



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45
27 de abril de 2023



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima segunda reunión
Montreal, 29 de mayo – 2 de junio de 2023
Punto 11 a) ii) del orden del día provisional¹

**PROYECTO DE DIRECTRICES PARA LA FINANCIACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE
HFC EN LOS PAÍSES QUE OPERAN AL AMPARO DEL ARTÍCULO 5, INCLUIDA LA
CONSIDERACIÓN DE FORMAS DE LLEVAR A LA PRÁCTICA EL PÁRRAFO 24 DE
LA DECISIÓN XXVIII/2 Y LA DECISIÓN 91/64 b)**

Introducción

1. Desde su 28ª Reunión, las Partes del Protocolo de Montreal han solicitado al Comité Ejecutivo, entre otras cosas:

- a) Diseñar en un plazo de dos años las directrices para financiar la reducción del consumo y producción de hidrofluorocarburos (HFC), incluidos los umbrales de relación de costo a eficacia, y presentar dichas directrices a la Reunión de las Partes para recabar las opiniones y las aportaciones de las Partes antes de su finalización (decisión XXVIII/2);² y
- b) Seguir diseñando las directrices para financiar la reducción del consumo y la producción de HFC, informar sobre el avance de los elementos constitutivos de las mismas en su informe anual al Comité Ejecutivo de la Reunión de las Partes, y presentar a dicha Reunión un proyecto de directrices para análisis y aportaciones por las Partes antes de su finalización (decisión XXX/4).³

2. Desde la adopción de la Enmienda de Kigali, el Comité Ejecutivo ha estado deliberando sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC, y la Secretaría ha elaborado varios documentos para

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1

² La decisión XXVIII/2 relacionada con la enmienda relativa a la reducción de los HFC incluye varios elementos que pertenecen al funcionamiento del Fondo Multilateral, y por lo tanto deben someterse a su examen por el Comité Ejecutivo.

³ Decisión XXX/4: Progresos realizados por el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral en la elaboración de directrices para financiar la reducción de los HFC.

ayudar al Comité en sus deliberaciones en curso. Los últimos documentos de trabajo emitidos para la consideración de los miembros del Comité son:

- a) Proyecto de plantilla de las directrices sobre costos, adoptada en primer lugar en la 78ª reunión, en el entendido de que se desarrollaría más adelante, presente en el Anexo I de este documento; y
- b) El texto de trabajo sobre los umbrales de relación de costo a eficacia, considerado anteriormente en la 91ª reunión, y que figura en el Anexo II del presente documento.

3. En la 80ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, seguir utilizando la plantilla preliminar de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC y la lista de elementos pendientes como documentos de trabajo para futuras deliberaciones, acordando que la plantilla podría desarrollarse aún más. El documento de trabajo que contiene una lista de elementos pendientes en la 84ª reunión se incluye en el Anexo III del presente documento, mediante la referencia a las deliberaciones anteriores, mientras que la lista actualizada de cuestiones pendientes figura en el cuadro 1 a continuación.

4. El Comité Ejecutivo siguió deliberando sobre las directrices sobre costos para la reducción de HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5 en la parte II presencial de la reunión 89ª.⁴ El grupo de contacto establecido para discutir la cuestión mantuvo conversaciones sobre los umbrales de relación de costo a eficacia, el punto de partida para la reducción de los HFC, y temas relativos a la destrucción, pero no llegó a ninguna conclusión. Posteriormente, el Comité Ejecutivo acordó seguir deliberando en la 90ª reunión, sobre la base de los textos de trabajo preparados por la Secretaría que describían las propuestas de los miembros.⁵

5. En la 90ª reunión, el grupo de contacto logró avances en su discusión sobre los umbrales de relación de costo a eficacia para algunos sectores de fabricación y sobre la cuestión de la destrucción, como se detalla en las subsecciones pertinentes a continuación. El grupo no llegó a discusiones con respecto al punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas en el consumo y producción de HFC, y el nivel de duración y nivel de los costos adicionales de explotación. En consecuencia, el Comité Ejecutivo acordó llevar a cabo en la 91ª reunión el examen de las cuestiones abiertas, sobre la base de los documentos de trabajo que utiliza el grupo de contacto sobre el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas del consumo y producción de HFC y los umbrales de relación de costo a eficacia.⁶

6. En la 91ª reunión, el grupo de contacto siguió avanzando en las deliberaciones sobre el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas del consumo de HFC sobre la base de una presentación preparada por la Secretaría y sobre los umbrales de relación de costo a eficacia. El grupo necesitaba mantener deliberaciones adicionales sobre el punto de partida, los umbrales de relación de costo a eficacia para los equipos fijos de aire acondicionado y refrigeración comercial, y sobre los costos adicionales de explotación. En consecuencia, el Comité Ejecutivo acordó llevar a cabo, en la 92ª reunión, el examen de las cuestiones abiertas, sobre la base, entre otras cosas, de los textos de trabajo usados por el grupo de contacto,⁷ y pidió a la Secretaría que preparase para la 92ª reunión (decisión 91/64):

- a) Un documento sobre el punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas sobre la base de las deliberaciones que se mantuvieron en la 91ª reunión del grupo de contacto sobre las directrices sobre los costos para la reducción de HFC; y

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/6

⁵ Figura en el Anexo II (umbrales de relación de costo a eficacia), el Anexo III (destrucción) y el Anexo IV (punto de partida) al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/16.

