



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/12/Rev.1
14 de mayo de 2021

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

**COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL**

Octogésima sexta Reunión
Montreal, 2 – 6 de noviembre de 2020
Pospuesta: 8 – 12 de marzo de 2021¹

**MANDATO PARA EL ESTUDIO TEÓRICO PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE
DEMOSTRACIÓN PARA ALTERNATIVAS A LOS HCFC CON BAJO POTENCIAL DE
CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO**

Antecedentes

1. En su 55ª reunión, el Comité Ejecutivo invitó a los organismos bilaterales y de ejecución a que prepararan y presentaran a la Secretaría propuestas de proyectos para diversos usos de los HCFC, a fin de que el Comité pudiera elegir los proyectos que mejor demostrasen tecnologías alternativas y que facilitaran la recopilación de datos precisos sobre los costos adicionales de capital o los ahorros, así como otros datos relevantes para la aplicación de las tecnologías (decisión 55/43).
2. En su 72ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40, "Reseña de los proyectos aprobados de demostración de HCFC y opciones para proyectos adicionales con el fin de demostrar tecnologías alternativas a los HCFC, inocuas para el clima y de alto rendimiento energético (decisión 71/51 a)". Una de las conclusiones del informe fue que "los proyectos aprobados hasta la fecha habían logrado facilitar la introducción de nuevas tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico como alternativas a los HCFC en los planes de eliminación".
3. Tras un debate², el Comité Ejecutivo, entre otras cosas, invitó a los organismos bilaterales y de ejecución a que sigan preparando y presentando a la Secretaría propuestas de proyectos que demuestren las mejores tecnologías alternativas para sustituir a los HCFC en diversos sectores y faciliten la recopilación

¹ Debido al coronavirus (COVID-19)

² Secciones de 165 a 169 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40

de datos precisos sobre los costos adicionales de capital y de explotación, así como otros datos pertinentes para la aplicación de las tecnologías (decisión 72/40).

4. Tras la adopción de la decisión 55/43, se aprobaron 36 proyectos de demostración en los siguientes sectores: espumas de poliuretano (tecnología de base: HCFC-141b); espuma de poliestireno extruido (XPS) (tecnología de base: HCFC-22/HCFC-142b); aire acondicionado (tecnología de base: HCFC-22); refrigeración industrial y comercial (tecnología de base: HCFC-22); disolventes (tecnología de base: HCFC-141b); y mantenimiento de equipos de refrigeración. La lista de proyectos de demostración figura en el Anexo I al presente documento.

5. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó el proyecto de programa de trabajo de supervisión y evaluación para 2020 (decisión 84/11), en el que se pedía al Oficial Superior de Supervisión y Evaluación (SMEO) que preparase el mandato para el estudio teórico para la evaluación de proyectos de demostración para alternativas a los HCFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico, que se presentaría a la reunión 85ª.

6. De conformidad con los procedimientos acordados para la celebración de las reuniones 85ª y 86ª debido a la pandemia Covid-19, todos los documentos relativos a la evaluación en la 85ª reunión se han aplazado a la reunión 86ª.

Mandato para el estudio teórico para la evaluación de proyectos de demostración para alternativas a los HCFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico

7. Conforme a la decisión 84/11, el SMEO presentó a la 86ª reunión el mandato para el estudio teórico para la evaluación de proyectos de demostración para alternativas a los HCFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico. Los mandatos abarcan proyectos en los cinco sectores.

Objetivos del estudio teórico

8. El estudio teórico se centrará en cuestiones relacionadas con el diseño y la ejecución de los proyectos, así como sus resultados, su influencia/impacto en una mayor adopción de las tecnologías demostradas en los sectores pertinentes, y su sostenibilidad y replicabilidad. Se preguntará si el diseño de los proyectos y las tecnologías adoptadas en los proyectos podrían aplicarse a otros proyectos con aplicaciones similares, si requiere un marco normativo específico y cuáles fueron las principales dificultades encontradas en la ejecución y la reproducibilidad de dichos proyectos. El estudio teórico también destacará las principales experiencias aprendidas que podrían aplicarse a las futuras actividades de demostración tecnológica relacionadas con la reducción de los HFC.

