



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99
18 de noviembre de 2023



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

Nonagésima tercera reunión

Montreal, 15 – 19 de diciembre de 2023

Cuestión 10 c) del orden del día provisional¹

**DOCUMENTO QUE CONTIENE INFORMACIÓN SOBRE LOS TIPOS DE ACTIVIDADES
QUE LOS PAÍSES DEL ARTÍCULO 5 PODRÍAN IMPULSAR, EL TIPO DE ASISTENCIA QUE
REQUERIRÁN Y LOS TEMAS RELATIVOS A LA CADENA DE SUMINISTRO QUE
DEBERÁN RESOLVER A FIN DE QUE LOS PLANES DE APLICACIÓN DE LA ENMIENDA
DE KIGALI RELATIVOS A LOS HFC PUEDAN HACER FRENTE AL CONSUMO EN EL
SUBSECTOR DE INSTALACIÓN Y MONTAJE A NIVEL LOCAL (DECISIÓN 92/39 C))**

Introducción

1. En la 91ª reunión, al considerar el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativo a los HFC (KIP) para el Níger, el Comité Ejecutivo reconoció que se requería recopilar datos adicionales sobre el subsector de instalación y montaje a nivel local de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Esto se debía a que parecía haber un nivel considerable de consumo en ese sector en el Níger, a pesar de que en la propuesta de proyecto no se identificó por separado del consumo para servicio y mantenimiento. Por consiguiente, el Comité pidió a la Secretaría que preparase un documento, para su consideración en la 92ª reunión, que proporcionara una descripción del subsector de instalación y montaje a nivel local, identificando en la medida de lo posible los tipos de equipos fabricados y los refrigerantes utilizados que caracterizaban a dicho subsector, así como las dificultades para la transición a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) (decisión 91/39 b)).

2. En la 92ª reunión, al examinar el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49 preparado por la Secretaría, el Comité Ejecutivo reconoció que el subsector podría desempeñar un papel clave en el apoyo a la transición a tecnologías de bajo PCA, pero indicó que se requerían datos adicionales y que era necesario seguir debatiendo, entre otras cosas, la necesidad de aumentar la capacidad técnica de las empresas de montaje locales, la sostenibilidad de las conversiones en este subsector, la necesidad de abordar cuestiones críticas de la cadena de suministro, la posibilidad de financiar el subsector por separado del sector de servicio y mantenimiento y el riesgo relacionado de doble contabilización; y el papel de los usuarios finales

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1.

y las normas para garantizar la adopción de tecnologías de bajo PCA. Por consiguiente, sobre la base de los debates, el Comité Ejecutivo decidió (decisión 92/39):

- a) Invitar a los países del artículo 5, a través de los organismos bilaterales y de ejecución, a proporcionar a la Secretaría, de forma voluntaria y antes del 20 de septiembre de 2023, información sobre el subsector de instalación y montaje a nivel local;
- b) Solicitar a la Secretaría que, en base a la información proporcionada por los países del artículo 5, elaborase, para su consideración por el Comité Ejecutivo durante la 93ª reunión, un informe sobre los tipos de actividades que los países del artículo 5 podrían impulsar, el tipo de asistencia que requerirán y los temas relativos a la cadena de suministro que deberán resolver a fin de que los planes de aplicación de la Enmienda de Kigali relativos a los HFC puedan hacer frente al consumo en el subsector de instalación y montaje a nivel local; y
- c) Estudiar caso por caso los proyectos del subsector de instalación y montaje a nivel local en el contexto de los KIP.

Información sobre la instalación y el montaje a nivel local

Información presentada por los países del artículo 5

3. De conformidad con la decisión 92/39, la Secretaría envió una carta invitando a todos los países del artículo 5 a compartir información sobre el subsector de forma voluntaria. Para facilitar la recopilación y el suministro de información sobre el subsector, la Secretaría elaboró un formulario sencillo, que se distribuyó junto con la carta. Los países tenían la opción de utilizar el formulario proporcionado o cualquier otro que prefirieran.