⁶ Párrafo 176 y Anexos XXIII y XXIV del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/40

⁷ Figura en el Anexo XXXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72

- b) Información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que debía considerarse "pequeñas y medianas empresas" en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración.

7. El análisis de las cuestiones relativas al establecimiento del punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas de la reducción de los HFC se presenta en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46, mientras que la información preparada por la Secretaría para ayudar al Comité Ejecutivo a establecer una definición de las pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y refrigeración se presenta en la sección II del presente documento.

8. El presente resumen de los progresos logrados en las deliberaciones sobre las directrices⁸ sobre los costos para la reducción de los HFC consta de las secciones siguientes:

- I. Progresos realizados y cuestiones pendientes en la elaboración de directrices sobre costos para la reducción de los HFC
- II. Información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración.
- III. Recomendación

I. Progresos realizados y cuestiones pendientes en la elaboración de directrices sobre costos para la reducción de los HFC

A. Resumen de la situación de las deliberaciones y posibles medidas adicionales sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC

Cuadro 1. Estado de las deliberaciones sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en la 92ª reunión

Elementos de la decisión XXVIII/2	Párrafo	Estado de las deliberaciones	Medidas adicionales
<i>Discutido</i>			
Flexibilidad en la ejecución que permita a las Partes determinar sus propias estrategias y prioridades sectoriales y tecnológicas	13	Texto incluido en plantilla preliminar.*	Ninguno
Fechas límite para capacidad admisible	17	Texto incluido en plantilla preliminar.*	Ninguno
Conversiones segunda y tercera	18	Texto incluido en plantilla preliminar.*	Ninguno
Otros costos	25	Acuerdo de no incluir texto en plantilla preliminar. ⁹	Ninguno

⁸ Complementado por la información relacionada de los documentos UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 (umbrales de relación de costo a eficacia), UNEP/OzL Pro/ExCom/91/66 (destrucción), UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 (sector de servicio y mantenimiento) y UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46 (punto de partida).

⁹ Las Partes del Protocolo de Montreal pueden agregar otras partidas a la lista indicativa de los costos adicionales que emanan de la reconversión a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

Elementos de la decisión XXVIII/2	Párrafo	Estado de las deliberaciones	Medidas adicionales
Admisibilidad de sustancias del Anexo F sujetas a exención por concepto de alta temperatura ambiente	35	Texto incluido en plantilla preliminar.*	Ninguno
En discusión			
Reducciones acumulativas sostenidas en el consumo y la producción	19	Texto incluido en plantilla preliminar.* Elemento discutido en las reuniones 89ª, 90ª y 91ª; preparado documento sobre el punto de partida sobre la base de las deliberaciones que se celebraron en la 91ª reunión (decisión 91/64 a)); texto de trabajo en la 90ª reunión reproducido para la 92ª reunión en el Anexo IV del presente documento.	Acordar una metodología para establecer el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas, teniendo en cuenta el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46 y el texto de trabajo que figura en el Anexo IV.
Costos adicionales admisibles	15		
Sector de fabricación para el consumo	15 a)	Texto sobre categorías de costos admisibles incluido en plantilla preliminar.* Acuerdo alcanzado sobre los umbrales de relación de costo a eficacia para algunos sectores de fabricación entre las reuniones 89ª y 91ª y el texto de trabajo pertinente (Anexo II) e información sobre las pequeñas y medianas empresas preparada para la 92ª reunión (sección II del presente documento).	Continuar los debates sobre el establecimiento de umbrales de relación de costo a eficacia, costos adicionales de explotación y su duración en los sectores de fabricación, teniendo en cuenta el presente documento, que incluye la información sobre las pequeñas y medianas empresas, los documentos de antecedentes UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev1, UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 y el texto de trabajo que figura en el Anexo II.
Sector de la producción	15 b)	Texto sobre categorías de costos admisibles incluido en plantilla preliminar.*	Acordar que el Subgrupo sobre el Sector de Producción consideraría, caso por caso, la compensación por las obligaciones de control relativas al cumplimiento para el sector de producción una vez que los países que operan al amparo del Artículo 5 hayan presentado la información oficial de producción de HFC.
Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración	15 c)	Texto sobre categorías de costos admisibles incluido en plantilla preliminar.* En un grupo de contacto separado se están discutiendo un texto de proyecto de recomendación y los niveles de financiación para los países de bajo consumo y países que no son de bajo consumo. En el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 se recoge la situación de las deliberaciones en la 91ª reunión y el documento de trabajo relevante,	Considerar los niveles y las modalidades de financiación para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración sobre la base del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 y el documento de antecedentes UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64. Cuestión a discutir en el marco del punto 11 a) i) del orden del día.

Elementos de la decisión XXVIII/2	Párrafo	Estado de las deliberaciones	Medidas adicionales
		incluido el proyecto de texto de recomendación y los cuadros de financiación de trabajo.	
Eficiencia energética	22	La eficiencia energética se discutió en un punto del orden del día separado entre las reuniones 83ª y 91ª. Se estableció la ventanilla de financiación para proyectos piloto para mantener y/o mejorar la eficiencia energética en el contexto de la reducción de los HFC (decisión 91/65). Se seguirá deliberando en la 92ª reunión.	Considerar si se incluye en las directrices sobre costos alguna decisión sobre eficiencia energética adoptada en el marco del punto 11 b) del orden del día.
Creación de capacidad en materia de seguridad	23	Texto incluido en plantilla preliminar.*	Continuar deliberando sobre detalles relacionados con la seguridad en relación con la creación de capacidad juntamente con las deliberaciones sobre el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (decisión 81/67 c)) en el marco del punto 11 a) i) del orden del día.
Destrucción	24	Flexibilidad proporcionada para los países que operan al amparo del Artículo 5 para incluir en sus actividades de KIP o PGEH relacionadas con la gestión respetuosa con el medio ambiente de sustancias controladas utilizadas o no deseadas, incluida la destrucción, teniendo en cuenta los párrafos 19 a 24 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 y las experiencias adquiridas de proyectos anteriores de eliminación de SAO; y se pidió que las deliberaciones sobre la aplicación del párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 continúen en el contexto de las deliberaciones sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC (decisión 90/49 b)). Se estableció una ventanilla de financiación para preparar inventarios de bancos de sustancias controladas usadas o no deseadas y elaborar planes para su acopio, transporte y destrucción (decisión 91/66).	Continuar deliberando sobre la puesta en práctica del párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 , en el contexto del debate sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5.

