejo pero imprescindible - llevó unos 30 meses, si bien, como compensación por la demora, creó el potencial del mercado del carbono partiendo de los ahorros energéticos verificados que puedan alcanzarse en un futuro.
- b) Las opciones de financiación conjunta de contrapartida y de donaciones de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo merecen la pena si se necesitan resultados rápidamente -cuando hay un lapsus de tres a cuatro años hasta el punto de culminación del proyecto (para el caso de proyectos de conversión/reemplazamiento). Se reconoce asimismo que en el marco del Mecanismo para el Desarrollo sin Contaminación la necesidad mundial acumulativa de tales fondos sería considerablemente mayor que su disponibilidad. Además, los arreglos de financiación innovadora (Organización de Ayuda Pública al Desarrollo) ofrece una evidente mayor capacidad de endeudamiento, especialmente para los proyectos que creen beneficios tangibles para las entidades de financiación conjunta. La disponibilidad de estos fondos se limita solamente al valor de los beneficios adicionales que el proyecto pueda generar.

34. Las razones por las que los fondos de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo tienen una disponibilidad limitada se debe a que los países donantes seleccionan solo un pequeño número de países para recibir ayuda de dicha organización. Las razones que justifican la selección de unos países y no de otros es debatible, pero sin duda en ellas se tienen en cuenta cuestiones tales como el comercio, la defensa nacional o la seguridad, así como otras prioridades que el país donante tenga en esos momentos. Tales fondos de Ayuda Pública al Desarrollo quedan por lo general anualmente a disposición de los Países en Desarrollo, de lo que se deduce que los proyectos ya aprobados pueden recibir los fondos rápidamente. Un incentivo clave para que los países donantes hagan uso de la Ayuda Pública al Desarrollo para financiar proyectos bilaterales del Protocolo de Montreal es que tales desembolsos reducen la cantidad de dinero que las tesorerías de los países donantes tienen que abonar como apoyo del Fondo Multilateral.

35. La mayoría de los principales países donantes trabajan de forma similar. Algunos contribuyentes al Fondo Multilateral no participan los proyectos bilaterales que respalda la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo, lo que quizás se deba a que consideren que los costes de las transacciones son muy elevados y sobrepasan a los beneficios potenciales; no disponen del mecanismos internos de administración, o bien que su contribución es demasiado pequeña como para redundar en beneficios colaterales que les merezcan la pena.

36. El tiempo necesario para preparar los proyectos con arreglos de financiación innovadora tiene dos componentes: el tiempo necesario para organizarlos (por ejemplo, para la aprobación de la metodología del Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación o para crear un sistema de garantías financieras en el caso de Brasil), y las recurrentes necesidades de preparación de cada proyectos. Una vez creada la

organización principal, la financiación conjunta procedente del sector privado en combinación con la Ayuda Pública al Desarrollo bilateral puede prácticamente llevar a un periodo de entre cuatro y seis años hasta la culminación del proyecto (en el caso de proyectos de conversión/reemplazamiento).

37. Lo relativamente urgente de la ejecución de los proyectos del Fondo Multilateral en contraposición de las fechas tope del cumplimiento a corto plazo es perfectamente congruente con el proceso gradual de las prioridades nacionales (“Marco de Asignación de Recursos”) y el ciclo de proyectos del FMAM. Dados los arreglos actuales, un lapsus de seis o más años hasta la culminación del proyecto parece ser un periodo realista (en el caso de proyectos de conversión/reemplazamiento). En el Anexo II se recoge un análisis pormenorizado de los regímenes de financiación conjunta seguidos en los últimos ocho proyectos de demostración.

38. Como se señala en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9, a pesar de los obstáculos, los retos y las demoras, los tres organismos (el PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial) se mostraron suficientemente satisfechos con los diversos arreglos de financiación conjunta que han venido utilizando hasta la fecha. Su recomendación es que esta experiencia se repita en un futuro.

Avances logrados desde la anterior evaluación

Mecanismos financieros

39. Los proyectos de mayor calibre y ámbito, es decir, el proyecto mundial sobre enfriadores y el proyecto de Brasil, han conseguido avanzar considerablemente en asegurar su financiación conjunta y, de hecho, han incrementado mucho el volumen de la misma. A título de ejemplo, las negociaciones para la financiación de una parte de las finanzas solicitadas al FMAM, por un total superior a los 20 millones de \$EUA ya se ha culminado. El volumen total de financiación conjunta para los proyectos relativos a enfriadores ha ascendido hasta los 174 millones de \$EUA, aunque el 78 % pertenecía a un proyecto (Brasil), otro 18 % correspondió al proyecto mundial de enfriadores; repartiéndose el resto de las actividades el 4 % restante de la financiación conjunta.

40. Habida cuenta de que el volumen de financiación total facilitado por el Fondo Multilateral para proyectos relativos a enfriadores asciende a 14,5 millones de \$EUA, la financiación conjunta han resultado hasta el momento en que los fondos disponibles se han multiplicado por un factor de 13 (188,5 millones de \$EUA).

41. En lo tocante al volumen de financiación por endeudamiento que emana de la inversión inicial del Fondo Multilateral, cabe señalar que la Secretaría del Fondo no ha confirmado aún la disponibilidad de fondos de financiación notificada por los organismos como obtenida por financiación conjunta para un determinado número de proyectos, a saber: el proyecto mundial de enfriadores, los proyectos de Brasil, Colombia, la Región del Caribe (República Dominicana, Jamaica, y Trinidad y Tobago) y, en menor medida, los proyectos de la Región de Europa Oriental. Partiendo de los informes de los organismos recibidos hasta la fecha, puede concluirse que el volumen de financiación por endeudamiento varía según la opción de financiación conjunta por la que se haya optado, siendo el endeudamiento más pequeño el de las fuentes de contrapartida y algo más elevado el de los organismos bilaterales.

42. Estas experiencias indican que el periodo de tiempo empleado en asegurar la financiación conjunta de contraparte, así como de las donaciones de la Ayuda Pública al Desarrollo, fue por lo general relativamente corto, mientras que en el caso de los proyectos que utilizan arreglos de financiación innovadora, tales como los del FMAM, en coordinación con el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación o los actores nacionales, han llevado considerablemente más tiempo. Todo ello ha tenido pautas similares en lo tocante a los logros de explotación, en términos del número de enfriadores que se han realmente cambiado, dado que los proyectos que consiguieron la financiación relativamente rápido, fueron naturalmente capaces de acometer antes las actividades del proyecto. No obstante, es importante

destacar que los proyectos que consiguieron la financiación conjunta tras mantener prolongadas negociaciones en el marco de la donación estándar del Organismo de Ayuda Pública al Desarrollo y de los arreglos de financiación innovadora, lo hicieron en un ámbito que es relativamente nuevo para la Secretaría del Fondo, es decir, el del denominador común entre el logro de la eficacia en el consumo energético y la protección de la capa de ozono. La creación acertada de una asociación que se fundamente en el entendimiento de este denominador común marca un importante primer paso para el Fondo Multilateral.

43. La fecha original prevista para culminar el proyecto para Brasil fue diciembre de 2008, yendo la fecha revisada para dicha culminación con un retraso de cuatro años (diciembre de 2012). En el mes de junio de 2011, el PNUD informó que hasta esa fecha no se había desembolsado aún dinero alguno para este proyecto que fue aprobado en 2005. De manera fortuita, el organismo notificó que por fin se había obtenido ya la financiación conjunta y que el documento del FMAM para el proyecto se había firmado. Se informó de que se acometería un inventario de enfriadores con miras a examinar la viabilidad de utilizar tecnologías alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. El curso de las actividades desde mediados de 2011 sigue siendo una incógnita.

44. La Secretaría del Fondo ha señalado que siete años o más desde la aprobación de la financiación para la mayoría de los proyectos relativos a enfriadores es un avance considerable, pero no del todo satisfactorio. En esas fechas, las previsiones eran que se lograría convertir y/o reemplazar un número de enfriadores mucho mayor. Sin embargo, la Secretaría ha experimentado en todo su seno una cooperación activa y excelente y un elevado grado de iniciativa por parte de los organismos de ejecución.

Proceso de reemplazamiento²

45. A finales de 2008 (tres años tras aprobarse los proyectos en 2005) se produjeron muchas señales positivas que apuntaban a la eficacia en el reemplazamiento de enfriadores, tales como una excelente y activa cooperación entre las partes participantes y un alto grado de iniciativa por parte de los organismos de ejecución. Además, cuando se compara con proyectos dotados de la plena donación del Fondo Multilateral, la ejecución de los ocho proyectos de demostración con financiación conjunta de las contrapartes no puede en absoluto considerarse más lento, y el grado de financiación conjunta de las contrapartidas fue considerablemente más elevado que el mínimo requerido cuando se aprobaron los proyectos. Además, a pesar del corto periodo de tiempo dedicado a la preparación de los proyectos originales con anterioridad a la 47ª Reunión, los organismos de ejecución han sido capaces, en la mayoría de los casos, de hacer avanzar los proyectos como se había previsto en las presentaciones originales, a pesar de los importantes obstáculos, tales como la introducción del Marco de Asignación de Recursos en el FMAM. Empero, y para un cierto número de proyectos, tras tres años desde la aprobación, aún no ha tenido lugar el reemplazamiento del primer enfriador, mientras ya casi estamos llegando a las fechas tope para la eliminación del consumo de CFC.

46. Estos proyectos habían apuntado a un total de 2 544 enfriadores. En el informe sobre la marcha de las actividades (UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/10) se señaló que la ejecución de los proyectos de demostración iba progresando bien: se había reemplazado un cierto número de enfriadores (Brasil = ninguno; el Caribe = 7; Colombia = ninguno; Cuba = 4 convertidos y otros 5 en fase de conversión; la Región de Europa Oriental = 10 convertidos y 1 en fase de conversión; la República Árabe Siria = 3 convertidos y 1 en fase de conversión; la Región de África = 1 convertido; proyecto mundial = ninguno. Según un informe de ejecución (UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9) de noviembre de 2010, solo se han reemplazado 103 de todo el número previsto de enfriadores, lo que representa tan sólo el 4 por ciento. En su informe de 2011 sobre la marcha de las actividades, el Banco Mundial notificó que en

² La notificación sobre la marcha de las actividades en los ocho mayores proyectos de demostración comenzó en octubre de 2008 y los resultados que se documentaron como respuesta a un cuestionario de la Secretaría se recogen en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11. Add.1.

Jordania se habían reemplazado 11 enfriadores. A fechas de 2012, el 8 de julio, Filipinas instaló su primer enfriador. Las Filipinas tiene más de 50 enfriadores en las listas de reemplazamiento.

47. Merece la pena señalar que la única estimación de la población mundial de enfriadores se efectuó en el año 2004 y que no se ha producido ninguna actualización de estas cifras. De ello bien puede desprenderse que tal actualización no ha tenido lugar. También puede deducirse que existe un problema con la precisión del total que hace que la cuantificación real del avance en los reemplazos en el ámbito mundial sea la mejor estimación sin respaldo alguno que la sustente. Esta ausencia de datos impide, y por lo tanto imposibilita, evaluar con precisión la continua demanda mundial de CFC.