9. Se abordarán los siguientes aspectos:

Objetivos y diseño del proyecto

10. ¿Cuál es la necesidad de este proyecto? ¿Cómo se identificó? ¿Cuáles eran las condiciones locales, regionales e internacionales del sector que implicaban que dicho proyecto podría ejecutarse con éxito y servir como una demostración eficaz de la tecnología para otras empresas? ¿Cuán consistentes fueron los objetivos del proyecto con la decisión del Comité Ejecutivo?

11. ¿Fueron necesarios algún rediseño e instalación de equipos de línea de fabricación para este proyecto?

12. ¿Fue el conjunto de actividades seleccionado durante el diseño del proyecto propicio para efectuar la demostración de manera satisfactoria? ¿Qué actividades fueron innecesarias y qué actividades necesarias no se incluyeron?
13. ¿Fue suficiente el tiempo asignado durante el diseño del proyecto para efectuar todas las actividades relacionadas con la demostración? De no ser así, ¿cómo podría haberse determinado mejor el calendario de ejecución?
14. ¿Se han producido resultados positivos y/o negativos como resultado de la demostración que no se previeron durante el diseño de proyectos? ¿Afectó el proyecto las políticas más amplias y otras empresas para el uso de nuevas alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico?
15. ¿En qué medida el diseño del proyecto esperaba que los resultados de la demostración podrían ser de utilidad para proyectos similares en el marco del plan de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH)? ¿Cómo se diseñó el proyecto con el fin de garantizar la coordinación con las actividades de eliminación del PGEH?
16. ¿Cómo se diseñó el proyecto para influir en la ejecución del PGEH? ¿En qué medida influyó el proyecto en la estrategia determinada y la selección de tecnologías en el PGEH?
17. ¿Cómo se consultó a las asociaciones profesionales (p. ej., asociaciones de fabricantes de espumas, equipos de refrigeración y aire acondicionado) en la fase de diseño del proyecto y cómo se incorporaron sus contribuciones?
18. ¿Cómo contribuyó el proyecto al cumplimiento general del país con el Protocolo de Montreal y la sustitución sostenible de las tecnologías basadas en HCFC por tecnologías alternativas con bajo potencial calentamiento atmosférico?
19. ¿Cuáles fueron los impactos estimados en las reducciones directas de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos medioambientales identificados durante el diseño del proyecto y cómo se abordaron durante la ejecución?
20. ¿Qué normas relacionadas con la eficiencia energética nacional e internacional se incorporaron al diseño del proyecto, en caso de ser pertinente?
21. ¿Cómo tuvo en cuenta el diseño del proyecto los elementos de incorporación de la perspectiva de género? ¿Qué indicadores se identificaron para medir la integración de las políticas de género?
22. En retrospectiva, ¿qué elementos adicionales habría que tener en consideración al diseñar proyectos de demostración de tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico en el futuro, para asegurar su éxito e influencia en la adopción más amplia de la tecnología seleccionada?

Elección y adopción de la tecnología, y ejecución del proyecto de conversión

23. ¿Cómo se usaron los criterios para seleccionar la tecnología para el proyecto de demostración (p. ej., viabilidad, disponibilidad, rendimiento, costos de explotación, beneficios medioambientales y consideraciones de eficiencia energética, seguridad, aceptación en el mercado)? ¿Cómo se evaluó la relación de costo a eficacia durante la selección de la tecnología?
24. ¿Cuáles fueron las principales dificultades encontradas relacionadas con la tecnología para el cumplimiento oportuno y eficaz de los proyectos de demostración, si las hubo, (p. ej., la falta de

disponibilidad de equipos, componentes y materiales de bajo rendimiento y necesidad de optimización, dificultades de fabricación, necesidad de capacitación)? ¿Cómo se abordaron estas dificultades?