*Anexo I del presente documento

B. Resumen de las deliberaciones anteriores sobre diversos componentes de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC

Metodología para determinar el punto de partida de las reducciones acumulativas

9. En respuesta a la decisión 81/67 e), la Secretaría preparó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66, "Consideraciones esenciales para elaborar una metodología para determinar el punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas con arreglo a la Enmienda de Kigali para los sectores de consumo y producción"; las 11 consideraciones esenciales descritas en la Sección IV del documento habían iluminado las deliberaciones del grupo de contacto sobre las directrices de costos mantenidas en paralelo a las 82^a, 83^a y 84^a reuniones.

10. Los temas discutidos por el grupo de contacto incluyeron, entre otros, las unidades de medida, diferentes opciones para determinar el punto de partida, la cuestión de incluir los HFC contenidos en los polioles premezclados en el punto de partida, la inclusión de la cola remanente de HFC (20 por ciento para los países del grupo 1 del Artículo 5, y 15 por ciento para los países del grupo 2 del Artículo 5), y si las reducciones sostenidas desde punto de partida deben contabilizarse sustancia por sustancia. Además, en la 82^a reunión, el Comité Ejecutivo acordó considerar, durante la elaboración de directrices sobre costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5, cómo se debería tratar el uso provisional de una empresa de tecnología con alto potencial de calentamiento atmosférico que no es la tecnología aprobada con bajo potencial de calentamiento atmosférico en relación con el punto de partida de un país para reducciones acumulativas sostenidas del consumo de HFC (decisión 82/55).

11. En la 89^a reunión, el Comité Ejecutivo discutió las unidades de medida y una metodología para determinar el punto de partida para las reducciones sostenidas de los HFC y pidió a la Secretaría que preparara para la 90^a reunión diversos escenarios en relación con las posibles unidades de medida y metodologías que podrían utilizarse para la determinación del punto de partida.

12. En la 90^a reunión, la Secretaría presentó la información solicitada. El Comité Ejecutivo siguió deliberando sobre el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas del consumo y producción de HFC sin llegar a una conclusión. En el Anexo IV del presente documento se presenta el texto de trabajo pertinente examinado por el Comité Ejecutivo en la 90^a reunión.

13. En la 91^a reunión, tras una deliberación sobre escenarios para establecer el punto de partida sobre la base de una presentación preparada por la Secretaría, el grupo de contacto decidió que era necesario un análisis exhaustivo de la cuestión, incluyendo ejemplos ilustrativos. El análisis se basó en puntos de partida agregados a nivel nacional, en lugar de incluir como opción puntos de partida especificados por mezcla o sustancia, y también se consideró un mecanismo para tomar en consideración el reemplazo de sustancias con alto potencial de calentamiento atmosférico por sustancias con bajo potencial de calentamiento atmosférico, alternativas basadas en HFC. Posteriormente, el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que preparase para la 92^a reunión un documento sobre el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas sobre la base de las deliberaciones que se mantuvieron en la 91^a reunión en el grupo de contacto sobre las directrices sobre costos para la reducción de HFC (decisión 91/64 a)).

Costos adicionales admisibles para el sector de fabricación para el consumo

14. Las deliberaciones preliminares acerca de los umbrales de relación de costo a eficacia para la reducción de los HFC en el sector de fabricación para el consumo se iniciaron en la 78^a reunión y continuaron en la 79^a reunión. Durante las deliberaciones, algunos miembros señalaron, entre otras cosas, que los umbrales de relación de costo a eficacia para la eliminación de los CFC y los HCFC no necesariamente se aplicarían a los HFC, que el Fondo contaba con una experiencia limitada respecto a la eliminación de los HFC en determinados sectores y que los costos adicionales asociados podían ser diferentes de aquellos relacionados con la eliminación de otras sustancias controladas. Por consiguiente, el

Comité Ejecutivo consideró que se requería información adicional para llegar a una decisión sobre los costos adicionales admisibles y acordó considerar la posibilidad de aprobar un número limitado de proyectos de inversión independientes relacionados con los HFC.