Cooperación y contribuciones a la infraestructura y sostenibilidad

48. Se notificó que varios de los proyectos de demostración se habían traducido en una importante contribución a la modernización de la infraestructura en los países y regiones en los que tales proyectos se habían acometido, influenciando a su vez el desarrollo y transformando el mercado, alegándose también que se había trazado la cartografía de una ruta más sostenible y con menos emisiones de carbono, de lo que podría preverse un efecto potencial de arrastre (de los proyectos de Brasil y Colombia a todo el conjunto de Iberoamérica).

49. La asistencia técnica a las empresas y asociaciones industriales, fabricantes de enfriadores y participantes industriales conllevó un 'aprendizaje práctico' de capacitación, lo que se preveía contribuyera a los aspectos de sostenibilidad (proyectos enfriadores para Colombia, proyecto mundial).

Contribución a la participación de las partes interesadas y asociaciones

50. Los proyectos de demostración contribuyeron considerablemente a crear la necesaria asociación entre las partes interesadas. Es buena noticia que se hayan creado nuevas y mejoradas asociaciones gracias a los organismos de la Ayuda Pública al Desarrollo (Organismo canadiense de Ayuda Pública al Desarrollo y FFEM).

51. Los informes sobre la marcha de la actividades presentados hasta la fecha indican que muchos de los proyectos han creado una coordinación considerablemente mejor entre los organismos gubernamentales, el sector privado y otras entidades. Por ejemplo, las partes interesadas que participaron en el proyecto para Brasil incluyen: el Ministerio del Medio Ambiente (Prozon); fabricantes equipos y la asociación de proveedores; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Comercio e Industria; las entidades públicas de suministro eléctrico; los principales proveedores y fabricantes de enfriadores; las principales asociaciones que representan a las empresas productoras de sustancias químicas y a los proveedores de productos químicos alternativos al CFC (ABIQUIM); el Ministerio de Finanzas; y los bancos que ofrecen los fondos para los préstamos.

52. En el caso de Cuba, el proyecto de enfriadores ha creado una mejor coordinación y cooperación entre: MINTUR – (Ministerio de Turismo); MINSAP (Ministerio de Sanidad); Polo Científico (el Consejo Científico); y MINCULT (Ministerio de Cultura). Es interesante apreciar que cada uno de estos Ministerios gestiona al menos un taller de reparaciones, servicio y mantenimiento de sistemas de climatización y de enfriadores. Además, el MINSAP dispone de una unidad de mantenimiento general que repara turbocompresores (enfriadores) en los hospitales. Todos ellos formaron parte del programa de extensión de la concienciación.

53. En el caso del proyecto para la región de Siria, se señaló desde un principio que era necesario fomentar asociaciones. A tal efecto el proyecto se centró inicialmente en la creación de concienciación entre las entidades pertinentes del Gobierno, los usuarios finales y los fabricantes. Esto derivó en la participación funcional de las partes interesadas. Otros proyectos arrojaron experiencias similares.

54. Mientras que los proyectos de demostración de enfriadores han identificado necesidades específicas para cooperación entre organismos, especialmente el Fondo Multilateral y el FMAM, la coordinación y el acuerdo sigue siendo insuficiente para asegurar el cumplimiento y satisfacer los flujos de tesorería de conformidad con los estrictos planes de cumplimiento estipulados en el Protocolo de Montreal.

Consideraciones sobre la eficacia en el consumo energético

55. El reemplazamiento de los actuales enfriadores por otros de mayor eficacia en su consumo energético deriva en ahorros considerables en dicho consumo (por lo general del orden del 40 por ciento) reduciendo así los costes energéticos. La reducción de los costes fue un elemento a considerar en todos los proyectos, especialmente en aquellos para los que se deseaba obtener financiación como consecuencia de la reducción de emisiones y, por ende, la reducción del grado de menoscabo del clima. Se observó también en el informe sobre la marcha de las actividades de noviembre de 2009 que todos los organismos se centraban tanto en el reemplazamiento de los enfriadores con formulación de CFC como en las previstas reducciones del consumo energético. Todos los proyectos de demostración de enfriadores financiados por el Fondo Multilateral se decantaron por las opciones técnicas y de tratamiento teniendo en cuenta las consideraciones del consumo energético eficaz y, en la mayoría de los casos, en el periodo de pago resultante.

56. Desde la perspectiva de la marcha de las actividades, la conclusión importante es que, en la mayoría de los casos, la financiación conjunta se ha conseguido partiendo de la expectativa de que los nuevos enfriadores producirán reducciones considerables del consumo y la reducción concomitante de los costes energéticos y del menoscabo del clima. Tales ahorros en el consumo energético no se han cuantificado aún. Dado que tan sólo 103 (conforme a los datos notificados más recientemente) de una población mundial estimada de 16,000 se han reemplazado, es imposible cuantificar el avance mundial en lo tocante a las reducciones de los costes en el consumo de energía.

57. Sin embargo, se ha señalado que tales ahorros en el consumo energético no constituyen por sí mismos un impulso motivador en aquellos países en los que los costes de la energía son muy bajos (como por ejemplo, la República Árabe Siria, Bahréin). De cualquier forma, las mejoras en la eficacia del consumo energético redundan en reducciones del dióxido carbónico emitido a la atmósfera durante la generación de electricidad.

58. Brasil integró el proyecto de enfriadores en el marco de una tarea de mayor calibre pero muy entrelazada. El objetivo de esta tarea de mayor envergadura fue el de fomentar las inversiones para conseguir un consumo energético más eficaz en edificios públicos y privados. Se puso un acento especial en demostrar el potencial de la reducción del consumo energético de los enfriadores con formulaciones sin CFC, abordando para ello los impedimentos técnicos y financieros existentes en el país. Además, el proyecto de Brasil estaba abocado a tener un intenso objetivo de arrastre. Ello conlleva la creación de capacidad y un mejor acceso a la financiación destinada a respaldar las iniciativas de incremento de la eficacia en el consumo energético para “influcidar, transformar y desarrollar el mercado del funcionamiento de edificios de consumo energético eficaz en el Brasil y pasar a que el país siga una ruta de consumo energético sostenible con menor intensidad en la producción de carbonos.”

59. En el caso de Colombia, el PNUD añadió actividades adicionales al proyecto original de lo que se derivó una amplia iniciativa dirigida a fomentar el consumo energético eficaz en los edificios, al eliminar la capacidad y las barreras técnicas institucionales, jurídicas y normativas que actualmente restringen su adopción a lo ancho y largo del país. Se han establecido y promulgado reglamentos reguladores en previsión de otros resultados con el fin de fomentar el consumo energético eficaz en edificios y una mayor capacidad respecto de la conservación de la energía. Se prevé que el sector privado juegue un papel fundamental en los primeros resultados, tanto como proveedor de equipos como comprador de los mismos. Hasta la fecha no se ha publicado un informe sobre la marcha de las actividades a este respecto.

Fomento, motivación e incentivos

60. Todos los proyectos incluyeron talleres y campañas de concienciación para promocionar y motivar el reemplazamiento de los enfriadores. Las campañas se enfocaron a las partes interesadas, pero especialmente a la comunidad empresarial, para convencerles de los beneficios de reemplazar los enfriadores lo antes posible, tales como la mejora de la eficacia en el consumo energético y, por ende, la reducción de operaciones y otros costos en curso, incluidos los conexos a la reducción de fugas. En estas consultas y talleres con las partes interesadas participó la comunidad empresarial, la cual puede ya actuar como guardián de la sostenibilidad del proyecto y ejercer como promotor y agente del cambio para futuros proyectos partiendo para ello de sus experiencias positivas.

61. En el caso de las entidades de mayor calado, los sectores privados, públicos o comerciales con fondos listos y en países en los que los costes energéticos son elevados y los enfriadores se acercan rápidamente al final de su vida útil, no fue necesario desplegar grandes incentivos (y en algunos casos ninguno) para decidirse por el reemplazamiento. Empero, la experiencia fue que hay pocos o nulos incentivos para cambiar los enfriadores de menor calibre en las pequeñas empresas o los que se encuentran en situación de rentabilidad económica marginal cuando el acceso a los fondos plantea un obstáculo real o lo tradicional es no recurrir a los préstamos.

62. En el caso de Brasil, una campaña de comercialización se enfocó a los usuarios de enfriadores y se alega que incorporó incentivos financieros y de otro tipo. En el caso de los proyectos de demostración en Europa, el incentivo que se consideró imprescindible para lograr el reemplazamiento de enfriadores se fundamentó en una tasa de rentabilidad que giraba en torno al 30 por ciento sirviéndose de un innovador mecanismo financiero. Éste incluyó un componente nacional compuesto por créditos verdes, fondos del Fondo Multilateral, de contribuciones en especie, y consumo energético eficaz garantizado por el proveedor. Además, se notificó que en aquellos casos en los que el propietario del enfriador lo fuera también de más de uno de ellos que funcionaran con formulación de CFC, la donación se consideró como un incentivo para lograr la conversión del resto de los enfriadores. En el caso del proyecto regional de Siria, se informó de que el incentivo para el reemplazamiento de enfriadores habría de determinarse partiendo de una tasa de rentabilidad de aproximadamente el 30 por ciento sirviéndose para ello de un mecanismo financiero igualmente innovador.

63. La opción de financiación por contrapartida la utilizó la ONUDI en sus proyectos de Europa Oriental y en los países incluidos en el proyecto regional de Siria, en los que se aportaron incentivos a los propietarios de enfriadores en forma de descuentos considerables de los costes de adquisición de enfriadores de reemplazo sin formulación de CFC. Se informó de que los propietarios de enfriadores acogieron los proyectos con gran interés, y que estaban listos a aportar de inmediato una financiación conjunta. En algunos países de la Europa Oriental se considera que la presión regulatoria ha facilitado un incentivo adicional en el marco de su adhesión a la Unión Europea y la consecuente obligación de cumplir los reglamentos reguladores de la Comunidad Europea sobre los CFC.

64. En el caso del proyecto de demostración para Iberoamérica y el Caribe, se informó de que se preveía un fuerte impulso económico para reemplazar los enfriadores en la zona del Caribe debido al elevado y variable coste de la electricidad. (La electricidad en el Caribe por lo general se produce con generadores que trabajan con gasolina y los precios de la electricidad van ligados a las fluctuaciones en los precios del crudo). Si bien se estimó que el reemplazo de enfriadores formulados con CFC por otros sin CFC resultaría en ahorros energéticos de un orden comprendido entre 20 000 \$EUA a 30 000 \$EUA anuales para el sector público y de entre 40 000 \$EUA a 60 000 \$EUA anuales para el sector privado, tales ahorros quedaron más que contrarrestados por el coste adicional de los equipos y los impuestos.