25. Al término del proyecto de demostración, ¿cuáles fueron las principales dificultades encontradas para lograr una adopción más amplia de la tecnología seleccionada con bajo potencial de calentamiento atmosférico más allá del proyecto de demostración? ¿En qué medida se han resuelto dichas dificultades mediante los PGEH y la tecnología adoptada en el país? ¿Podría abordarse alguna de esas dificultades mediante un diseño del proyecto de demostración diferente, o dichas dificultades se encuentran fuera del alcance del proyecto de demostración?

26. Una vez que la tecnología fue adoptada por el beneficiario, ¿cómo se evaluaron los diferentes aspectos de la tecnología (es decir, el rendimiento, la seguridad, el impacto medioambiental, el nivel de dificultad de aplicación en la fabricación, la usabilidad a nivel del usuario final)? ¿El proyecto incluyó evaluaciones independientes y siguió las metodologías de las normas habituales del sector para estas evaluaciones?

27. Si la conversión se ejecutó en una planta de fabricación, ¿qué equipos nuevos fueron necesarios para ejecutar el proyecto de conversión? Si se retroadaptó equipo existente, ¿cómo se llevó a cabo la retroadaptación (p. ej., con conocimientos especializados propios, con expertos técnicos externos)? ¿Se toman estas medidas para impedir una retroadaptación a la tecnología previa (de eliminación)?

28. Si la conversión no se ejecutó en una planta de fabricación (p. ej., desarrollo de diseño y tecnología, sector de servicio), ¿qué equipos nuevos se suministraron para usar la nueva tecnología? ¿Cómo se efectuaron los nuevos diseños para la nueva tecnología?

29. ¿Cuáles son las principales lecciones y dificultades debidas a la elección de tecnología y su respectiva transición? ¿Cuál ha sido el valor total de los proyectos de demostración para la implementación de la eliminación de los HCFC y la inminente reducción de los HFC?

30. Si se dio alguna cuestión relacionada con los derechos de propiedad intelectual, ¿cuál fue y cómo se resolvió? ¿Qué medidas se tomaron para garantizar que los resultados del proyecto están fácilmente disponibles, teniendo en cuenta las dificultades relacionadas con la propiedad intelectual, si procede?

Políticas y reglamentaciones

31. ¿Cuáles fueron los cambios necesarios, en el marco de políticas y normativas vigentes, para implementar el proyecto, de haberlos? ¿Cuánto tiempo se tardó en implementar estos cambios? ¿Se introdujeron normas de seguridad, eficiencia energética, etc. para facilitar la incorporación de esta tecnología?

32. ¿Cuáles fueron las principales dificultades normativas y reglamentarias encontradas para garantizar la terminación puntual y eficaz del proyecto de demostración, si las hubo? ¿Cómo se abordaron estas dificultades?

33. ¿Qué medidas legales se planificaron/diseñaron para garantizar la sostenibilidad al replicar la tecnología demostrada?

34. ¿Cómo contribuyeron los cambios en las políticas relacionadas con el proyecto para la amplia incorporación de la tecnología? ¿Cuáles fueron los beneficios de este proyecto respecto a las políticas para lograr un giro más rápido hacia las tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico y evitar otras emisiones?

Gestión y disposiciones institucionales

35. ¿Cuáles fueron las instituciones encargadas de la gestión y coordinación del proyecto? ¿Hubo cambios en la gestión (es decir, estructura y composición) durante la vida del proyecto y cómo afectó su ejecución? ¿Qué papel desempeñan las Dependencias Nacionales del Ozono?