15. De conformidad con las decisiones 78/3 g)¹⁰ y 79/45,¹¹ en las reuniones 80ª, 81ª y 82ª, el Comité Ejecutivo aprobó 10 proyectos independientes de inversión relacionados con los HFC en los sectores de fabricación de equipos de refrigeración domésticos y comerciales.¹²

16. Se continuó deliberando sobre el tema en la 83ª reunión, en la que uno de los miembros propuso que los umbrales de relación de costo a eficacia deberían establecerse mediante una metodología apropiada, teniendo en cuenta la información pertinente, las decisiones del Comité Ejecutivo y los resultados de la ejecución de los proyectos de inversión independientes relacionados con los HFC;¹³ y en la 84ª reunión, en la que el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que preparara para la 86ª reunión un documento en el que se presente un análisis, así como información, sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación y su plazo en el sector de fabricación para el consumo (decisión 84/87 a)). En la 84ª reunión, reconociendo la valiosa información que se adquiriría en los proyectos de inversión independientes relacionados con los HFC para el uso en la preparación de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC, el Comité Ejecutivo decidió además considerar propuestas para ese tipo de proyectos hasta la 87ª reunión inclusive, según los criterios establecidos en las decisiones 78/3 g), 79/45 y 81/53,¹⁴ y dar prioridad a propuestas de los sectores de equipos fijos de aire acondicionado, refrigeración comercial y equipos portátiles de aire acondicionado (decisión 84/53).

17. En la 89ª reunión, la Secretaría presentó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1, que contenía un resumen de los costos adicionales de capital, los costos adicionales de explotación y la relación de costo a eficacia de los proyectos de inversión aprobados en particular para los sectores de fabricación de espumas y de equipos de refrigeración y aire acondicionado; y el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1, que presentaba un análisis preliminar sobre los costos adicionales de

¹⁰ El Comité Ejecutivo consideró la aprobación de un número limitado de proyectos relacionados con los HFC únicamente en el sector de fabricación, sin perjuicio de diferentes tipos de tecnología, a más tardar en la primera reunión de 2019, a fin de que el Comité pueda adquirir experiencia en los costos adicionales de capital y costos adicionales de explotación que pudieran ir asociados a la reducción gradual de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5, en el entendido de que: cualquier país que opere al amparo del Artículo 5 que haya presentado un proyecto debe haber ratificado la Enmienda de Kigali o haber presentado una carta formal que indique la intención del gobierno de ratificar la Enmienda de Kigali; que no se dispondrá de más financiación hasta que el depositario de la Sede Central de las Naciones Unidas de Nueva York haya recibido el instrumento de ratificación; y que cualquier cantidad de HFC reducida como resultado del proyecto se deduciría del punto de partida.

¹¹ La decisión 79/45 a) establece que los proyectos presentados con arreglo a la decisión 78/3 g) se considerarían caso por caso; deberían corresponder a empresas individuales que hubieran decidido realizar la reconversión a tecnologías maduras, deben poder repetirse ampliamente en el país o región o sector y tener en cuenta la distribución geográfica; los proyectos deben ejecutarse por completo a más tardar dos años desde el momento de su aprobación, los informes de terminación de proyecto respectivos serían exhaustivos y contendrían información detallada sobre los costos adicionales de capital y de explotación admisibles y cualquier ahorro potencial logrado durante la reconversión y los factores pertinentes que facilitaron la ejecución, y todos los fondos restantes se devolverían al Fondo Multilateral a más tardar un año después de la fecha de terminación de proyecto según lo indicado en las propuestas de proyectos.

¹² Se aprobaron proyectos por un valor total de 13.397.249 \$EUA (más gastos de apoyo al organismo) en Argentina, Bangladesh, China, Jordania, Líbano, México (dos), República Dominicana, Tailandia y Zimbabwe para reducir 1.090 t (1,63 millones de toneladas eq. de CO₂) de HFC.

¹³ Se incluyó un proyecto de texto para reflejar esta propuesta en el documento de trabajo del grupo de contacto, que figura en el Anexo XIV del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48 y en el Anexo III del presente documento.

¹⁴ Invitar a los organismos bilaterales y de ejecución a preparar y presentar propuestas de proyecto para la reconversión a alternativas a los HFC y la promoción de nuevas tecnologías, para su presentación hasta la 84ª reunión inclusive, especialmente en sectores y regiones que no estuvieron cubiertos por proyectos aprobados hasta la 81ª reunión inclusive; y que esos proyectos sobre los que se habían expresado preocupaciones en la 81ª reunión podrían volver a presentarse únicamente si se habían resuelto esas preocupaciones específicas.

capital y los costos adicionales de explotación incurridos en las reconversiones llevadas a cabo de empresas que consumen HFC. Dado que no se han recibido informes adicionales de proyectos terminados aprobados de conformidad con la decisión 78/3 g), la Secretaría no ha llevado a cabo ninguna actualización del documento.

18. En las reuniones 89ª y 90ª, el grupo de contacto establecido para tratar el asunto acordó que, en el período provisional, los umbrales de relación de costo a eficacia se establecerían en 13,76 \$EUA/kg para el sector de refrigeración doméstica, y en 9,00 \$EUA/kg para el sector de espumas de poliuretano rígido, con consideración especial para las pequeñas y medianas empresas, mientras que la relación de costo a eficacia de los proyectos del sector de espumas de poliuretano flexible, revestimiento integral, espumas de poliestireno extruido, aerosoles, extintores, inhalador de dosis medidas, disolventes y aire acondicionado portátil se consideraría caso por caso.

19. El grupo no llegó a conclusiones con respecto a los umbrales de relación de costo a eficacia apropiados para los proyectos de los subsectores de fabricación de equipos fijos de aire acondicionado domésticos y comerciales, y si dichos proyectos debieran considerarse juntos o por separado. Hubo un consenso en dar un trato especial a las empresas pequeñas de fabricación de equipos de refrigeración comercial, pero era necesario disponer de información adicional, concretamente más información sobre lo que constituye una "pequeña empresa" en este sector; por otra parte, el grupo todavía no había acordado un umbral de relación de costo a eficacia para el sector.