65. El proyecto mundial de enfriadores se concibió para incentivar a los propietarios de enfriadores con formulación de CFC a vencer los obstáculos tecno-económicos y lograr los resultados que se

buscaban de acelerar el reemplazamiento de los enfriadores. La ejecución del proyecto se aprobó en siete países (China, India, Indonesia, Jordania, Malasia, Filipinas y Túnez). Las actividades del Banco Mundial se dirigieron inicialmente a conseguir la financiación conjunta para el reemplazamiento de enfriadores en los proyectos de la India y Filipinas y, seguidamente, a facilitar tales cambios. El proyecto tiene como objetivo facilitar incentivos a los propietarios de enfriadores por un valor medio del 20 por ciento del coste de adquisición de un nuevo enfriador utilizando financiación del Fondo Multilateral y del FMAM. A cambio, los propietarios de los enfriadores traspasan al proyecto la propiedad de los futuros créditos al carbono. En el marco del Mecanismo para el Desarrollo sin Contaminación, parece ser que los ingresos previstos de tales créditos al carbono se utilizan como incentivos para el reemplazamiento de otros enfriadores adicionales, además de para financiar los costes de gestión del proyecto.

Obstáculos, impedimentos y razones de las demoras

66. La ONUDI informó de que las demoras en la implementación se produjeron por que los proyectos dependen intensamente de la capacidad y conocimientos locales del actual inventario de enfriadores de los respectivos países. Muchos de ellos no disponen de los medios ni de la legislación para cambiar el sector ni el número y tipo de los enfriadores en funcionamiento, ni tampoco para que dejen de funcionar.

67. El arreglo de donación de contrapartida del proyecto no fue viable para la mayoría de los enfriadores de los países participantes en el proyecto de la región de África por la falta de capital de las empresas en cuestión. Una de las causas principales de la demora en la ejecución fue lo elevado del capital inicial del reemplazamiento y la falta de medios de financiación conjunta que pudieran aportar las instituciones financieras locales.

68. El informe UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9 (del 4 de noviembre de 2010) subraya la dificultad de intentar sincronizar los ciclos y requisitos entre el FMAM, el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación y el Fondo Multilateral, dadas sus diferentes normativas y fechas límite. Además, el Marco de Asignación de Recursos adoptado por el Consejo del FMAM en septiembre de 2005 añadió complicaciones no previstas con antelación, especialmente en la ejecución de los nuevos procesos dentro de los países beneficiarios.

69. El informe reseñó también las dificultades que se estaban experimentando en la sincronización de los ciclos de los proyectos, los procedimientos y los programas entre los diversos socios de financiación y de ejecución. De ello se desprende que se necesita una mayor mejora de la cooperación y coordinación entre las entidades de financiación, lo que podría reducir las demoras y facilitar la ejecución de los proyectos puntualmente. Por ejemplo, el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación y el FMAM requieren que los países y los organismos se atengan estrictamente a los procedimientos establecidos, los cuales no están coordinados entre las diversas instituciones. Los esfuerzos de preparación necesarios y la complejidad del diseño de la financiación conjunta han retrasado los proyectos considerablemente.

70. Las demoras se debieron también a acontecimientos imprevistos, tales como la insolvencia de los beneficiarios del proyecto, o la retirada de los intermediarios financieros. Al aumentar la demora entre la aprobación original del proyecto y su ejecución, estas dificultades tienden también a aumentar. Lo imprevisto de la larga espera necesaria para organizar la financiación conjunta sometió a esfuerzos adicionales las relaciones de trabajo con los propietarios de enfriadores y, por ende, repercutió en la ejecución. Por último, las modalidades de ejecución de proyectos se citaron como una causa potencial de las demoras. En uno de los países el mecanismo elegido por el Gobierno para la financiación conjunta no despertó suficiente interés entre los posibles beneficiarios, de lo que resultó tener que volver a rediseñar el proyecto.

71. En el caso del proyecto regional de enfriadores de África, el acceso restringido a los recursos financieros para la inversión, la falta de conocimiento técnicos y los elevados costes del capital, crearon

un importante obstáculo al reemplazamiento de los enfriadores. Hubo un gran desconocimiento de que era necesario cambiar y disponer de opciones para el reemplazamiento. Lo que es más, todos y cada uno de los países del proyecto regional de África sufren de restricciones en el mercado de divisas, subsidios para el agua y la energía y suministro energético insuficiente, habiendo además muy pocas empresas que dispongan de las pericias necesarias para proyectar y ejecutar el reemplazamiento de enfriadores.

72. La razón principal de las demoras en todos los países africanos, incluido Egipto, recae en las negociaciones con las autoridades locales y la necesidad de los Bancos de identificar un sistema de financiación conjunta idóneo, como se prescribe en los acuerdos bilaterales. Según el documento (UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/13 (del 13 de junio de 2011)) de la ONUDI, el Banco Nacional de Egipto había sido contactado mientras que aún estaban en marcha las negociaciones de los acuerdos con el Banco de Industria de Nigeria. En el caso de Camerún, Namibia y el Sudán se iba a anunciar una licitación para los bancos locales en el primer trimestre de 2011. Se planeó la celebración de talleres en el plano nacional para febrero de 2011 pero no tuvieron lugar por la situación política de la región.

73. Mientras que las Empresas de Servicios Energético de Europa han sido los socios ideales para tales proyectos, por los que ellas instalan más equipos de consumo eficaz de la energía y aceptan el pago por la vía de los futuros ahorros en el coste del consumo de dicha energía, en el caso de África estas entidades por lo general no existen o no tienen la cualificación o experiencia suficiente para gestionar proyectos de este calibre. A fecha de hoy, la única fuente conocida de capitales han sido los préstamos conseguidos por mediación de los bancos comerciales, teniendo estas instituciones una experiencia limitada en la manipulación de líneas de crédito para los enfriadores.

74. En lo tocante al proyecto regional de Siria para el reemplazamiento de enfriadores, los principales obstáculos e impedimentos observados fueron los mismos para todos los países, a saber: la falta notoria de información sobre los beneficios económicos del reemplazamiento de enfriadores, las restricciones económicas a la inversión y financiación de capitales de sustitución. Estos impedimentos se vieron exacerbados por la tradición imperante de empeñarse con préstamos.

75. El proyecto de demostración de Brasil es importante por el ingente número de enfriadores con formulación de CFC en existencia. Al iniciarse el proyecto, la población de enfriadores en el Brasil se estimó en aproximadamente 1 250 equipos (lo que aproximadamente representa el 8 por ciento de la población estimada para todo el mundo) encontrándose unos 750 en el sector privado y unos 500 en el público. Cabe dentro de lo posible que el número total en Brasil exceda esta prudente estimación.

76. Los problemas principales en la ejecución de los proyectos fueron los conexos a la falta de políticas energéticas destinadas a fomentar el consumo energético eficaz en el sector de enfriadores; la debilidad y/o falta de un marco regulatorio; la falta de una organización líder que fomente el consumo energético eficaz; así como la falta de una estrategia para educar a la partes interesadas al respecto de los beneficios que se derivan de la eficacia en el consumo energético. Otros factores adicionales fueron la falta de mercados para servicios de consumo energético eficaz dirigidos a los enfriadores en funcionamiento, el elevado coste inicial de los equipos de consumo energético eficaz; y la falta de personal especializado con la capacitación necesaria.

77. Los obstáculos e impedimentos experimentados en el proyecto de enfriadores para Colombia fueron similares a los enfrentados en el Brasil. A fechas de julio de 2011 sólo se habían desembolsado 167 \$EUA del 1 000 000 \$EUA aprobados. El PNUD indicó que se habían contratado expertos locales para acometer una evaluación técnica de los enfriadores en funcionamiento y un estudio económico sobre las conversiones. Se alega que la evaluación técnica de los enfriadores en funcionamiento que había de haberse terminado en enero de 2012 ya ha sido culminada. Desde la aprobación del proyecto en 1995, siguen sin estar claras las razones de tan prolongados retrasos.

78. El proyecto de Cuba se aprobó en noviembre de 2005 y se transfirió al PNUD en 2007, en cuyas fechas ya estaba asegurada la financiación conjunta con Canadá. Los principales obstáculos e impedimentos para la conversión en el caso de Cuba fue el elevado coste de la inversión inicial. La función del sector privado es muy limitada y el proyecto se centro en el sector público tanto para el reemplazamiento como para la opción de conversión a menores costes. Dado que la mayoría de los enfriadores dependen del Gobierno de Cuba, el acceso adecuado a la financiación de estos equipos fue limitado. También hubo “tiempos muertos” (porque las tareas a pie de obra para convertir un enfriador en funcionamiento en otro sin formulación de CFC requiere la modificación de todas las disposiciones eléctricas y de fontanería del edificio). Más de la mitad de los enfriadores se encuentran instalados en hospitales que juegan un papel crucial en la provisión de servicios sanitarios imprescindibles. El avance se vio también impedido por la falta de conocimientos especializados para el mantenimiento y de las alternativas; así como por la falta de conocimientos sobre el calendario de implantación estipulado en el Protocolo de Montreal y, por lo tanto, del tiempo que queda para las conversiones.

79. En el caso del proyecto regional de enfriadores en Europa, la historia de abandono del mantenimiento de los enfriadores es bien conocida, especialmente de los enfriadores centrífugos, además de la falta de medidas preventivas para evitar las fugas. Fueron muy pocas las personas que se capacitaron en las fechas de adquisición de los enfriadores y, lo que es más, un gran número de los propietarios declinaron asignar los dineros necesarios para realizar un mantenimiento reglamentario, comprar piezas de repuesto y llevar a cabo puntualmente las tareas de servicio y mantenimiento. Por consiguiente, un gran número de enfriadores se encontraban en condiciones técnicas muy deficientes, trabajando con bajos coeficientes de desempeño, con fallos frecuentes y con un elevado régimen de fugas de refrigerantes (de hasta el 100 por ciento). Estos factores plantearon graves impedimentos a la ejecución de este proyecto dado que se trataba de un proyecto financiado con donaciones: fondos de los propietarios (40 por ciento) y el Fondo Multilateral (60 por ciento). Otra razón de las demoras en uno de los países se debió a las condiciones climáticas reinantes que ocasionaron un largo periodo de repago del préstamo, lo que desincentivó la participación de las Empresas Locales de Servicios Energético de Europa. Cabe la posibilidad de que haya otras razones más sin documentar por las demoras.

80. El proyecto regional para Iberoamérica y el Caribe se enfrentó con problemas similares. Además de la falta de información y entendimiento de las medidas existentes para la financiación favorable del consumo energético eficaz, no se disponía del personal con experiencia suficiente que fuera capaz de identificar, ejecutar y gestionar las medidas de consumo energético eficaz; a todo lo que se sumaron los impedimentos derivados de la inercia local o corporativa y la mentalidad de “si no está roto por qué arreglarlo” o la de “eso no es lo que más nos preocupa”,

81. Un problema fue la cuestión de la clasificación por categorías del capital contra los presupuestos de funcionamiento y mantenimiento. Las medidas para el consumo eficaz de la energía se clasifican por lo general como de funcionamiento y mantenimiento y no de capital, por lo que se enfrentan a diferentes problemas financieros. La falta de capital de explotación o los inventivos presupuestarios indebidos (si se reduce el desembolso en energía se reduce el presupuesto para el próximo ejercicio) fueron las cuestiones principales presentadas por el sector público.

82. El proyecto mundial relativo a enfriadores se enfrentó a impedimentos conexos tanto al sentido común como a la práctica común. Cuando los gestores consideraron el reemplazamiento de enfriadores en el marco de fuertes restricciones de recursos, mayor prioridad se dio a los proyectos más críticos y de mayor potencial generador de ingresos (por ejemplo, la mejora del espacio de la recepción de un hotel para turistas) sobre los proyectos de ahorros marginales de costes (por ejemplo, el reemplazamiento de enfriadores). La rentabilidad marginal de las inversiones, junto con un coste inicial más elevado, constituyeron la principal barrera a una amplia adopción de alternativas de eficacia energética. El Banco asignó entre un 20 y un 30 por ciento del total de los costes previstos para abordar esta cuestión.