4. Tres países del artículo 5² presentaron la información solicitada. La Secretaría agradece la información proporcionada por estos países. En cuanto al consumo, se presentó en todos los casos en relación con el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, y no se facilitó información sobre el número o el tipo de empresas del subsector. Un país señaló los sistemas de refrigeración y aire acondicionado instalados, que coincidían con aquellos señalados en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49 (por ejemplo, sistemas comerciales divididos y centralizados que utilizan HFC-134a, R-404A y HCFC-22; sistemas de refrigeración industrial de tamaño pequeño, mediano y grande que utilizan HFC-134a, R-404A, R-507A y HCFC-22; y grandes sistemas de aire acondicionado [A/A] que utilizan R-410A y R-407C).

5. En cuanto al tipo de actividades que deben considerarse para apoyar la introducción de tecnologías de bajo PCA en el subsector, un país sugirió como posible actividad la prestación de apoyo financiero y técnico a los usuarios finales de algunos sectores (asistencia para desarrollar sistemas de crédito en el país para sectores específicos) para la adquisición de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilicen tecnologías de bajo PCA y funcionen con energía solar, que es abundante en ese país.

Información contenida en los planes de aplicación de la Enmienda de Kigali relativos a los HFC

6. En la 93ª reunión del Comité Ejecutivo se examinarán 22 KIP en total. Aunque se esperaba disponer de más información sobre este subsector a medida que los países del artículo 5 recopilaran datos sobre el consumo de HFC durante la preparación de sus KIP³, la información recopilada hasta ahora es limitada.

² Camboya, Filipinas y Haití.

³ En la decisión 91/39 a), se alentó a los países del artículo 5 y a los organismos de ejecución, en el contexto de los estudios sobre los HFC realizados durante la preparación de los KIP, a recopilar información y proporcionar

7. En la mayoría de los KIP presentados no se separó el consumo de HFC asociado a la instalación y montaje a nivel local de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado (primera carga) del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, reconociendo que no era posible recopilar los datos, pero se señaló que se emprenderían tareas adicionales durante la etapa I de los KIP para comprender mejor el subsector.

8. En algunos KIP, se hizo un intento inicial de estimar ese consumo, si bien se reconoció que las estimaciones eran preliminares y que se necesitaría trabajo adicional durante la etapa I para lograr comprender mejor el subsector. Por ejemplo, el Estado Plurinacional de Bolivia y Nicaragua estimaron que el 2 % de los HFC declarados bajo servicio y mantenimiento en toneladas métricas se destina a la primera carga en el subsector de instalación y montaje a nivel local, Ecuador estimó que la cifra ascendía al 4 %, Kirguistán estimó el 5 % y el Níger el 10 % (o el 15 % del uso en refrigeración comercial e industrial). Macedonia del Norte facilitó información detallada sobre los equipos que se montaban e instalaban en el país, las sustancias utilizadas y las empresas que operan en el subsector. Si bien ese consumo se notificó como consumo para fabricación en el informe de ejecución del programa del país (informe del PP), la etapa I del KIP no incluía actividades específicas para el subsector. En cambio, incluía apoyo para estudios destinados a explorar sectores y subsectores que hasta ahora habían recibido menos atención y en los que se necesitaban datos detallados para planificar nuevas actividades, incluido el subsector de instalación y montaje a nivel local; y un estudio detallado del consumo y el uso de HFC en los sectores de fabricación y montaje de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

9. En el KIP para México se identificaron 18 empresas que funcionan en el subsector, incluidas sus principales operaciones, y se proporcionó una clara discriminación entre los sistemas de refrigeración identificados en el país que habían sido precargados por los fabricantes de los equipos originales (es decir, refrigeradores domésticos, unidades comerciales autónomas, unidades de A/A divididas, unidades de A/A autocontenidas de azotea) y aquellos cargados en el sitio (es decir, unidades condensadoras y evaporadores para refrigeración, sistemas centralizados y sistemas de A/A de flujo de refrigeración variable).