20. En la 91ª reunión, el grupo de contacto acordó considerar proyectos relativos a equipos para el transporte refrigerado caso por caso, para seguir debatiendo en la 92ª reunión acerca de umbrales de equipos fijos de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración y costos adicionales de capital sobre la base del texto de trabajo utilizado por el grupo de contacto (que figura en el Anexo II del presente documento), y pedir a la Secretaría que proporcione información para asistir al Comité Ejecutivo en su consideración de lo que constituyen pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado comercial y de fabricación de equipos de refrigeración comercial. En consecuencia, el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que proporcionara esta información en la decisión 91/64 b).

Costos adicionales admisibles para el sector de producción

21. El Comité Ejecutivo acordó incluir en la plantilla preliminar de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC para el sector de producción las categorías de costos enumeradas en el subpárrafo 15 b) de la decisión XXVIII/2 (decisión 80/76 a) iii)), como se indica en el Anexo I del presente documento. Además, en la 88ª reunión, el Subgrupo sobre el Sector de Producción examinó en "Otros asuntos" la elaboración de directrices para el sector de producción de HFC. Se acordó que, si bien sería importante que el Subgrupo considerara eventualmente la cuestión, generalmente debería haber algún informe oficial de los países del Artículo 5 antes de pedir a la Secretaría que prepare un documento de antecedentes, y por lo tanto se sugirió que la cuestión se revisara una vez que hubiera tenido lugar tal presentación de informes por las Partes interesadas.

22. El Subgrupo sobre el Sector de Producción consideraría la compensación por las obligaciones de control relacionadas con el cumplimiento para el sector de producción, caso por caso, una vez que los países del Artículo 5 presentaran informes oficiales sobre la producción de HFC.

Sobrecostos admisibles para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

23. En la 80ª reunión se iniciaron amplios debates sobre asuntos relacionados con el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración para la reducción de los HFC. En la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó un documento preliminar UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 sobre todos los aspectos relacionados con el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración que apoyan la reducción

de los HFC, preparado en respuesta a la decisión 80/76 c).¹⁵ En sus deliberaciones, los miembros señalaron otras actividades necesarias en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración además de las que ya se ejecutaron en el marco de la eliminación de los HCFC, tales como: creación de capacidad en evaluación de riesgos y manejo de refrigerantes inflamables; actividades en el subsector de montaje e instalación; mejora o mantenimiento de la eficiencia energética durante la instalación y el servicio y mantenimiento; y garantizar que se regenere una variedad más amplia de refrigerantes, considerando la posibilidad de que haya mayores cantidades de mezclas para destrucción.

24. En la 83ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió solicitar a la Secretaría que elaborara para la 85ª reunión un documento que analizara el nivel y modalidades de financiación para la reducción de los HFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración a la luz de la información proporcionada en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 y de las orientaciones brindadas por el Comité Ejecutivo, tales como la flexibilidad que tenían los países que operan al amparo del Artículo 5 para ejecutar sus actividades para el sector de servicio y mantenimiento según sus circunstancias nacionales y la ejecución de las actividades previstas y en curso en sus planes de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH) (decisión 83/65 b)). En la 84ª reunión, el Comité Ejecutivo solicitó además a la Secretaría tener en cuenta en su análisis las oportunidades para la ejecución integrada de la eliminación de los HCFC y la reducción de los HFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (decisión 84/86 b) ii)).

25. En consecuencia, se preparó el análisis para la 86ª reunión,¹⁶ pero debido a la pandemia del COVID-19, se discutió sólo entre las reuniones 88ª y 91ª en un grupo de contacto independiente del establecido para las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC. En la 91ª reunión el grupo estaba discutiendo un texto de proyecto de recomendación y los niveles de financiación para países de bajo volumen de consumo y países que no son de bajo consumo. En el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 se recoge la situación de las deliberaciones y el documento de trabajo relevante, incluido el proyecto de texto de recomendación y los cuadros de financiación de trabajo.

Eficiencia energética

26. Los asuntos relacionados con la eficiencia energética: se trataron inicialmente en el grupo de contacto acerca de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC, establecido de forma paralela a la 81ª reunión, pero desde la 83ª reunión, se han incluido en un punto separado del orden del día. Una vez que el Comité Ejecutivo haya finalizado sus deliberaciones, tal vez desee considerar la posibilidad de incluir en las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5 cualquier decisión que haya adoptado en relación con la eficiencia energética.

Destrucción

27. Las deliberaciones sobre la destrucción en el contexto de las directrices sobre costos de los HFC comenzaron en la 79ª reunión,¹⁷ y continuaron en la 82ª reunión, cuando el Comité Ejecutivo examinó el informe de síntesis sobre los proyectos piloto de eliminación de sustancias que agotan la capa de ozono

¹⁵ Preparar un informe preliminar teniendo en cuenta los documentos de criterios, estudios de casos y exámenes de supervisión y evaluación anteriores, y la labor emprendida para desarrollar y ejecutar programas de capacitación y asistencia técnica; análisis de las capacidades existentes en los países que operan al amparo del Artículo 5 que se hubieran desarrollado con la financiación aprobada hasta ahora en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y cómo se podrían utilizar para la reducción de los HFC; e información mínima requerida para el desarrollo de programas y módulos de capacitación y certificación basados en competencias para los técnicos de servicio y mantenimiento y los funcionarios de aduanas para la transición a las alternativas.