83. El Banco Mundial señaló también que hubo demoras que se debieron al periodo de tiempo necesario para alcanzar el Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones y la firma de los acuerdos conexos a las donaciones.

Informes sobre la marcha de las actividades (presentación de informes)

84. Se pidió al PNUD, a la ONUDI y al Banco Mundial que presentaran a la 65ª Reunión (celebrada en octubre de 2011) los informes sobre la marcha de las actividades de los proyectos de demostración. El Banco Mundial presentó su informe, pero el PNUD y la ONUDI no presentaron informes pormenorizados de tales proyectos. Sin embargo, estos dos últimos organismos facilitaron ciertas observaciones breves como parte de sus informes generales sobre la marcha de las actividades; haciéndolo el PNUD sobre la marcha de las actividades de sus proyectos en Brasil, Colombia, Cuba y la región de Iberoamérica; así mismo hizo la ONUDI para el proyecto regional de Siria y el de Europa Oriental y los donantes bilaterales para África.

85. En la 66ª Reunión, el PNUD y la ONUDI volvieron nuevamente a notificar sobre los proyectos de los enfriadores, sin que ninguno de los dos organismos presentaran a dicha reunión informe alguno. El PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial tendrán que presentar informes sobre los proyectos a la 68ª Reunión. A fin de facilitar su distribución, la fecha límite para la presentación de estos informes fue a primeros de octubre de 2012.

86. En el futuro, los informes sobre la marcha de las actividades tienen que reflejar los aciertos o deficiencias del desempeño de todos los objetivos y resultados previstos de todas las actividades de los proyectos. El único indicador significativo y conmensurable del progreso es el número de enfriadores reemplazados hasta el momento. De los informes sobre la marcha de las actividades de los que se dispone no se desprende evidencia clara que permita evaluar nítidamente los avances logrados hasta la fecha en el contexto de otros resultados previstos clave. Se necesita una declaración clara y precisa de los organismos de ejecución al respecto de los logros alcanzados hasta la fecha respecto de cada resultado específico previsto como se recoge en los documentos del proyecto.

V. Conclusiones y recomendaciones

87. Casi 25 años de aplicación del Protocolo de Montreal han dejado patente que son necesarias tanto la gestión de la demanda como de la oferta. Sin embargo, la gestión de la demanda tiene un prerrequisito, a saber, una evaluación continua y precisa de una demanda variable. Desafortunadamente, la única estimación disponible de la población mundial de enfriadores se efectuó en 2004 sin que sus cifras se hayan actualizado desde aquellas fechas. Esta falta de elementos cuantitativos impide analizar el reto que presenta el reemplazamiento de enfriadores que tenemos pendiente y también la generación de informes en los que se recojan los hechos sobre la marcha de las actividades y además permite sólo llegar a las mejores estimaciones sin fundamento alguno. Las partes tienen que indicar si los enfriadores forman parte de sus Planes Nacionales de Eliminación o de los Planes de gestión de eliminación definitiva; si se dispone de un inventario de enfriadores; y presentar los datos acumulativos al Grupo de evaluación técnica y económica para éste actualice su informe de 2004.

88. Hasta la fecha, los proyectos no han reemplazado un número significativo de enfriadores centrífugos que no sean los que se recogen en el estudio teórico anterior (sólo se han reemplazado 103 de los 2 544 enfriadores previstos, lo que se traduce en el 4 por ciento del total). No se han explicado adecuadamente las razones por las que tras siete u ocho años de ejecución este número es tan ínfimo. Se recomienda acometer la elaboración de informes sobre la marcha de las actividades con más frecuencia. Además, actualmente no se dispone de datos para actualizar las conclusiones a las que se llegó en el anterior Estudio Teórico de que reemplazar un enfriador centrífugo por un número de otros no centrífugos más pequeños (compresores de tornillo y de rollo) va a seguir siendo una opción mucho más

interesante (incluso si en algunos casos se utiliza amoníaco). La documentación sobre esta cuestión específica sigue sin existir.

89. En un gran número de países la combinación de los ahorros potenciales en el consumo energético y la reducción del suministro de CFC no constituye incentivo suficiente para impulsar los reemplazamientos de los enfriadores. Si bien actualmente se utiliza una gran diversidad de mecanismos, promociones, incentivos y estímulos para los ocho proyectos de demostración, como se describe en el presente informe, estos proyectos han tardado en arrancar y cabe la posibilidad de que ésta sea la causa del limitado número de informes sobre la marcha de las actividades del que se dispone a día de hoy.

90. Se señaló que con porcentajes de funcionamiento relativamente cortos, los ahorros financieros durante un corto plazo de 2 a 3 años serían relativamente pequeños, mucho más pequeños que un préstamo del que hubiese que reembolsar de 60 a 80 por ciento de la inversión total para un nuevo enfriador centrífugo más los equipos auxiliares necesarios. Partiendo de los documentos disponibles, no está claro si esta cuestión juega un papel importante en el hecho de que un gran número de propietarios se muestren reacios a cambiar los enfriadores centrífugos. Se recomienda que los organismos de ejecución aclaren este aspecto con los países que son sus clientes.

91. En el estudio teórico de 2009 se concluyó que no sería lógico buscar las intervenciones del Fondo Multilateral, o la de cualquiera otra entidad financiera a fin de facilitar donaciones para los fondos renovables destinados al reemplazamiento de los enfriadores CFC, a menos que los países que operan al amparo del artículo 5 aportaran una evidencia abrumadora de que la repercusión de dicho mecanismo viene respaldada por una lista de enfriadores aún en explotación (incluido su historial de funcionamiento) en la que poder centrarse. Hasta la fecha no se dispone de información sobre este aspecto.

92. El proyecto mundial relativo a los enfriadores tiene cuatro componentes, a saber: la financiación del FMAM, los fondos para el mercado del carbono, la financiación comercial y las donaciones procedentes del Fondo Multilateral. Sin embargo, la parte de la donación del Fondo no puede ser totalmente de composición abierta dado que los fondos totales disponibles para tales proyectos son limitados. Bien puede uno preguntarse cuán sostenible es el proyecto mundial relativo a los enfriadores. ¿Si este planteamiento se hace muy popular, podrá mantenerse sin los fondos que aporta el Fondo Multilateral?

93. En las fechas del estudio teórico de 2009, se planteó la cuestión de si considerar el reemplazamiento de los equipos de enfriamiento con formulación de HCFC-22 que fueran más pequeños que los que consumen HCFC o HFC, y de qué forma podría resolverse dicha cuestión desde un punto de vista técnico. Sin haberse llegado a una solución o soluciones irrefutables, se concluyó que los equipos de funcionamiento por HCFC-22 deberán seguir funcionando hasta que se puedan identificar las alternativas idóneas. Esta conclusión sigue vigente.

94. Los proyectos de demostración indican que se aportaron incentivos teniendo presente la tasa de intereses devengados. En el caso de los proyectos sirios y europeos, el incentivo se determinó en una tasa de intereses devengados del 30 % aproximadamente. El proyecto mundial del Banco Mundial sobre enfriadores facilita incentivos a los propietarios de los mismos que asciende a una media del 20% del coste de adquisición de un nuevo enfriador, sirviéndose de fondos procedentes del Fondo Multilateral y del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Otros incentivos consistían en la considerable reducción de los precios de adquisición de enfriadores de reemplazo formulados sin CFC (proyecto para Europa Oriental y Siria). La conclusión es que los incentivos que se necesiten tendrán que determinarse caso a caso.

95. Partiendo de los documentos examinados, las opciones de financiación conjunta de contrapartida y de donaciones de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo merecen la pena si se necesita obtener resultados rápidamente y cuando la necesidad acumulativa mundial sea considerablemente mayor que su

disponibilidad en el marco bilateral de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo. Además, los arreglos de financiación innovadora (Organización de Ayuda Pública al Desarrollo + el sector privado y/o la financiación del mercado del carbono) ofrecen una evidente mayor capacidad de endeudamiento especialmente en el caso de los proyectos que creen beneficios tangibles para las entidades de financiación conjunta. La disponibilidad de estos fondos se limita solamente al valor de los beneficios adicionales que el proyecto pueda generar.

96. Fundamentándose en los documentos, los proyectos de demostración gozan de mejores comunicaciones entre las partes interesadas. Los talleres y las campañas de concienciación se dirigieron, y se siguen dirigiendo a las partes interesadas, y en especial a la comunidad empresarial. El personal del sector privado juega un papel y pueden ya actuar como guardianes de la sostenibilidad del proyecto al tiempo que como promotores y agentes de cambio para los futuros proyectos partiendo de sus experiencias positivas.

97. Los proyectos de demostración, en especial los proyectos mundiales y regionales relativos a enfriadores, han dado lugar a una diseminación regional de promotores del cambio amplia y frecuente como ejemplos prácticos y patentes en el reemplazamiento de enfriadores que ponen de manifiesto la eficacia, ahorros energéticos potenciales, validación de periodos de devolución de la deuda, características del funcionamiento y otros aspectos interesantes con los que se enfrentan los propietarios de enfriadores a la hora de tener que reemplazar los formulados con CFC.

98. Si bien los ahorros energéticos van por lo general conexos a las reducciones en el consumo energético, lo que por sí mismo ya debería hacer que el reemplazamiento de los enfriadores antiguos fuera una opción económicamente más interesante, en estos proyectos se demostró que lo normal es que tales reemplazos no se produzcan sin estímulos adicionales externos. Además, los ahorros en los costes energéticos no son motivadores en aquellos países en los que tales costes son muy bajos (por ejemplo, la República Árabe Siria, Bahrein, etc.). No obstante, las mejoras en el consumo energético eficaz redundan en una reducción del dióxido de carbono emitido a la atmosfera durante la generación de electricidad y, por ende, en un menor menoscabo del clima, ofreciendo también futuros ingresos potenciales.

99. El proyecto de Brasil se centró también en el fomento de las inversiones en un consumo energético eficaz en los edificios privados y públicos, poniéndose el acento en las demostraciones del potencial consumo energético eficaz de los enfriadores formulados sin CFC, al abordar los obstáculos técnicos y financieros que existan en el país. No se dispone aún de informes sobre la marcha de las actividades a este respecto.

100. En la mayoría de los casos, la asistencia técnica contempló el mercado desde un punto de vista integral y se dirigió tanto a la oferta como a la demanda del mercado de enfriadores, repercutiendo así en la infraestructura y aumentando el potencial de éxito de los proyectos y el impacto manifiesto en la reducción del consumo energético y de las emisiones de gases de invernadero.

101. Estaba previsto que algunos de los enfriadores más recientes que continuasen en funcionamiento se servirían con las existencias disponibles de CFC. No está claro si sigue siendo este el caso, pero, de ser así, ¿serán adecuados los suministros? De no ser este el caso, la demanda crearía un estímulo para el comercio ilegal. Es necesario también informar sobre la situación de las existencias en este contexto.