36. ¿Cuáles fueron los mecanismos que se ejecutaron para coordinarse con las partes interesadas clave relacionadas con el proyecto (p. ej., asociaciones del sector, autoridades de la sociedad civil, autoridades técnicas y de normativa), y cómo se logró? Si hubo nuevas instituciones especializadas que deban participar en el proyecto, ¿cómo se establecieron los mecanismos de alcance y coordinación con estas instituciones (p. ej., las autoridades de normas de seguridad, las normas de eficiencia energética y las autoridades de ensayos)?

37. ¿Cuáles fueron las principales dificultades institucionales encontradas para garantizar la terminación puntual y eficaz del proyecto de demostración, si las hubo? ¿Cómo se abordaron estas dificultades?

Supervisión y evaluación/verificación

38. ¿Qué sistema de supervisión se utilizó para evaluar los logros del proyecto? ¿Cómo se comprobó la ejecución de los hitos del proyecto y quién estuvo involucrado en este proceso (p. ej., expertos externos y empleados del Gobierno)?

39. ¿Cómo se evaluó o se verificó el proyecto, una vez terminado, respecto a los objetivos previstos?

40. ¿Cómo se supervisó el impacto del proyecto (p. ej., el cambio a una nueva tecnología a nivel nacional, adopción de la tecnología en el sector)?

Asistencia técnica y capacitación

41. ¿Cuáles fueron las necesidades de asistencia técnica durante la ejecución y cómo se satisficieron (p. ej., capacitación de personal técnico, capacitación de expertos nacionales, auditorías medioambientales y de seguridad de las instalaciones)?

42. ¿Cómo se planificaron y celebraron los talleres de capacitación? ¿Dónde tuvo lugar la capacitación? ¿Qué indicadores se utilizaron para medir el éxito de la capacitación llevada a cabo?

43. ¿Necesitaron una licencia o certificación específica los operadores y técnicos de las plantas de fabricación convertidas o los operadores y técnicos a cargo de los equipos de servicio y mantenimiento que utilizan la nueva tecnología? ¿Cómo se proporcionó?

Aspectos financieros

44. ¿Se estimaron bien los costos adicionales de capital y explotación en el diseño del proyecto? ¿Se encontraron problemas de financiación durante la ejecución del proyecto? ¿Fue adecuada la financiación del proyecto de demostración? De no ser así, ¿cuáles fueron los motivos de la financiación inadecuada y las desviaciones?

45. Si hubo diferencias entre la financiación prevista y la necesaria, ¿cuáles fueron las razones de esas diferencias? Si no hubo ninguna diferencia, describir cómo se determinó que la financiación fue suficiente. ¿Hubo componentes que no se financiaron adecuadamente? De ser así, explicar los motivos. En los casos

en que se necesitaban políticas y reglamentos en el país para introducir la tecnología demostrada, ¿asignó el presupuesto del proyecto fondos para esta actividad?

46. ¿Cuáles fueron las modalidades de cofinanciación consideradas, incluyendo detalles de componentes específicos que fueron cofinanciados? ¿Cuáles fueron las fuentes de cofinanciación junto con la proporción de componentes cofinanciados (p. ej., financiación de fuentes ajenas al Fondo Multilateral, recursos internos de la empresa)? Si hubo cofinanciación, ¿qué formas específicas tuvo la misma (por ej., préstamos, financiación en condiciones favorables)?

47. ¿Qué dificultades se encontraron al obtener cofinanciación? ¿Cómo se abordaron estas dificultades?

48. ¿Cuáles fueron los incentivos financieros obtenidos del Gobierno para la ejecución del proyecto, si los hubo?

Comunicación y difusión

49. ¿Qué herramientas y plataformas de comunicación se utilizaron para difundir los resultados del proyecto (p. ej., información sobre disponibilidad y características de uso específico de la nueva alternativa; diseño de ingeniería de productos y procesos de fabricación; desarrollo y pruebas de productos; adopción por los consumidores de los productos y comentarios sobre el resultado; conferencias sobre el lanzamiento de los productos, incluyendo la participación de asociaciones sectoriales a nivel nacional y regional, en el ámbito nacional y regional; impacto medioambiental de la adopción de los productos) a las partes interesadas a nivel nacional y regional?