¹⁶ Documentos UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/89, UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/72, UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/8 y Add.1, respectivamente, discutidos en detalle en los párrafos 1-6 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/61.

¹⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/14 y decisión 79/18 e)

(SAO).¹⁸ En la 84ª reunión, se pidió a la Secretaría que preparara un informe de síntesis en el que se describan las mejores prácticas y las maneras en que el Comité Ejecutivo puede considerar cómo llevar a la práctica el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2, teniendo en cuenta el informe final de la evaluación de los proyectos de demostración piloto de eliminación y destrucción de SAO¹⁹ y el informe de síntesis sobre los proyectos de demostración piloto de eliminación de SAO; otros proyectos pertinentes ejecutados en los PGEH; la experiencia adquirida con la infraestructura existente; las políticas que se podrían utilizar para establecer una gestión eficaz en función del costo de las existencias de sustancias controladas usadas o no deseadas; las oportunidades de financiación externa; y las colaboraciones y los programas de destrucción existentes (decisión 84/87 b)).

28. El informe de síntesis solicitado se preparó y examinó en la 89ª reunión y posteriormente se aplazó a la 90ª reunión, cuando el Comité Ejecutivo decidió proporcionar flexibilidad a los países que operan al amparo del Artículo 5 para incluir en sus PGEH y KIP actividades relacionadas con la gestión respetuosa con el medio ambiente de sustancias controladas utilizadas o no deseadas, incluyendo la destrucción, teniendo en cuenta los párrafos 19 a 24 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 y las experiencias adquiridas de los proyectos previos de destrucción de SAO. El Comité también pidió a la Secretaría que elaborara criterios para una ventanilla de financiación para proporcionar a los países que operan al amparo del Artículo 5 asistencia para preparar un inventario de bancos de sustancias controladas utilizadas o no deseadas y elaborar un plan para el acopio, transporte y eliminación (incluyendo la consideración del reciclado, la regeneración y la destrucción rentable) de dichas sustancias, y continuar sus deliberaciones sobre la puesta en práctica en el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 de la 28ª Reunión de las Partes en el contexto del debate de las directrices sobre costos para la reducción de HFC en países del Artículo 5 (decisión 90/49).

29. Sobre la base del documento pertinente preparado por la Secretaría para la 91ª reunión,²⁰ el Comité Ejecutivo estableció una ventanilla de financiación para la preparación de inventarios nacionales de sustancias controladas usadas o no deseadas y un plan para el acopio, transporte y destrucción de dichas sustancias, incluyendo la consideración del reciclado, la regeneración y la destrucción rentable (decisión 91/66).

II. Información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que debía considerarse "pequeñas y medianas empresas" en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración (decisión 91/64 b))

30. En la 91ª reunión se pidió a la Secretaría que preparase para la 92ª reunión información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que se debía considerar como pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado comercial y equipos de refrigeración comercial.

31. La financiación para la reconversión de las pequeñas y medianas empresas a menudo se ve limitada por su menor nivel de consumo, en relación con las empresas más grandes.²¹ Las pequeñas y medianas empresas también pueden requerir asistencia técnica y capacitación adicionales, dado que tienden a tener una capacidad técnica más limitada. La formulación de una definición de pequeñas y medianas empresas permitirá al Comité Ejecutivo asegurar que los fondos se dirijan apropiadamente a esos fabricantes que pueden requerir recursos adicionales, en relación con las grandes empresas.

¹⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21

¹⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/11 y Corr.1

²⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66

²¹ El Anexo V describe la consideración histórica de las pequeñas y medianas empresas por parte del Comité Ejecutivo.

Características de las pequeñas y medianas empresas

32. Lo que se considera una pequeña y mediana empresa puede variar entre los países, dado que no hay ninguna definición universal. Los gobiernos pueden optar por definir las pequeñas y medianas empresas sobre la base de las características pertinentes de sus países, que pueden incluir una combinación de niveles de inversión, número de empleados, cifras de ventas y otras características. Teniendo en cuenta que dicha información puede que no esté fácilmente disponible para los organismos bilaterales y de ejecución durante el proceso de preparación de proyectos, la Secretaría, con la asistencia de un experto técnico independiente, identificó las siguientes características de las pequeñas y medianas empresas que estarían disponibles de forma sencilla y práctica para los organismos bilaterales y de ejecución:

- a) *Nivel de consumo de HFC:* Hasta la fecha, el Comité Ejecutivo había utilizado el consumo como único criterio para definir las pequeñas y medianas empresas en los sectores de espumas y aerosoles.²² Este criterio tiene la ventaja de utilizar información que está fácilmente disponible para los organismos en el proceso de preparación de proyectos. No obstante, el consumo por sí mismo puede no reflejar plenamente la capacidad técnica de las empresas y la capacidad de reconvertirse a nuevas tecnologías;
- b) *Niveles de fabricación:* El número de aparatos fabricados por una empresa puede ser otra consideración pertinente para determinar si una empresa es una pequeña y mediana empresa. Dependiendo de la carga de refrigerante por unidad, una empresa puede tener un bajo consumo aun fabricando un gran número de aparatos, y una mayor producción puede requerir más personal o niveles más altos de automatización de los que normalmente se encuentran en las pequeñas y medianas empresas;
- c) *Capacidad técnica:* Las empresas más grandes tienden a tener un nivel de capacidad técnica más alto que las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, medir esa capacidad es difícil. Un indicador aproximado de la capacidad técnica de una empresa podría ser la gama de tipos de equipos y el número de modelos fabricados. Una empresa que fabrica una amplia gama de equipos y un gran número de modelos de productos requiere una determinada capacidad técnica, conocimiento, experiencia y capacidad para diseñar los modelos y ponerlos en el mercado, y es probable que sea más capaz de abordar los desafíos técnicos y de comercialización asociados a la reconversión a una nueva tecnología. Las pequeñas y medianas empresas se caracterizarían por una gama estrecha de equipos y un pequeño número de modelos de productos;
- d) *Capacidad financiera:* Las pequeñas y medianas empresas generalmente tienen una capacidad financiera limitada, que limita su capacidad de invertir en actividades de ventas y de comercialización para promover nuevas tecnologías y también limita su capacidad para influir en las cadenas de suministro en relación a los componentes y materias primas; y
- e) *Propiedad extranjera y exportaciones a países no acogidos al Artículo 5:* Las pequeñas y medianas empresas de fabricación de equipos de refrigeración comercial y aire acondicionado son de propiedad local y atienden predominantemente al mercado nacional. Algunas pequeñas y medianas empresas también pueden exportar los equipos que fabrican a países del Artículo 5 de la región; no obstante, un nivel alto de exportaciones (superior al 10 por ciento) a países que no están al amparo del Artículo 5 es indicativo de una gran capacidad técnica.

²² Véase el Anexo I.

Evaluación de los criterios

33. La identificación de un límite para definir las pequeñas y medianas empresas sobre la base de dos características comunes utilizadas por los gobiernos, cifras de ventas y número de empleados, resulta difícil en el contexto de los proyectos financiados por el Fondo Multilateral. Esto se debe a la amplia gama de tamaños de las economías de los países del Artículo 5, que afectan las ventas, y a la falta de datos fácilmente disponibles sobre el número de empleados de las empresas.

34. En el contexto de la eliminación de los HCFC, el Comité Ejecutivo ha utilizado el consumo como único parámetro para definir las pequeñas y medianas empresas del sector de espumas. Esta definición posiblemente no capta plenamente la complejidad de las pequeñas y medianas empresas de los países que operan al amparo del Artículo 5. También puede haber dado lugar a la exclusión accidental de algunas empresas de la categoría de pequeña y mediana empresa y de la inclusión de algunas empresas que deberían considerarse más apropiadamente como de gran tamaño. Sin embargo, ha demostrado ser un indicador aproximado simple y práctico para identificar las empresas que requieren financiación adicional en contraste con empresas más grandes. En consecuencia, la Secretaría propone que se utilice el consumo como una característica necesaria pero no suficiente para definir las pequeñas y medianas empresas del sector de refrigeración y aire acondicionado comercial.

35. La relación entre el agente espumante y el refrigerante en los últimos proyectos de reconversión de CFC y HCFC (es decir, el cociente CFC-11/CFC-12 o HCFC-141b/HCFC-22) oscila entre 2:1 y 4:1. Sobre la base de que la definición de pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de espumas de poliuretano incluiría un consumo de hasta 20 toneladas (t) de agente espumante, ello sugiere un límite de entre 5 t y 10 t para pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de aparatos de refrigeración y aire acondicionado.

36. Para estrechar este intervalo, la Secretaría consultó a un experto técnico independiente y examinó los costos adicionales de capital incurridos en la reconversión de 89 empresas comerciales de equipos de refrigeración y aire acondicionado con un consumo inferior a 20 t de HCFC-22 en 10 países, observando que, si bien los costos adicionales de explotación varían linealmente con el consumo, los costos adicionales de capital incluyen ciertos costos que podrían cambiar de manera discontinua, entre otros, en función del número de equipos fabricados, la gama de productos y su complejidad y otros factores. Por ejemplo, una gran empresa con altos niveles de producción puede requerir varias bombas de vacío y una máquina de carga automática para alcanzar el ritmo adecuado del ciclo de fabricación, mientras que una pequeña y mediana empresa que fabrica menos cantidad de equipos puede ser capaz de utilizar una sola bomba de vacío y cargar los equipos manualmente. Así, tanto la cantidad (p. ej., el número de bombas de vacío) como el tipo de equipo (p. ej., máquina de carga automática versus carga manual) necesarios para una reconversión variarán entre las pequeñas y medianas empresas y las grandes empresas.

37. En los costos adicionales de capital de las 89 empresas, se observa un cambio pronunciado de los costos adicionales de capital convenidos entre las 5 t y las 6 t. Teniendo en cuenta los datos limitados disponibles y, ante la duda, optando por ser más bien excesivamente inclusivos en lugar de accidentalmente excluyentes, y considerando las dificultades encontradas por las pequeñas y medianas empresas en la reconversión de HFC en particular a alternativas inflamables, tóxicas o de bajo potencial de calentamiento atmosférico y alta presión, la Secretaría propone un umbral de consumo límite de 7 t. Como referencia, una empresa con un consumo de 7 t de equipos de fabricación de refrigerantes con una carga promedio de 250 g/unidad fabricaría 28.000 unidades al año.