102. La sincronización de los ciclos de los proyectos entre el FMAM, el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación y el Fondo Multilateral sigue siendo sumamente problemática. Ello se debe, en parte, a la relativa urgencia de los proyectos del Fondo en contraposición a las fechas tope para el cumplimiento a corto plazo. Dados los arreglos actuales, un lapsus de seis o más años hasta la culminación del proyecto parece ser un periodo realista (en el caso de proyectos de conversión/reemplazamiento). Se prevé que el sector privado juegue un papel fundamental en los resultados primarios, tanto como proveedor de equipos como comprador. Por ejemplo, en el proyecto de Brasil, el efecto de arrastre previsto fue el de influenciar

positivamente a todo el conjunto del mercado de enfriadores de Iberoamérica dado que muchos de los países de la región siguen las noticias de la evolución y ejecución de este proyecto. No está claro si esto es así ni en qué medida.

103. Un aspecto clave de la decisión del Comité Ejecutivo de financiar los proyectos relativos a enfriadores fue establecer hasta qué punto el proyecto tiene el potencial para ser reproducido sin los recursos adicionales del Fondo Multilateral. Hasta la fecha, las conclusiones indican que ello varía según la opción de la financiación conjunta que se haya seleccionado. En el caso de la financiación de contrapartida, el potencial de reproducción parece haberse limitado, como mucho, a cualquier otro enfriador adicional propiedad de los beneficiarios que éstos deseen reemplazar. En los casos en los que se empleó una donación financiera de Ayuda Pública al Desarrollo, parece haberse manifestado más intensamente que los proyectos de reemplazamiento de enfriadores facilitaría cierto valor de demostración y serviría a guisa de modelo para realizar iniciativas similares en otras partes del país. El posible resultado de esto no se ha pormenorizado en las presentaciones de los organismos de ejecución y permanece algo oscuro. Por el contrario, allí donde se facilitó financiación conjunta mediante arreglos de financiación innovadora, la reproducción de los resultados más allá del objetivo inicial representa un objetivo central. El objetivo en última instancia de estos proyectos de demostración no es solo reemplazar un número específico y limitado de enfriadores, sino más bien aportar los estímulos que lleven a transformar el entorno del mercado en el que los enfriadores que menos menoscaban el medio ambiente y después de ellos los edificios de consumo energético eficaz se conviertan en la opción preferida.

104. Al margen del hecho de que los montos son estimaciones y están aún sujetos a confirmación, va quedando patente una capacidad de endeudamiento claramente superior cuando la financiación conjunta procedente del FMAM se suplementa con otra financiación conjunta generada por los incentivos de obtención de beneficios para terceros beneficiarios jugando el papel de actores en el sector o en el mercado de créditos al carbono.

105. Estaba previsto que los resultados del proyecto jugaran un papel crítico y útil en el desarrollo de las estrategias de reemplazamiento a lo largo y ancho de los países de enfriadores con formulación de CFC (proyectos del PNUD). De las declaraciones y observaciones generales efectuadas en diversas reuniones del Protocolo de Montreal no queda duda alguna de que muchos de estos resultados se han logrado, aunque los informes sobre la marcha de las actividades deberán incluir evidencia de ello e indicar a las esferas en las que se han producido deficiencias e identificar las razones de ello.

VI. Lecciones aprendidas

106. Se informó de que una de las lecciones clave que emanan de los 14 años de experiencia del PNUD-FMAM trabajando en proyectos, es que estos y la red regional juegan un papel importante en asegurar las características acertadas de los proyectos bien diseñados se incorporen a la concepción y diseño de los proyectos futuros y de los aún en curso. Sirviéndose de reuniones específicas de directores de proyectos y de personal de la oficina de país para tipos de proyectos específicos, los que participan en la gestión de los mismos pueden debatir tanto cuestiones técnicas como administrativas, compartir experiencias y prácticas idóneas, y adquirir un sentido de cómo funciona la cartera de proyectos en el plano regional. Es necesario para ello la participación de la diversidad de partes interesadas desde el principio tanto para los problemas de propiedad como de sostenibilidad de los resultados y asegurar la creación de unas reglas de juego equitativas.

107. Los proyectos de demostración pueden llegar a jugar un papel importante en el desmantelamiento de impresiones falsas sobre el reemplazamiento de los enfriadores. No cabe duda de que las actividades de comunicación intensas en la fase inicial pueden convencer a los propietarios de los beneficios que tiene un reemplazo específico. Una de las lecciones clave es que el proyecto y la conexión regional en red juegan un papel importante en asegurar que las características acertadas de los proyectos bien concebidos se incorporen a la concepción de los proyectos futuros y de los que haya en curso. Se organizó una red de

conocimientos compartidos bajo los auspicios del proyecto de Brasil con vistas a fomentar el uso compartido de la información, comercializar eficazmente, y facilitar la reproducción de las actividades del proyecto por toda la región.

108. De los resultados recibidos hasta el momento puede estimarse que con las opción de financiación conjunta de contraparte y de Ayuda Pública al Desarrollo por donación, la longitud de un ciclo de proyecto, desde su preparación hasta su culminación, sería de 3 a 4 años (para proyectos de conversión/reemplazamiento, lo que es similar al periodo observado en los proyectos financiados solamente por el Fondo Multilateral. En el caso del componente del sector privado de los arreglos de financiación innovadora, el periodo de tiempo necesario para preparar proyectos parece que tiene dos componentes, a saber: en primer lugar, el marco principal (tal como la aprobación de la metodología del Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación, y el desarrollo de un sistema de garantía financiera en el caso de Brasil), y, en segundo lugar, las necesidades recurrentes de preparación para cada proyecto.

109. Puede estimarse que la financiación conjunta del sector privado en combinación con la Ayuda (bilateral) Pública al Desarrollo, una combinación no utilizada hasta la fecha, puede realmente llevar a un periodo de cuatro a seis años hasta la culminación del proyecto. En el caso de los arreglos de financiación innovadora que utilicen la financiación conjunta del FMAM, el periodo de tiempo necesario para asegurar la priorización nacional sugiere un ciclo de proyecto de seis a ocho años.

110. Se necesitan diferentes metodologías y programas de reemplazamiento, con un alto grado de flexibilidad, para adaptar un programa a las necesidades de diferentes países en los que prevalecen condiciones locales radicalmente diferentes. A falta de la reposición completa de la financiación, el apoyo para el reemplazamiento de los enfriadores vigentes puede facilitarse de diferentes formas, tales como devoluciones, préstamos al propietario o contratación por desempeño; cuando el proveedor de la tecnología garantiza el consumo energético eficaz, las políticas nacionales atinentes a la eliminación definitiva de los CFC no son meramente ejercicios de aumento de la concienciación y un estímulo necesario, sino seguramente una precondition para que un gran número de propietarios de enfriadoras centrífugas busquen realizar proyectos de reemplazamiento.

111. Los proyectos de financiación han demostrado que el reemplazamiento de los enfriadores CFC puede financiarse acertadamente con donaciones combinadas con préstamos o sin ellos y una diversidad de arreglos. El volumen de apoyo financiero necesario para el reemplazamiento de enfriadores variará en función de las condiciones reinantes en el país tales como tarifas, regulaciones, costes energéticos, etc. El FMAM ha demostrado que en la financiación conjunta es un socio fundamental. Sin embargo, la necesidad de sintonizar dos fuentes de financiación principales, a saber, el Fondo Multilateral y el FMAM, puede conllevar un retraso de dos a tres años en el proyecto, aunque en última instancia puede llegar a crear fuentes de ingresos que fomente la participación nacional.

112. Dado su relativamente corto periodo de tratamiento, y lo relativamente rápido de los resultados palpables, las opciones de contrapartida y financiación conjunta de donación de la Organización de Ayuda Pública al Desarrollo se prestan más fácilmente a situaciones en las que se necesita disponer de los primeros resultados (por ejemplo, el cumplimiento de las fecha tope inminentes). Lo escaso de los volúmenes de financiación captados de esta manera sugiere que tendrían más repercusión en proyectos de menos envergadura más a corto plazo.

113. Por el contrario, la opción de financiación conjunta mediante arreglos de financiación innovadora presenta un potencial mucho más amplio en términos de la generación de fondos significativos de financiación adicional (Brasil, proyecto mundial de enfriadores), y la reproducción del proyecto más allá de los objetivos iniciales definidos en el marco de la aprobación del proyecto original del Fondo. El volumen de la financiación adicional se debe principalmente a los considerables beneficios adicionales para las partes que forman la financiación conjunta, ya sea en términos de los beneficios medioambientales (en caso del FMAM) o de realzar al máximo los beneficios (en el caso de las

Empresas de Servicios Energético de Europa y del Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación). La búsqueda de una opción de financiación conjunta tiene, por lo tanto, más posibilidades de éxito cuando existe convergencia entre los objetivos del Fondo y los de los socios potenciales. Sin embargo, puesto que se dedica una considerable cantidad de tiempo y de esfuerzos a establecer un denominador común, un resultado deseable de tales arreglos sería el establecimiento de un marco que pudiera usarse en un futuro como plataforma para una diversidad de proyectos, o para alcanzar objetivos estratégicos a largo plazo. El volumen del consumo básico de referencia aprobado y la metodología de supervisión creada por el Banco Mundial para el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación, constituye un ejemplo de tales resultados.

VII. Cuestiones a investigar mediante visitas de país

114. Siempre hay introspecciones adicionales a las que se llega a través de la deliberación directas con las Unidades de las Dependencias Nacionales del Ozono, ministerios gubernamentales y los socios privados al respecto de sus puntos de vista sobre muchos de los temas tratados en el presente estudio teórico actualizado y sus percepciones conexas a la eliminación de enfriadores. Cabe la posibilidad de las introspecciones que se necesitan puedan describirse mejor mediante una serie de cuestiones.

115. Algunas de las cuestiones clave que podrían plantearse a países que constituyan estudio de caso son como sigue:

- a) ¿Tiene el país un inventario/base de datos de todos los enfriadores que funcionen con formulación de CFC que sigan funcionando?
- b) ¿Cuál es el perfil de antigüedad de los enfriadores que aún no se han convertido o reemplazado?
- c) ¿Cuántos de los enfriadores del total han sido reemplazados y cuántos quedan por reemplazar?
- d) ¿Está el sector privado reemplazando sin asistencia y, de ser así, por qué? ¿Es por temor a la reducción progresiva del suministro de CFC o por otras causas?
- e) ¿Cuál el grado de eliminación de CFC logrado hasta la fecha?
- f) ¿Cuál es la demanda de CFC de la base de enfriadores remanente en su país?
- g) ¿Cómo y cuándo prevé que está demanda vaya extinguiéndose?
- h) ¿Cómo va a satisfacerse la demanda remanente?
- i) ¿Participan todas las partes interesadas (incluidos los ministerios gubernamentales) que debieran participar?
- j) ¿Qué institución (es) coordina (n) el reemplazamiento de enfriadores (normas y financiación)?
- k) ¿Se ha implantado una estrategia nacional para la eliminación de los enfriadores que funcionan con formulación de CFC?
- l) De ser este el caso, ¿Cuál es la estrategia y por qué razones se eligió esta modalidad de gestión? ¿Está esta modalidad dando resultados? De no ser así, ¿Por qué no?