10. En los siguientes KIP presentados en la 93ª reunión se identificaron las empresas específicas que operan en el subsector y se propusieron actividades concretas para prestar asistencia al subsector, de la manera siguiente:

- a) En el KIP para México⁴, se incluyó un componente en el subsector de instalación y montaje a nivel local, que comprende asistencia técnica y un paquete de manejo de refrigerantes para ocho empresas de instalación y montaje a nivel local, combinado con demostraciones de la instalación en las plantas de los usuarios finales de ocho sistemas centralizados, enfriadores, sistemas de flujo de refrigeración variable y cámaras frigoríficas que utilizan varias tecnologías (por ejemplo, dióxido de carbono [CO₂], amoníaco [NH₃], R-290, HFO y HFC-32). Todas estas actividades se integraron como parte de las actividades para el sector del servicio y mantenimiento de refrigeración, dentro del mismo umbral de relación de costo a eficacia aplicado para el sector (5,10 \$EUA/kg); y
- b) En el KIP para Viet Nam⁵, se incluyó asistencia para la conversión de una empresa a NH₃, en forma separada del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, con una relación de costo a eficacia de 18,80 \$EUA/kg, de acuerdo con la presentación original. La eliminación de los HFC del proyecto se notificó en el informe del PP, en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración.

estimaciones de los consumos de HFC en el subsector de instalación y montaje a nivel local, cuando fuera posible hacerlo y de forma voluntaria.

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/70.

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/93.

Tipo de actividades que los países del artículo 5 podrían emprender para prestar asistencia al subsector

11. Sobre la base de la limitada información sobre el subsector recopilada de los países del artículo 5 y en los KIP presentados, la Secretaría entiende que la mayoría de los países se encuentran en una primera etapa del proceso de identificar el consumo de HFC para la primera carga en las nuevas instalaciones de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado dentro del consumo del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración. Se requeriría un esfuerzo adicional para comprender mejor este subsector, como facilitar la introducción de tecnologías de bajo PCA y, en caso de que se proporcione dicha asistencia, cómo podría notificarse y controlarse dicho consumo con mayor claridad.

12. Para aquellos países del artículo 5 que no tienen consumo de HFC en el sector de la fabricación y que dependen de la capacitación y certificación de técnicos y de la recuperación y el reciclaje de refrigerantes como principales actividades en el sector servicio y mantenimiento de refrigeración, la inclusión de actividades para facilitar la transición a tecnologías de bajo PCA en los nuevos sistemas de refrigeración y aire acondicionado instalados puede ayudarles a cumplir sus objetivos de reducción de HFC y a reducir el crecimiento futuro de los bancos de HFC y de las necesidades para servicio y mantenimiento.

13. Durante la reunión de coordinación interinstitucional, la Secretaría trató con los organismos bilaterales y de ejecución el tipo de actividades que los países del artículo 5 podrían emprender para prestar asistencia al subsector de instalación y montaje a nivel local para facilitar la transición a tecnologías de bajo PCA en los nuevos sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Las dos principales modalidades de asistencia que podría proporcionarse a las empresas que funcionan en el subsector son capacitación y asistencia técnica para el diseño y la instalación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilicen tecnologías de bajo PCA, y el suministro de herramientas para manejar refrigerantes de bajo PCA y los componentes y equipos relacionados.

14. Para hacer frente a las dificultades que enfrentarían estas empresas para comprometerse a utilizar únicamente tecnologías de bajo PCA⁶, debería facilitarse asistencia en conjunto con otras actividades a ejecutar en el marco de los KIP, incluidas las medidas de políticas y reglamentarias para facilitar la adopción de tecnologías de bajo PCA y desincentivar el uso de tecnologías de alto PCA; la adopción y actualización de normas cuando proceda; y la asistencia técnica al sector de servicio y mantenimiento, los importadores y distribuidores, para aumentar la disponibilidad de tecnologías y componentes alternativos.