50. En el caso de que haya más de una empresa involucrada en el proyecto (p. ej., sector de servicio y mantenimiento), ¿cómo se comunicó el diseño del proyecto y el plan de ejecución del proyecto a las diferentes partes interesadas para asegurar su colaboración y garantizar una ejecución fluida?

51. ¿Cuáles fueron las dificultades encontradas en la comunicación de las experiencias extraídas de esta experiencia?

52. ¿Los resultados de los esfuerzos de comunicación sirvieron para influir en la formulación de políticas y fomentar la adopción de tecnologías y metodologías demostradas en un contexto nacional, regional y mundial?

53. ¿La estrategia de comunicación designada ¿fue suficiente? ¿Fue capaz de evolucionar en respuesta a la nueva información e ideas a fin de llegar a las partes interesadas nuevas y potenciales e influir en otras empresas? ¿Cómo se midieron los resultados de las actividades de comunicación y difusión?

Sustentabilidad y replicabilidad

54. ¿Estaban alineados con los objetivos los resultados del proyecto?

55. ¿Cómo se tuvieron en cuenta en el diseño del proyecto la sostenibilidad de los proyectos de demostración (es decir, la adopción de la tecnología) y sus logros en el país o región?

56. ¿Cuáles son los factores relacionados con el diseño y la ejecución de las tecnologías/procesos de proyectos que afectan a la replicabilidad? ¿Qué aspectos del proyecto que se esperaban replicar no se pudieron replicar y por qué razón?

57. ¿Se exploraron soluciones para utilizar la financiación interna de la empresa para garantizar la sostenibilidad? ¿Hay ejemplos de replicabilidad basados en los resultados del proyecto?

58. ¿Qué impacto tuvo el proyecto en los parámetros de la incorporación de la perspectiva de género y la sostenibilidad de la incorporación de la perspectiva de género en el sector?

59. ¿Cuáles fueron los beneficios alcanzados gracias a este proyecto, además de la demostración de la tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico (p. ej., beneficios para el sector de la salud, la mejora de las normas relativas a la tecnología específica)?

60. ¿Hubo mecanismos de seguimiento o incentivos destinados a rastrear la sostenibilidad de estos proyectos? Si los hubo, ¿cómo se lograron?

Alcance, metodología y calendario de presentación

61. Se contratará a un consultor para elaborar el estudio teórico. El consultor revisará los documentos pertinentes (es decir, las propuestas de proyectos, los informes de progreso y los informes finales, los informes de terminación de proyectos, los documentos del Comité Ejecutivo y los informes de verificación) y, de ser necesario, deliberará con los miembros de la Secretaría y los organismos bilaterales y de ejecución. Se prestará especial atención al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40, con el objetivo de actualizar y/o revisar la información contenida en el mismo, incluidas las observaciones y conclusiones. Asimismo el consultor tomará en consideración los estudios de casos provenientes de proyectos de demostración e integrará las lecciones aprendidas con respecto al desarrollo, difusión y evaluación de la eficacia de dichos estudios y su capacidad de réplica en futuras actividades de proyectos de demostración.

62. En la reunión 88ª se presentará el estudio teórico para la evaluación de los proyectos de demostración para alternativas a los HCFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico.³

RECOMENDACIÓN

63. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno aprobar el mandato para el estudio teórico de la evaluación de los proyectos de demostración sobre las alternativas a los HCFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico que figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/12/Rev.1.

³ Con sujeción a la contratación del puesto del SMEO.