- m) ¿Qué papel jugaron los diversos proyectos de demostración, si es jugaron alguno, en la concepción, proyecto y ejecución de sus estrategias de eliminación de los enfriadores?
- n) ¿Han contemplado diversas modalidades de financiación y cuáles son, o fueron, las fuentes potenciales de financiación conjunta que han explorado? ¿Qué respuestas han recibido? ¿Cuál prefiere y por qué? ¿Qué obstáculos o impedimentos prevé encontrarse?
- o) ¿Se ha movilizadado o previsto la financiación conjunta?
- p) ¿Qué acuerdos formales que hayan caducado se necesitan o necesitaron? (¿Por qué fueron necesarios, con quién y qué abarcaron)?
- q) ¿Está teniendo lugar el reemplazamiento de enfriadores fuera del marco del proyecto, es decir, están los propietarios de los enfriadores y los operadores acometiendo los reemplazamientos por su propia iniciativa? De ser así, ¿Cuál es la razón?
- r) ¿Están implantadas las disposiciones reguladoras necesarias para impulsar la eliminación de los enfriadores? De no ser así, ¿Qué se necesita aún?
- s) ¿En el caso de las conversiones y reemplazamientos de los enfriadores ha habido obstáculos e impedimentos que hayan derivado en demoras significativas? De ser así, ¿Cuáles fueron y si se resolvieron?; y, De ser así, ¿Como lo han sido?
- t) ¿Cuáles son las razones principales por las que los operadores de los enfriadores del sector público y privado demoran el reemplazamiento?
- u) ¿Hasta qué punto, y de qué forma, han sido abordadas y superadas estas razones?
- v) ¿En lo tocante a los enfriadores reemplazados hasta la fecha, cuáles fueron los costes reales de su reemplazamiento (con respecto a las previsiones) y cómo se atendieron estos costes? (¿Quién pagó y qué proporción?)
- w) ¿Cuál fue el papel (o quizá papel futuro) de los ahorros energéticos en el diseño del proyecto y en su ejecución? ¿Puede usted hacer uso de las Empresas de Servicios Energético de Europa? De no ser así, ¿Por qué razones?
- x) ¿Cuáles son los puntos de vista de los propietarios de los enfriadores sobre la eficacia de la diversidad de diferentes arreglos o mecanismos de financiación (créditos concedidos en condiciones favorables, donaciones, fondos de reposición, etc.)?
- y) ¿Se recuperó algún CFC en los proyectos relativos a los enfriadores?
- z) ¿Existe, o existirá, alguna supervisión de los CFC recuperados?
- aa) ¿Hay vigente algún plan para hacer frente a los CFC recuperados? ¿(Reutilización o destrucción?)
- bb) ¿Son los ahorros energéticos hoy día una motivación suficiente para impulsar los reemplazamientos?
- cc) ¿Cuáles son en su opinión las lecciones aprendidas que puedan contribuir al futuro desarrollo de normativas?

VIII. Selección de países para estudio de caso

116. Las evaluaciones de los estudio de caso aclararán las cuestiones que mejor sirvan al Comité Ejecutivo a lograr una mayor comprensión de las perspectivas del país del que se trate en una serie de aspectos que afectan a las futuras asignaciones del Fondo Multilateral. Dada la falta de información fáctica actualizada sobre los proyectos de reemplazamiento en casi todos los países en desarrollo, la selección de los países para realizar estudios de caso se hace más difícil.

117. Las cuestiones que pesan abrumadoramente sobre el Comité Ejecutivo continúan siendo, a saber: ¿Con qué volumen de financiación futura podrá el Fondo Multilateral continuar ayudando al reemplazamiento de enfriadores y durante cuánto tiempo? ¿Cuál es el volumen mundial de ayuda que le queda por desembolsar al Fondo para proyectos relativos a los enfriadores? O, en el caso de los proyectos de demostración vigentes, ¿Existirán los suficientes incentivos para poder catalizar los reemplazamientos sin fondos multilaterales? Dada la progresiva reducción de la oferta de refrigerantes regulados en la inmensa mayoría de los enfriadores del sector privado, ¿Se autocorregirá este problema de componentes? ¿Qué ocurrirá en el sector público con el reemplazamiento de enfriadores en aquellos países para los que los fondos de reemplazamiento son escasos?

118. Aunque el sector privado sigue siendo importante, la preocupación más crítica se centra en el sector público, en el que los enfriadores no son un lujo sino una necesidad (instituciones, laboratorios, hospitales, etc.). Teniendo esto presente, es importante acometer un estudio de caso de un país en estas circunstancias a fin de explorar en profundidad la forma en la que se debe abordar o hay que abordar el problema del reemplazamiento de enfriadores (Cuba).

119. Cabe además la posibilidad de que sea prudente incluir al menos un país que tenga plenamente en curso un proyecto de reemplazamiento de enfriadores en el que posiblemente haya muchas lecciones adicionales que aprender y en el que las expectativas sea que los proyectos en marcha servirán a guisa de modelo regional y de catalizador de los primeros reemplazamientos. (Brasil y Colombia).

120. Otro criterio para la selección de un país podría ser la realización de una evaluación en un país en el que haya gran cantidad de aportaciones financieras, tales como comerciales, donaciones del FMAM, créditos de financiación del mercado de carbono y donaciones del Fondo Multilateral. En este último caso sería posible evaluar más detalladamente la eficacia de este planteamiento (¿Caso de Argentina?).

121. Habida cuenta de la complejidad de estos proyectos y de la gran cantidad de factores y circunstancias que tienen que investigarse, las visitas de campo deberán durar justo lo necesario para dar tiempo a solicitar puntos de vista sobre las modalidades de gestión de proyectos, el desempeño y repercusión de una amplia diversidad de partes interesadas (diversos Ministerios, Departamentos, Unidades de Dependencias Nacionales del Ozono, Unidades de Gestión de Proyectos, el sector privado, las asociaciones, los institutos de capacitación, las PYME, Instituciones Financieras, etc.).

122. Por razones de restricciones financieras tan sólo se podrá visitar unos pocos países con miras a los estudios de caso. Por las razones antedichas, se decidió seleccionar a Argentina, Brasil, Colombia y Cuba para realizar el seguimiento de los estudio de caso a efectos del presente estudio teórico.

Annex I -- List of Documents

- 1) IVC.REF.37.INV.17&32-ProjectDocument
- 2) IVC.REF.37.INV.17&32-ProgressReportRemarks
- 3) IVC.REF.37.INV.17&32-EvaluationSheet
- 4) IVC.REF.37.INV.17&32-EvaluationSheet(coor.1)
- 5) SYR.REF.29.INV.56-ProjectDocument
- 6) SYR.REF.29.INV.56-ProgressReportremarks.pdf
- 7) SYR.REF.29.INV.56-EvaluationSheet
- 8) MEX.REF.28.INV.95-ProjectDocument
- 9) MEX.REF.28.INV.95-EvaluationSheet
- 10) MEX.REF.13.TRA.25-ProjectDocument.pdf
- 11) MEX.REF.13.TRA.25-ProgressReportRemarks
- 12) MEX.REF.13.TRA.25-EvaluationSheet
- 13) MEX.REF.08.TRA.19-EvaluationSheet
- 14) VIE.REF.28.INV.22-ProjectDocument.pdf
- 15) VIE.REF.28.INV.22-ProgressReportRemarks.pdf
- 16) VIE.REF.28.INV.22-EvaluationSheet
- 17) VEN.REF.08.INV.10.PCR.DOC
- 18) VEN.REF.08.INV.08&09&10&11-ProjectDocument.pdf
- 19) VEN.REF.08.INV.08&09&10&11-ProgressReportRemarks
- 20) THA.REF.26.INV.104-ProjectDocument.doc
- 21) THA.REF.26.INV.104-EvaluationSheet
- 22) THA.REF.26.INV.104-PCR
- 23) UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/52 (Awareness actions and recovery)
- 24) UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/37 (Modalities (decisions 45/4 (d) and 45/60)
- 25) UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/37(Opportunity Cost Model)
- 26) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/20 (Sec. report on experiences gained)
- 27) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/20/Add.1
- 28) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 (Chiller Demo project proposals)
- 29) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 annex.pdf
- 30) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 a1c1.xls
- 31) BRA.REF.47.DEM.275-ProjectDocument
- 32) BRA.REF.47.DEM.275-EvaluationSheet
- 33) BRA.REF.47.DEM.275-Progress report remarks
- 34) COL.REF.47.DEM.65-ProjectDocument (Columbia – UNDP))
- 35) CUB.REF.47.DEM.35&36-(Project Document)
- 36) CUB.REF.47.DEM.35&36-EvaluationSheet
- 37) GLO.REF.47.DEM.268-ProjectDocument (World Bank)
- 38) GLO.REF.47.DEM.265-ProjectDocument (Chiller technical assistance-UNEP)
- 39) GLO.REF.47.DEM.265- (Technical Assistance) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25)
- 40) GLO.48.TAS.275-ProjectDocument
- 41) GLO.48.TAS.275-EvaluationSheet
- 42) EUR.REF.47.DEM.06-ProjectDocument
- 43) LAC.REF.47.DEM.36-ProjectDocument
- 44) LAC.REF.47.DEM.36 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21/Add1
- 45) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21/add1 (Regional Caribbean)
- 46) CPR/REF/06/TRA/05
- 47) SYR.REF.47.DEM.93-ProjectDocument
- 48) SYR.REF.47.DEM.93-EvaluationSheet
- 49) SYR.REF.47.DEM.93 (Progress report remarks)
- 50) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)EvaluationSheet.xls
- 51) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)Progress report remarks.pdf

- 52) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)EvaluationSheet
- 53) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectProposal
- 54) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectDocument
- 55) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectReportRemarks.pdf
- 56) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-EvaluationSheet
- 57) MAL.REF.18.TAS.77-ProgressReportRemarks.pdf
- 58) MAL.REF.18.TAS.77-PCR Doc
- 59) LEB.REF.28.TAS.29&31-ProjectDocument
- 60) LEB.REF.28.TAS.31-PCR
- 61) UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25) African fund replacement chillers (AFROC) and Global technical assistance programme in the chiller sub-sector
- 62) document 48/25, decision 48/24):
- 63) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37 Progress report remarks
- 64) UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25 (Regional Africa Chiller demo);
- 65) Chiller Overview (July 3, 2008).xls
- 66) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11 (2008 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements);
- 67) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11. Add.1 (2008 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements)
- 68) UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/9 (First Desk Study – Chillers)
- 69) UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/10 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 70) UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9 (2010 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements)
- 71) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/11 (UNDP Progress Report)
- 72) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/13 (UNIDO Progress Report)
- 73) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/14 (Word Bank Progress Report)
- 74) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 75) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12.Add1 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 76) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12/Add.1(Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 77) IND.REF.10.INV.09-ProjectDocument.pdf
- 78) IND.REF.10.INV.09-ProgressReport.pdf
- 79) IND.REF.10.INV.09-EvaluationSheet
- 80) Chillers-Overview (July 25,2012).xls

ANEXO II – Arreglos de financiación conjunta para proyectos de demostración

En los ocho proyectos de financiación reseñados se trata una diversidad de arreglos de financiación conjunta. Entre ellos se incluye lo que sigue:

1. AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37 - Documento de proyecto (ONUDI)

Se dispuso utilizar seis fuentes de financiación, a saber: bancos comerciales, Banco Africano de Desarrollo (Servicios de financiación energética AfDB para el Programa Africano “FINESSE” destinado a los usuarios de energía a pequeña escala), Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM), Fondos Franceses para el Medio Ambiente Mundial o Fondo Mundial Francés para el Medio Ambiente, ingresos por Reducción certificada de emisiones en virtud del Protocolo de Kyoto y apoyo del Fondo Multilateral. En el caso de la parte bilateral del proyecto correspondiente al Japón, estaría lista una contribución financiera en especies desde fuera del Fondo Multilateral, con el fin de adquirir nuevas tecnologías de enfriadores para África, por mediación de la oficina de fomento e inversión tecnológica de la ONUDI situ en Tokyo. Esta ayuda estaba destinada a utilizarse para transferir tecnología alternativa de enfriadores a subproyectos específicos de inversión destinados a la conversión de enfriadores, tales como el programa delegado. El volumen de la actividad de transferencia tecnológica depende de las necesidades de cada subproyecto de inversión que haya en los países receptores, y del volumen de la contribución que tiene un máximo de 100 000 \$EUA.