15. Además, la asistencia técnica a las empresas de instalación y montaje a nivel local debe complementarse con actividades de sensibilización, capacitación y demostración dirigidas a los usuarios finales de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado, ya que ellos son quienes toman la decisión final respecto de la selección de la tecnología. Para garantizar la sostenibilidad, es probable que la asistencia tenga que proporcionarse de manera tal que garantice que todas las empresas admisibles dejen de montar e instalar sistemas de refrigeración y aire acondicionado de alto PCA para una aplicación específica o un grupo de aplicaciones a la vez.

16. Las subsecciones a continuación describen brevemente el tipo de actividades que podrían emprenderse para asistir al sector, incluidas las actividades dirigidas directamente a las empresas (asistencia técnica y herramientas) y las actividades dirigidas a otros interesados directos para apoyar la transición sostenida a alternativas de bajo PCA (demostración del diseño, la instalación y el funcionamiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilicen refrigerantes de bajo PCA en usuarios finales clave, sensibilización y capacitación de los usuarios finales para la adopción de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilicen tecnologías de bajo PCA; y la adopción de medidas de política y

⁶ Por ejemplo, precios más elevados de algunos refrigerantes alternativos y componentes asociados, y el riesgo de pérdida de cuota de mercado en favor de los competidores cuando no se exija el uso de alternativas de bajo PCA en todas las instalaciones pertinentes (documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49).

reglamentarias y las normas relacionadas, cuando proceda). Las actividades que se describen a continuación se han identificado sobre la base de los conocimientos actuales acerca del subsector. A medida que se disponga de información adicional, podrán identificarse más actividades.

Capacitación y asistencia técnica para el diseño y la instalación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilicen tecnologías de bajo PCA

17. Las empresas de instalación y montaje a nivel local necesitan asistencia técnica, creación de capacidad y capacitación del personal (en muchos casos, ingenieros) para el diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas que utilicen tecnologías de bajo PCA, incluido el manejo de software, la programación de controles, la detección de fugas y la coordinación y ajustes de los componentes durante la instalación para garantizar que los sistemas refrigeración y aire acondicionado funcionen con su nivel óptimo de eficiencia energética. La capacitación impartida debería facilitar la selección y el manejo de tecnologías adecuadas que puedan adaptarse y mantenerse en las condiciones locales, teniendo en cuenta la eficiencia energética, la inflamabilidad, la toxicidad y el funcionamiento a alta presión. La participación de los proveedores de componentes también ayudaría a garantizar una mejor comprensión de las tecnologías y su adopción más rápida.

18. Los conocimientos especializados necesarios para seleccionar los componentes adecuados y diseñar y llevar a cabo correctamente la instalación de los nuevos sistemas de refrigeración y aire acondicionado montados son superiores a aquellos necesarios para el mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado instalados; por lo tanto, la capacitación y la asistencia técnica deben adaptarse a las necesidades y el nivel de experiencia de las empresas del subsector.

Suministro de herramientas para manejar refrigerantes de bajo PCA y los componentes y equipos relacionados

19. Teniendo en cuenta que el montaje y la instalación tienen lugar en las instalaciones del usuario final, es posible que estas empresas no necesiten grandes equipos de fabricación (por ejemplo, unidades de carga automática instaladas en las plantas de fabricación) para sustituir el refrigerante, sino herramientas para la instalación, que en algunos casos pueden ser diferentes de las que ya tienen para los sistemas de refrigeración y aire acondicionado a base de HFC. Se obtendrá información adicional en este ámbito a medida que se presenten más proyectos; sin embargo, basándose en los conocimientos actuales, se espera que la necesidad de herramientas no sea sustancial, ya que muchas de las herramientas de las que ya disponen estas empresas para instalar sistemas a base de HFC también pueden utilizarse en sistemas que utilizan refrigerantes inflamables, NH₃ o CO₂.