Anexo I

**LISTA DE PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN PARA ALTERNATIVAS A LOS HCFC
CON BAJO POTENCIAL DE CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO
APROBADOS DESDE LA 56ª REUNIÓN**

Número de proyecto	Organismo	Título del proyecto
ASP/REF/69/DEM/56	PNUMA	Promoción de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico para el sector de aire acondicionado en países con alta temperatura ambiente de Asia Occidental
ASP/REF/69/DEM/57	ONUDI	Promoción de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico para el sector de aire acondicionado en países con alta temperatura ambiente de Asia Occidental
ASP/REF/76/DEM/59	PNUMA	Promoción de refrigerantes alternativos en el sector de aire acondicionado para los países con alta temperatura ambiente de Asia Occidental (PRAHA-II)
ASP/REF/76/DEM/60	ONUDI	Promoción de refrigerantes alternativos en el sector de aire acondicionado para los países con alta temperatura ambiente de Asia Occidental (PRAHA-II)
BRA/FOA/56/DEM/285	PNUD	Proyecto piloto para la validación del formiato de metilo como agente espumante en la fabricación de espuma de poliuretano (fase I)
BRA/FOA/58/DEM/292	PNUD	Proyecto piloto para validar el metilal como agente espumante en la fabricación de espumas de poliuretano (fase I)
COL/FOA/60/DEM/75	Japón	Proyecto de demostración para validar el uso de CO ₂ supercrítico en la fabricación de espumas de poliuretano rígido para pulverización
COL/FOA/76/DEM/100	PNUD	Proyecto de demostración para validar el uso de las hidrofluoroolefinas en paneles discontinuos en las Partes del Artículo 5 mediante el desarrollo de formulaciones con alta rentabilidad
COL/REF/75/DEM/97	PNUD	Demostración del HC-290 (propano) como refrigerante alternativo en la fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado en Industrias Thermotar Ltda.
COS/REF/76/DEM/55	PNUD	Demostración de la aplicación de un sistema de refrigeración con amoníaco/dióxido de carbono en sustitución del HCFC-22 para el productor de tamaño medio y minorista Premezclas Industriales S.A.
CPR/FOA/59/DEM/491	IBRD	Demostración de conversión desde polioles premezclados a base de HCFC-141b hasta polioles premezclados a base de ciclopentano en la fabricación de espumas de poliuretano rígido en Guangdong Wanhua Rongwei Polyurethane Co. Ltd.
CPR/FOA/59/DEM/492	IBRD	Conversión de la parte de espumas de Jiangsu Huaiyin Huihuang Solar Co. Ltd. de HCFC-141b a ciclopentano
CPR/FOA/64/DEM/507	PNUD	Proyecto de demostración para la conversión de tecnología de HCFC-22/HCFC-142b a CO ₂ con tecnología espumante de formiato de metilo en la fabricación de espumas de poliestireno extruido de Feininger (Nanjing) Energy Saving Technology Co. Ltd.
CPR/REF/60/DEM/498	PNUD	Proyecto de demostración para la conversión de la tecnología de HCFC-22 a la tecnología de HFC-32 en la fabricación de enfriadores/bombas de calor comerciales con fuente de aire en Tsinghua Tong Fang Artificial Environment Co. Ltd.
CPR/REF/60/DEM/499	PNUD	Proyecto de demostración para la conversión de la tecnología de HCFC-22 a la tecnología de amoníaco/CO ₂ en la fabricación de sistemas de refrigeración de dos etapas para almacenamiento en frío y aplicaciones de congelación de Yantai Moon Group Co. Ltd.
CPR/REF/61/DEM/502	ONUDI	Subproyecto de demostración para la conversión de la fabricación de compresores de aire acondicionado para habitación de HCFC-22 a propano en Guangdong Meizhi Co.