El Fondo Mundial Francés para el Medio Ambiente es un fondo multilateral creado en 1994 que tiene por objetivo asistir en la protección del medio ambiente mediante proyectos de desarrollo sostenible en países en desarrollo o países en transición.

El reemplazamiento de enfriadores es admisible para financiación como proyecto del Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación a pequeña escala en virtud del Protocolo de Kyoto. El consumo energético eficaz se beneficia de la obtención de Certificados de emisiones reducidas que puedan venderse para contribuir a la financiación del reemplazamiento de enfriadores.

La cantidad exacta del apoyo procedente del fondo del Fondo Multilateral habría de variar entre un 20 % y un 80 % de los costes relativos a los enfriadores. La razón fundamental de esta amplia variación iba a ser las diferencias en los precios de la electricidad. En el caso de un país con elevados precios por la electricidad, los ahorros energéticos derivan en un elevado Valor actual neto cuyo parte respaldada por el Fondo Multilateral ya es de por sí pequeña. Mientras que los países cuya electricidad tiene precios bajos y especialmente graves restricciones en el mercado de divisas, se necesita una mayor proporción de ayuda del Fondo Multilateral.

La parte exacta de la donación de apoyo correspondiente al Fondo Multilateral, el Japón, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente y el Fondo Mundial Francés para el Medio Ambiente para cada reemplazamiento de enfriadores se eligió de forma que la inversión a este respecto tuviera un periodo de tres años para pagar el préstamo de vuelta. Este parámetro se eligió por que refleja el criterio más utilizado.

La contribución del Fondo Mundial Francés para el Medio Ambiente que se propuso iba a ser suficiente para cubrir la financiación externa en al menos un 5 % de los costes del proyecto en virtud de la Decisión 47/26; los recursos externos previstos en el documento del proyecto son 447 876 \$EUA más costes de apoyo y llegan a ser el 19 % de los costes del proyecto. La ONUDI presentó varias fuentes de financiación conjunta, y especialmente una contribución financiera en especie por parte del Japón que se canalizaría por mediación de la oficina de fomento tecnológicos e inversiones de la ONUDI situ en

Tokyo. Dado que esta contribución no es en efectivo, no podría tenerse en cuenta como parte de la financiación del proyecto.

Este proyecto se concibió originalmente para incluir enfriadores de: Camerún, Egipto, Namibia, Nigeria, Malawi, Senegal y Sudán, si bien en virtud de la Decisión 51/14 el proyecto relativo a enfriadores de Cote d'Ivoire fue transferido a la ONUDI en 2009.

2. BRA.REF.47.DEM.275 – Documento de proyecto (PNUD)

Se culminó la elaboración de un Documento de Certificación de Conceptos para la financiación pdf b (prescripción del FMAM) para presentarlo ante la Secretaría del FMAM y conseguir ponerse en 2005 en la cola de espera para pdf b. El PNUD, por medio de su oficina en el FMAM, está negociando actualmente con la Secretaría de esta organización la financiación Pdf b que permitiría un coeficiente de financiación conjunta de 0,35:1: efectuándose la solicitud de financiación al Fondo Multilateral para proyectos de demostración (¿Cuáles fueron los resultados de dicha solicitud pdf b y los arreglo financieros definitivos?)

3. COL.REF.47.DEM.65- Documento de proyecto (PNUD)

Colombia optó por seguir el camino de la presentación de una pdf A del FMAM. Si la licitación de presentación tuviera éxito, la financiación MSP permitiría un coeficiente de financiación conjunta máxima del 1:1: efectuándose la solicitud de financiación al Fondo Multilateral para proyectos de demostración.

En lo tocante a las finanzas, se desplegaría un fondo de garantía parcial como forma rentable y orientada al mercado para respaldar las inversiones relativas a enfriadores de consumo energético eficaz sin formulación de CFC. Este planteamiento se dirigiría directamente a reducir los numerosos riesgos reales y percibidos de los proyectos y aseguraría de hecho un periodo de devolución del crédito de entre 3 y 5 años para los propietarios de edificios en los que se retroadapte o cambie un enfriador antiguo con formulación de CFC.

4. CUB.REF.47.DEM.275 - Documento de proyecto (Canadá y PNUD)

Los esfuerzos de Cuba para la conversión de enfriadores se centran exclusivamente en el sector público y, puesto que los datos del mercado son escasos, el planteamiento financiero para la estrategia general del sector de enfriadores de Cuba se asienta en contribuciones correlativas y en especie. A fin de ejecutar el proyecto gubernamental en todo el sector de enfriadores, Cuba solicitó contraer obligaciones de contraparte para conseguir la financiación en aproximadamente las siguientes proporciones:

Fuente de financiación de ejecución para todo el sector	Obligación de contraparte
Fondo Multilateral	12,0 %
Gobierno de Canadá (público y privado)*	11,0 %
Fondo fiduciario del PNUD para temas energéticos	0,5 %
Gobierno de Cuba	76,5 %

A cambio, el Gobierno de Cuba se obligó a igualar la financiación de contraparte en aproximadamente el 77 % de la financiación general y/o financiar el reemplazamiento o retroadaptación de los enfriadores que no se hubieran incluido en el proyecto de demostración propuesto ni en los costes de cobertura, tales como nuevas instalaciones hídricas y eléctricas, reacondicionamiento del emplazamiento, la puesta fuera

de servicio de los enfriadores antiguos, y otros elementos necesarios para cambiar los enfriadores estatales por otros con tecnología sin formulación de SAO.

La financiación para el proyecto de demostración se planteará también mediante una estrategia de donaciones correlativas de contraparte y contribuciones en especie. En lo tocante solo al proyecto de demostración, el desglose de los volúmenes de dinero respecto de los que se ha contraído un compromiso es como sigue:

Fuente de financiación del proyecto de demostración	Monto para proyecto de demostración (\$EUA)	% en \$ para demostración
Fondo Multilateral – PNUD	1 000 000,00	32,9%
Fondo Multilateral – Gastos de apoyo al organismo	75 000,00	2,5%
Gobierno de Canadá (público y privado)*	1 000 000,00	32,9%
Gobierno de Cuba**	1 000 000,00	32,9%
PNUD- Fondo fiduciario del PNUD para temas energéticos	40 000,00	1,2%
Total	3,040 000,00	

*Se ha presentado un solicitud de financiación por los montos indicados. Del monto de 1 millón de EUA, 850 000 \$EUA se han solicitado para los equipos de enfriadores bajo la gestión de TEAM (remítanse a las Secciones 6.3.2 y 6.4.2) y 150 000 \$EUA procederán de donaciones del sector privado.

**Aproximadamente 1 millón de EUA en contribuciones en especie para cubrir los costes conexos a la instalación y puesta en funcionamiento local de los enfriadores, incluyéndose en ellos nuevas instalaciones hídricas y eléctricas, el reacondicionamiento del emplazamiento, la puesta fuera de servicio de los enfriadores antiguos y la compensación por los tiempos muertos acaecidos durante la conversión, etc.

Así pues, los fondos del proyecto de demostración ascienden aproximadamente al 23 % de todos los fondos comprometidos para el proyecto relativo al sector de enfriadores de Cuba. Estos fondos se utilizarán para catalizar el 77 % restante de los fondos necesarios para reemplazar o retroadaptar el resto de los enfriadores en el sector público de Cuba.

Además, y a fin de asegurar que las retroadaptaciones y los reemplazamiento se acometen de conformidad con las necesidades y especificaciones que se ciñan a las condiciones de Cuba, el Gobierno de Cuba ha convenido en contribuir aproximadamente 1 000 000 \$EUA en especie como provisión para la puesta fuera de servicio local de los enfriadores que se retroadaptan y se reemplacen. La ayuda en especie incluye sin exclusividad nuevas instalaciones hídricas y eléctricas, el reacondicionamiento del emplazamiento y la puesta fuera de servicio de los antiguos enfriadores.

5. EUR.REF.48.DEM.06 - Documento de proyecto (ONUDI)

Este proyecto incluye el 60 % de los costes de reemplazamiento de 12 enfriadores centrífugos respaldados por una financiación conjunta de contraparte del 40 % (2 220 000 \$EUA), los costes de administración de los fondos (100 000\$EUA), la asistencia técnica (100 000\$EUA), los fondos para el fomento de las iniciativas locales para el reemplazamiento de enfriadores (50 000\$EUA) y los fondos para organizar un taller regional al final del proyecto de demostración para intercambiar información sobre los resultados del proyecto de demostración con otros países de la región. Se partió de la base de que en la fase de demostración habría que retroadaptar y convertir aproximadamente 20 enfriadores por un monto de 3 millones de \$EUA y que Cuba posteriormente seguiría, por un coste similar, con la conversión y retroadaptación de otros 40 enfriadores que aún quedan en el país.

Las Oficinas de la Dependencia Nacional del Ozono se puso en comunicación con los propietarios de los emplazamientos de los proyectos seleccionados a fin de lograr su compromiso para con la financiación conjunta. Mientras que algunos tenían el dinero, otros no tenían lo suficiente, lo que imposibilitó sus

planes de reemplazamiento, y otros estaban pendientes de encontrar el dinero necesario para el reemplazamiento. Es por estas razones que muchos están considerando opciones de crédito o de arrendamiento. Se debatió también el porcentaje de la financiación conjunta. Las empresas están dispuestas a facilitar el 40% de la financiación conjunta.

El mecanismo financiero se compone de lo siguiente elementos:

1. Inversión de contraparte
2. Contribución en especie (nacional)
3. Financiación conjunta nacional mediante préstamos verdes procedentes de un fondo para la energía
4. Contratación (nacional o internacional)
5. Consumo energético eficaz garantizado por el proveedor (lista de referencia)
6. Financiación conjunta internacional por medio del FMAM y/o el Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación
7. Fondos procedentes del Fondo Multilateral

Una conversión costaría a un propietario el 14,5 % de los intereses de un crédito comercial a tres años. Habida cuenta de una tasa de inflación baja del 6,3 %, el crédito cuesta un 8 %. Teniendo también en cuenta que el ahorro energético puede fluctuar en un 50 % de un caso a otro, la tasa de rentabilidad interna será considerablemente más elevada que la tasa de la deuda, llegando a un mínimo del 15 % lo que cubre suficientemente el riesgo económico. Si tenemos en cuenta especialmente los casos en los que el resto de la vida útil de los enfriadores es de 17 años o más, sólo la inversión en tecnología más moderna y eficaz puede conseguir una rentabilidad financiera aceptable.