Demostración del diseño, la instalación y el funcionamiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilizan refrigerantes de bajo PCA en usuarios finales clave

20. Los grandes usuarios finales decidirán la selección de tecnología para los nuevos sistemas de refrigeración y aire acondicionado. En el marco de los planes de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH), se han llevado a cabo proyectos de demostración de tecnologías de bajo PCA en las instalaciones de los usuarios finales, con resultados positivos a la hora de mostrar los costos, el rendimiento, la aplicabilidad y el potencial de ahorros de funcionamiento de las tecnologías seleccionadas. Sin embargo, la adopción sostenida de tecnologías alternativas de bajo PCA por parte de otros usuarios finales sigue dependiendo de factores como su precio y disponibilidad y del grado de conocimiento de la tecnología alternativa. La asistencia técnica a las empresas de instalación y montaje a nivel local contribuirá a garantizar que los sistemas de refrigeración y aire acondicionado demostrados puedan ser diseñados, instalados y mantenidos a nivel local, mientras que la sensibilización, el apoyo y el intercambio de información con los proveedores ayudarán a facilitar su acceso a los componentes.

21. Dada la gran variedad de aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado en el subsector de instalación y montaje a nivel local, no resultaría posible que los países del artículo 5 abordaran todo el subsector al mismo tiempo. Los países pueden considerar la posibilidad de dirigir la asistencia a aplicaciones y tecnologías de refrigeración y aire acondicionado específicas en diferentes etapas de la reducción de los HFC, dando prioridad a aquellas en las que la transición a una tecnología de bajo PCA resulte más sencilla. Centrarse solo en aplicaciones específicas con el apoyo de medidas de políticas puede garantizar su transición sostenida a tecnologías de bajo PCA.

22. Sobre la base de la experiencia adquirida en la ejecución de proyectos de demostración en el marco de los PGEH y de las deliberaciones mantenidas con los organismos de ejecución, se ha identificado a los supermercados como un posible conjunto de usuarios finales a tener en cuenta para la demostración de tecnologías de bajo PCA. Muchos supermercados utilizan una gran variedad de sistemas de refrigeración a base de R-404A (y algunos a base de R-507A), con grandes índices de fugas que podrían ser sustituidos por sistemas basados en tecnologías de bajo PCA; el subsector cuenta generalmente con un gran número de instalaciones que son propiedad de un número limitado de empresas, lo que puede contribuir a la capacidad de reproducción; y tienen capacidad para proporcionar cofinanciación, ya que invierten regularmente en la sustitución de sus sistemas de refrigeración y aire acondicionado cuando llegan al final de su vida útil. No obstante, la selección de los posibles usuarios finales a los que presta servicio el subsector de instalación y montaje a nivel local y la importancia real de este subsector dependerán de las circunstancias específicas de cada país. Por ejemplo, la venta al por menor de alimentos en algunos países de bajo consumo se realiza a través de tiendas más pequeñas, y una gran parte del equipo importado ya está precargado.

Sensibilización y capacitación para los usuarios finales sobre la adopción de tecnologías con bajo PCA

23. La transición del subsector de instalación y montaje a nivel local a tecnologías de bajo PCA es un proceso a largo plazo que requiere proporcionar *conocimientos técnicos especializados* a las empresas del subsector; garantizar la accesibilidad a refrigerantes, equipos y componentes en el mercado local; y sensibilizar a los usuarios finales sobre la selección de tecnologías de bajo PCA y eficientes desde el punto de vista energético.