Número de proyecto	Organismo	Título del proyecto
CPR/REF/61/DEM/503	ONUDI	Subproyecto de demostración para la conversión de HCFC-22 a propano en Midea Room Air-conditioning Manufacturing Company
CPR/REF/76/DEM/573	PNUD	Proyecto de demostración para la unidad compresora semihermética de tornillo con variador de frecuencia y a base de amoníaco en el sector de refrigeración industrial y comercial de Fujian Snowman Co.
CPR/SOL/64/DEM/506	Japón	Proyecto de demostración para la conversión de la tecnología basada en HCFC-141b a la tecnología basada en isoparafina y siloxano (KC-6) para la limpieza en la fabricación de dispositivos médicos de Zhejiang Kindly Medical Devices Co. Ltd.
CPR/SOL/64/DEM/511	PNUD	Proyecto de demostración para la conversión de la tecnología basada en HCFC-141b a la tecnología basada en isoparafina y siloxano (KC-6) para la limpieza en la fabricación de dispositivos médicos de Zhejiang Kindly Medical Devices Co. Ltd.
EGY/FOA/58/DEM/100	PNUD	Validación/demostración de opciones de bajo costo para el uso de hidrocarburos como agente espumante en la fabricación de espumas de poliuretano
EGY/FOA/76/DEM/129	PNUD	Demostración de opciones de bajo costo para la conversión a tecnologías sin SAO para espumas de poliuretano en usuarios muy pequeños
EUR/REF/76/DEM/16	Federación de Rusia	Desarrollo de un centro regional de excelencia para la capacitación y la certificación y demostración de refrigerantes alternativos con bajo potencial de calentamiento atmosférico
GLO/REF/76/DEM/333	ONUDI	Proyecto de demostración sobre calidad y confinamiento de refrigerantes e introducción de alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico (regiones de África Oriental y del Caribe)
GLO/REF/76/DEM/334	PNUMA	Proyecto de demostración sobre calidad y confinamiento de refrigerantes e introducción de alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico (regiones de África Oriental y del Caribe)
GLO/REF/76/DEM/335	ONUDI	Proyecto de demostración para la introducción de tecnología de refrigeración con CO ₂ transcrito para supermercados (Argentina y Túnez)
KUW/REF/76/DEM/32	PNUD	Proyecto de demostración de tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico sin HCFC en aplicaciones de aire acondicionado (capacidad superior a 8 toneladas de refrigeración (TR))
MDV/REF/76/DEM/30	PNUD	Proyecto de demostración de alternativas de refrigeración con bajo potencial de calentamiento atmosférico sin HCFC para el sector pesquero
MEX/FOA/56/DEM/141	PNUD	Proyecto piloto para la validación del formiato de metilo en aplicaciones de poliuretano microcelular (fase I)
MOR/FOA/75/DEM/74	ONUDI	Demostración del uso de la tecnología de espumación de bajo costo con pentano para la conversión a tecnologías sin SAO para espumas de poliuretano en pequeñas y medianas empresas
SAU/FOA/76/DEM/27	ONUDI	Proyectos de demostración para eliminar HCFC usando HFO como agente espumante en aplicaciones de espumas para pulverización a temperatura ambiente elevada
SAU/REF/76/DEM/28	ONUDI	Proyecto de demostración para la promoción de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico a base de HFO para el sector de aire acondicionado a temperatura ambiente elevada
SAU/REF/76/DEM/29	IBRD	Proyecto de demostración en fabricantes de aire acondicionado para el desarrollo de equipos de aire acondicionado autocontenidos y de ventana con refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico
SOA/FOA/76/DEM/09	ONUDI	Proyecto de demostración sobre las ventajas técnicas y económicas de la inyección asistida por vacío en plantas de paneles discontinuos retroadaptadas del HCFC-141b al pentano

Número de proyecto	Organismo	Título del proyecto
THA/FOA/76/DEM/168	IBRD	Proyecto de demostración en proveedores de sistemas de espumas para formular polioles premezclados para aplicaciones de espumas de poliuretano para pulverización mediante el uso de agentes espumantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico
TUR/FOA/60/DEM/96	PNUD	Validación del uso de HFO-1234ze como agente espumante en la fabricación de planchas de espuma de poliestireno extruido (fase I)