En ausencia del proyecto, la tasa de rentabilidad interna de la conversión sería inferior o igual a la tasa media de descuento existente en el mercado. Es bastante improbable que en este caso los propietarios dieran prioridad al reemplazamiento de los enfriadores ante otras inversiones que ofrezcan una tasa de rentabilidad superior. Incluso si se trata de eficiencias más elevadas, tal como de 0,59 kW/TR (tonelada de refrigeración) como es el caso de los nuevos enfriadores, la tasa de rentabilidad apenas llega recuperar lo desembolsado para pagar la deuda.

Con objeto de iniciar el proyecto de conversión se solicitará una donación inicial de 2,4 millones de \$EUA aproximadamente. Este monto se empleará para establecer un *fondo de reposición* que, en primer lugar, financie la conversión de 12 enfriadores como proyecto de demostración. Tras un lapsus de 11 meses, el proyecto piloto se evaluará para asegurarse de que ha sido un éxito. Si se concluye que el proyecto está funcionando con arreglo a lo previsto, se iniciará una segunda fase en la que se sopesará la conversión de otros 80 enfriadores.

La ONUDI formulará la cooperación con grandes fabricantes de enfriadores, tales como York, Grasso, Carrier, y Trane. El planteamiento regional se ofrecerá a todos los países de Europa mediante la difusión y traducción de los resultados de los proyectos de demostración y de los respectivos mecanismos financieros de cada país. La conferencia se organizará justo después de que se han llevado a cabo los proyectos de demostración.

Se avisó a los representantes de los proveedores de la región de Europa. Estos mostraron también su interés de participar en los proyectos de demostración de los enfriadores, ofreciendo diversas opciones que oscilaron desde hacer descuentos hasta opciones de arrendamiento de los enfriadores y "Contrataciones por desempeño de ahorro energético" que consiste en pagar el coste del enfriador durante varios años mediante el coste de la energía ahorrada. En estos últimos casos es necesaria

una garantía bancaria y se sugiere una institución gubernamental podría avalar y facilitar una garantía dado que las tasas de interés de los bancos en los países de los Balcanes es elevada (superior al 10 %) y el pago por esa garantía exige que el préstamo ascienda hasta el doble del valor real. A este respecto, se facilitarán ofertas formales a través de una licitación abierta a la competencia que servirá para efectuar la selección.

En el caso de los subproyectos en los que se prevé un gran ahorro en el consumo energético, habrá de implantarse un modelo de compra tipo "Contratación por desempeño de ahorro energético". Este tipo de contrato permite a una actividad determinada la flexibilidad de comprar nuevos sistemas y enfriadores de consumo energético eficiente sin tener que poner capital inicial alguno. En un principio, habrá que contabilizar el consumo energético del enfriador. Tras instalar el nuevo enfriador de consumo energético eficiente y contabilizar su consumo energético, el comprador paga al proveedor (o contratista de las Empresas de Servicios Energético de Europa) el coste de la energía ahorrada. La medida de estos ahorros tiene que ser verificada por terceros, que en este caso será un experto nombrado por la ONUDI.

Partiendo de los resultados del proyecto, se preparará una póliza de reemplazo para el resto de los enfriadores para intentar hacer uso de los fondos del FMAM y, quizás preparar un Mecanismo de Desarrollo sin Contaminación. La póliza investigará otras posibilidades de financiación conjunta a obtener de los organismos nacionales de la energía o de fondos nacionales para la conservación de energía, tales como:

- Serbia y Montenegro: Centro de consumo energético eficaz, en el marco del Ministerio de Minas y Energía
- Rumania: Autoridad Rumana para la Conservación de Energía, en el marco del Ministerio de Economía y Comercio
- Croacia: Hrvatska Elektroprivreda - Empresas de Servicios Energético de Europa
- Macedonia: Departamento de Energía, en el marco del Ministerio de Economía

6. LAC.REF.47.DEM.36 - Documento de proyecto (PNUD)

A la gestión del PNUD-FMAM se presentó una solicitud para la aprobación de un plan de financiación pdf A, a fin de poder preparar un Proyecto de tamaño medio en el ámbito de las oportunidades de financiación del FMAM 3 (que se cerraba en junio de 2006). El proyecto tenía por objeto eliminar los obstáculos al desarrollo del consumo energético eficaz en el Caribe, subrayando especialmente la mejora del mismo en los sistemas de los edificios cual un todo. Tras diversas medidas específicas para superar los obstáculos financieros, centrándose en la capitalización de los mecanismos financieros y el acceso a las finanzas que permitieran la provisión de garantías parciales de créditos, así como las normativas conexas, la creación de capacidad, el desarrollo de la empresa y las de concienciación, se estimó que la contribución del consumo energético eficaz al saldo energético de la región podía incrementarse considerablemente. Puesto que los enfriadores forman parte integral de los sistemas de los edificios, la mejora de la eficacia en su consumo energético, mediante asociaciones en el ámbito del proyecto de demostración del Fondo Multilateral, formaría el primer paso lógico de un programa general de eficacia en el consumo energético para toda la región, además de servir para crear una sinergia entre las actividades emprendidas para cumplir con los objetivos del Protocolo de Montreal y los de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. De tener éxito la presentación, la financiación de las empresas de tamaño medio permitiría una tasa de financiación conjunta de hasta el 1:1 si la financiación se solicita en el ámbito de los proyectos de demostración del Fondo Multilateral.

El proyecto de demostración buscó la cooperación con el centro de coordinación del Fondo fiduciario del PNUD para temas energéticos a fin de movilizar el monto de 160 000 \$EUA destinado a respaldar los esfuerzos de la fase de demostración.

7. *SYR.REF.47.DEM.93_Documento de proyecto (ONUDI)*

El proyecto incluye los costes para la retroadaptación de 4 enfriadores y el reemplazamiento de 7 enfriadores centrífugos con apoyo de un 25% en fondos de asistencia técnica de financiación conjunta de contraparte, fondos para el fomento de las iniciativas locales para el reemplazamiento de enfriadores y fondos para la organización de un taller regional a culminarse el proyecto de demostración.

Estaba previsto disponer de un mecanismo financiero innovador formado por un componente nacional compuesto de créditos verdes, fondos del Fondo Multilateral y consumo energético eficaz garantizado por el proveedor. (¿Cómo se logró la financiación?)

El mecanismo financiero tendría:

1. Inversiones de contraparte, 15%
2. Contratación (nacional o internacional), 10%

En el caso de Asia Occidental, la actitud tradicional no se inclina demasiado hacia los créditos y los propietarios prefieren contribuir en efectivo a los proyectos. El Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Turismo habrían de incluir en sus planes administrativos para 2006-2007 el presupuesto necesario para la financiación conjunta del reemplazo / retroadaptación de los enfriadores.

Se avisó a los representantes de los proveedores situ en Bahréin, Dubai y en las oficinas internacionales de los proveedores. Estos estuvieron dispuestos a ofrecer descuentos medios del 10% o servicios técnicos gratuitos. (¿Qué aportaron los proveedores?). La Contratación por desempeño de ahorro energético no fue una opción viable en esta región dado el alto grado de subsidio de la electricidad y de las tasas al consumo energético.

8. *GLO.REF.47.DEM.265 - Documento de proyecto (Banco Mundial)*

La estructura financiera de este proyecto se fundamentó en cuatro fuentes de financiación. Tres de ellas procedentes de instrumentos financieros internacionales (20%) mientras que la cuarta y más importante desde un punto de vista financiero, procedía de la financiación comercial (80%). Los fondos habrían de movilizarse desde el Fondo Multilateral y el FMAM sirviéndose de un fondo fiduciario general desde el que se efectuarían asignaciones a cada país específico que irían a las principales instituciones financieras del país (CAFI) en cuestión que hubiesen sido seleccionadas a tal efecto en la lista previa de países participantes con grandes poblaciones de enfriadores formulados con CFC, y una asignación colectiva a una o dos de las principales instituciones financieras de ámbito mundial (GAFI), mediante la que se cumpliría con la demanda de los países más pequeños que no figuraran en la lista. El Banco Mundial, en su calidad de organismo de ejecución, firmaría los acuerdos en el plano CAFI o GAFI, según el caso. En los acuerdos CAFI, se necesitaría también firmar acuerdos paralelos con los gobiernos de los países en cuestión, que actuarían a guisa de beneficiarios soberanos nominales de los fondos de donación, en cumplimiento de los protocolos y tratados pertinentes, y de los avales de la contrafiianza de todos y cada uno de los beneficiarios, es decir, los propietarios de los enfriadores, por mediación de la intermediación financiera de los CAFI en cada caso. Además, el país y/o la institución CAFI firmarían un acuerdo de compra con un fondo de financiación de créditos al carbono.

Este fondo compraría reducciones de emisiones generadas por el reemplazamiento de enfriadores. Se emplearían donaciones procedentes del Fondo Multilateral y el FMAM, así como ingresos por la financiación de créditos al carbono para financiar el producto incentivador que se ofrecería más los costes administrativos del programa. En lo tocante a los países incluidos en la lista previa, el gobierno del país y/o CAFI firmarían un acuerdo de proyecto con los propietarios de los enfriadores, mientras que para los países que no figuren en esa lista, la institución GAFI pertinente firmaría acuerdos de proyecto con los propietarios de tales enfriadores.

ANNEX III – List of Acronyms

CAFI	Country Apex Financial Institutions
CER	Certified Emission Reduction
CDM	Clean Development Mechanism (GEF)
COP	Coefficient of performance (chillers)
ERPA	Emission Reduction Purchase Agreement (WB)
ESCOs	Energy Service Companies
FIs	Financial Intermediaries
GAFIs	Global Apex Financial Institutions
GEF	Global Environment Facility
IA	Implementing Agency (UNEP, UNDP, UNIDO, WB)
IBRD	International bank for Reconstruction and Development (World Bank)
LAC	Latin America and the Caribbean
LVCs	Low Volume Consuming countries
MLF	Montreal Protocol's Multilateral Fund
MLFS	Multilateral Fund Secretariat
MOP	Meeting of the Parties (to the Montreal protocol)
MP	Montreal Protocol
MT	Metric Tonnes
NOU	National Ozone Unit
NPP	National Phase-out plan
ODA	Official Development Assistance
ODS	Ozone depleting substances
OEWG	Open-Ended Working Group meeting (OEWG)
O&M	Operating and maintenance
PMU	Programme management unit
RAF	Resource Allocation Framework (GEF)
SMEs	Small and medium size enterprises
TA	technical assistance (projects)
TEAP	Technology and Economic Assessment Panel
TPMP	Terminal Phase-out Management Plan
UNDP	United Nations Development programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
VCS	Voluntary Carbon Standard
WB	World Bank