24. El tipo y el objetivo de las actividades de sensibilización dependerán de las aplicaciones específicas que aborde el país. Por ejemplo, los grandes usuarios finales que tienen sus propios departamentos técnicos encargados de la adquisición, instalación y mantenimiento de sus sistemas de refrigeración y aire acondicionado pueden necesitar, además de sensibilización, capacitación específica sobre el diseño, la instalación y el servicio y mantenimiento de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado que utilizan tecnologías de bajo PCA. Además, el intercambio regional de información y la demostración de los enfoques que están siguiendo los países para determinar el consumo y las necesidades del subsector a través de las reuniones de redes regionales de oficiales del ozono también ayudarían a las dependencias nacionales del ozono a detectar las oportunidades de transición a tecnologías de bajo PCA en este subsector.

Medidas reglamentarias relacionadas con la asistencia al subsector de instalación y montaje a nivel local

25. Para garantizar la sostenibilidad de la asistencia prestada, los países del artículo 5 pueden considerar la posibilidad de establecer medidas reglamentarias que apoyen la restricción de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado con un elevado PCA y la adopción de tecnologías de bajo PCA. Dadas las dificultades para identificar a las empresas del subsector y a la gran variedad de sistemas de refrigeración y aire acondicionado, una transición basada en todo el subsector parecería resultar difícil, ya que las empresas que han realizado la conversión pueden seguir compitiendo con las empresas que aún no han realizado la transición. Los países pueden considerar, por el contrario, centrarse en aplicaciones específicas en las que la transición a una tecnología de bajo PCA resulte más sencilla y la asistencia pueda ser complementada con una medida reglamentaria específica.

26. Durante la primera etapa de sus KIP, los países del artículo 5 podrían considerar la posibilidad de establecer un registro de empresas del subsector y sus actividades, así como un registro de productos para los sistemas de refrigeración por encima de una capacidad específica para comprender mejor el subsector de cara a la asistencia y los reglamentos relacionados en el futuro.

Tipo de asistencia requerida

27. La decisión 92/39 d) permite estudiar caso por caso los proyectos del subsector de instalación y montaje a nivel local en el contexto de los KIP. En consonancia con esta decisión, los países del artículo 5 que hayan detectado consumo de HFC en el subsector de instalación y montaje a nivel local y tengan conocimientos acerca de las empresas locales que participan en esta actividad, los principales usuarios finales y las principales dificultades relacionadas con la adopción de tecnologías de bajo PCA en el subsector, pueden estar en condiciones de incluir actividades de asistencia a este subsector en el contexto de sus KIP.

28. Sobre la base de la limitada experiencia adquirida en el examen de los KIP presentados inicialmente, se observa que, si bien en un caso se solicitó financiación específica para prestar asistencia a una empresa del subsector como proyecto individual, en otro caso la asistencia técnica a las empresas del subsector y los proyectos de demostración para usuarios finales asociados a este subsector se integraron en las actividades del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración.

29. Mientras que los países del artículo 5 más grandes pueden tener capacidad para integrar algunas de las actividades relacionadas con el subsector de instalación y montaje a nivel local en las actividades del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, este puede no ser el caso de los países con niveles más bajos de consumo de HFC. Concretamente, para las demostraciones de alternativas de bajo PCA en las instalaciones de los usuarios finales, la conversión/sustitución de grandes sistemas de refrigeración y aire acondicionado comerciales requiere un nivel de inversión en equipos y diseño que está por encima del nivel de fondos que los países de bajo volumen de consumo y muchos países que no son de bajo volumen de consumo han tenido disponible en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, incluso si las conversiones fueran cofinanciadas en gran medida por el usuario final⁷. En esos casos, la provisión de financiación más allá de aquella proporcionada en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración (por ejemplo, una ventana de financiación) permitiría a los países llevar a cabo demostraciones cuando ya se hayan identificado usuarios finales de grandes sistemas de refrigeración y aire acondicionado dispuestos a realizar la conversión y proporcionar la cofinanciación necesaria, y en el entendido de que la asistencia proporcionada tendría como objetivo apoyar la transición sostenida del subsector de instalación y montaje a nivel local a alternativas de bajo PCA en aplicaciones específicas.

30. Como punto de referencia general sobre la necesidad de financiación para prestar asistencia a este subsector, el Informe complementario del equipo de tareas del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre la reposición⁸, considerado en la 35ª Reunión de las Partes, incluía una sección que proporcionaba una estimación de la financiación adicional necesaria para prestar asistencia al subsector de instalación y montaje a nivel local. En el informe, se utilizaron dos escenarios que estiman que el subsector utiliza entre el 10 % y el 30 % del consumo de HFC notificado en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración. Para cada uno de estos dos escenarios, en el informe se aplicó a la parte del consumo de HFC en la instalación y el montaje a nivel local un 50 % adicional al umbral de relación de costo a eficacia de 5,10 \$EUA/kg acordado por el Comité Ejecutivo para el sector del servicio y mantenimiento de refrigeración⁹. La justificación de la adición del 50 % es que la asistencia a las empresas de montaje locales

⁷ Esta cuestión se abordó en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/43 (Consideraciones adicionales que se desprenden del análisis de los programas de incentivos a usuarios finales).

⁸ "Assessment of the funding requirement for the replenishment of the Multilateral Fund for the period 2024-2026".

⁹ La Secretaría señala que, para estimar las necesidades de financiación, el informe utiliza 5,10 \$EUA/kg como base para la financiación en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración para todos los países del artículo 5; sin

costaría la mitad del umbral de costo a eficacia para el sector de fabricación de equipos de refrigeración comercial, de 15,2 \$EUA/kg (es decir, 7,6 \$EUA/kg).

31. El apoyo financiero a la instalación y el montaje a nivel local también se está analizando en el contexto de la eficiencia energética en el documento sobre marco operativo para la eficiencia energética preparado por la Secretaría para la presente reunión¹⁰. En ese documento, se propone asistencia para actividades de capacitación técnica, divulgación de información y sensibilización para apoyar la adopción de tecnologías eficientes desde el punto de vista energético en la instalación y el montaje a nivel local, además de otras actividades de proyectos que puedan aprobarse en el marco del KIP para el subsector.

32. Las necesidades específicas del subsector de instalación y montaje a nivel local se comprenderán mejor a medida que los países del artículo 5 recopilen más datos, comprendan mejor las oportunidades que este subsector aporta a la transición a tecnologías de bajo PCA en función de sus circunstancias nacionales específicas y sigan presentando proyectos en el contexto de los KIP, en consonancia con la decisión 92/39 d).

Recomendación

33. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99 sobre los tipos de actividades que los países del artículo 5 podrían impulsar, el tipo de asistencia que requerirán y los temas relativos a la cadena de suministro que deberán resolver a fin de que los planes de aplicación de la enmienda de Kigali relativos a los HFC (KIP) puedan hacer frente al consumo en el subsector de instalación y montaje a nivel local;
- b) Tomar en consideración la información facilitada en el documento mencionado en el apartado a) anterior al tratar cuestiones relacionadas con el subsector de instalación y montaje a nivel local y al decidir acerca de otras medidas al respecto;
- c) Invitar a los países del artículo 5, a través de los organismos bilaterales y de ejecución o sus KIP, a seguir proporcionando a la Secretaría, de forma voluntaria, información sobre el subsector de instalación y montaje a nivel local; y
- d) Solicitar a la Secretaría que proporcione una actualización del documento mencionado en el apartado a) anterior, teniendo en cuenta la información adicional proporcionada por los países del artículo 5 sobre el subsector de instalación y montaje a nivel local, a la [94ª/95ª reunión].

embargo, para los países de bajo volumen de consumo, el nivel de financiación para el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración está determinado por el cuadro del apartado b) ii) de la decisión 92/37.

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/98.