38. La Secretaría considera que el consumo es un criterio necesario pero insuficiente para identificar esas pequeñas y medianas empresas que pueden requerir financiación adicional para reconvertirse de forma sostenible desde los HFC. En particular, la Secretaría propone que las empresas que sean de propiedad de empresas multinacionales o en parte propiedad de empresas multinacionales no se clasifiquen como pequeñas y medianas empresas para los fines de financiación, dada la facilidad de acceso de estas empresas

a las competencias técnicas, las cadenas de suministro y el capital. Asimismo, las empresas que exportan sus productos a países que no están al amparo del Artículo 5 probablemente presentan un nivel más alto de participación tecnológica y capacidad financiera para comercializar sus productos en un mercado competitivo, teniendo en cuenta, no obstante, que podría haber excepciones para permitir las exportaciones de un pequeño número de unidades a modo de prueba. En consecuencia, la Secretaría propone que las empresas que exportan más del 10 por ciento de sus productos a países que no operan al amparo del Artículo 5 no se clasifiquen como pequeñas y medianas empresas a fines de financiación.

39. Además, la Secretaría toma nota de que una empresa puede tener múltiples líneas de fabricación, pero sólo desea reconvertir una de esas líneas. Lo pertinente para definir una pequeña y mediana empresa es el consumo de la empresa y no el consumo de la línea que se reconvertirá. Además, una empresa puede tener múltiples líneas de fabricación, y solo una de las cuales consume HFC. Por ejemplo, una empresa puede fabricar equipos de refrigeración y aire acondicionado comerciales que funcionan con HFC en una línea y equipos sin HFC en otras líneas. En consecuencia, la Secretaría propone que una empresa que fabrica más de 40.000 aparatos²³ de equipos de refrigeración y aire acondicionado al año, independientemente de si todos esos equipos funcionan con HFC, no se considerare una pequeña y mediana empresa a fines de financiación.

40. Cabe señalar que algunas empresas que fabrican tanto equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado como componentes relacionados (tales como compresores, ventiladores o bombas de vacío) podrían considerarse inadvertidamente como pequeñas y medianas empresas sobre la base de su consumo de HFC, a pesar de una producción significativa de componentes relacionados; no obstante, no está claro cuántas empresas entrarían dentro de esta categoría o cómo podrían identificarse y excluirse.

41. Al examinar los 89 proyectos para reconvertir empresas de fabricación de equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado, la Secretaría observó que algunos proyectos incluyeron empresas con un consumo inferior a 1 t. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno considerar si desea definir una categoría adicional dentro de las pequeñas y medianas empresas: microempresas con un consumo inferior a 1 t. Estas empresas, que de forma similar no podrían ser multinacionales ni exportar sus productos a países no acogidos al Artículo 5, probablemente tienen una capacidad técnica más baja y probablemente se enfrentan a mayores dificultades que las empresas más grandes para establecer las cadenas de suministro necesarias para reconvertirse desde los HFC. Dadas esas dificultades adicionales, probablemente las microempresas del sector serían las últimas empresas del sector en reconvertirse. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno tomar nota de que la reconversión de esas microempresas probablemente sería sostenible como parte de un proyecto general que abordara todas las empresas restantes del sector. Por ejemplo, una empresa individual podría ser admisible para hasta dos veces el umbral de relación de costo a eficacia acordado, siempre que la relación de costo a eficacia total del proyecto general entrara dentro del umbral sectorial establecido por el Comité Ejecutivo; el proyecto general incluyera todas las empresas restantes de un sector o subsector para los cuales se habrían establecido umbrales de relación de costo a eficacia; y se entendería que el país interesado no presentaría nuevas solicitudes de financiación provenientes del Fondo Multilateral para cualquier empresa de dicho sector o subsector, conforme a la decisión 19/32 a).

Conclusión

42. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno definir las pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado como empresas con un consumo de HFC de 7 t como máximo y que fabrican equipos comerciales de refrigeración o aire acondicionado, en el entendido de que:

²³ Calculado sobre la base de un consumo de 7 t y una carga de refrigerante de 175 g/unidad, umbral por debajo del cual no se fabrican equipos de refrigeración y aire acondicionado comerciales.

- a) Se considerará la totalidad del consumo de HFC por parte de la empresa, en lugar del consumo de la línea o del proceso que se reconvertirá;
- b) Una empresa que fabrica más de 40.000 aparatos al año, independientemente de si todos esos equipos funcionan con HFC, no se considerará como una pequeña y mediana empresa a los fines de la financiación; y
- c) No se considerará que una empresa es una pequeña y mediana empresa si es de propiedad o en parte propiedad de una empresa multinacional, independientemente de si esa empresa es propiedad o no de una empresa de un país del Artículo 5, si exporta más del 10 por ciento de sus productos a países no acogidos al Artículo 5.

III. Recomendación

43. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Tomar nota del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45 sobre el proyecto de directrices para la financiación de la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del Artículo 5, incluida la consideración de formas de llevar a la práctica el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2; y
- b) Continuar deliberando sobre las directrices de financiación para la reducción de HFC en países que operan al amparo del Artículo 5 a la luz del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45.

Anexo I

PROPUESTA DE PLANTILLA PARA LAS DIRECTRICES DE COSTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LOS HFC (Vigente a la 91ª reunión)

Antecedentes

1. El presente Anexo contiene el proyecto de directrices de los costos de reducir los HFC elaborado en base a los elementos pertinentes de la decisión XXVIII/2 acordada en la 28ª Reunión de las Partes. Este proyecto contiene los elementos acordados en las reuniones 78ª y 80ª del Comité Ejecutivo y se actualizará de conformidad con las deliberaciones que se sostengan en futuras reuniones del Comité.

Proyecto de directrices de costos de la reducción de los HFC

Flexibilidad en la aplicación que permita a las Partes seleccionar sus propias estrategias y prioridades respecto de sectores y tecnologías

2. Los países del artículo 5 dispondrán de flexibilidad para priorizar los HFC, definir sectores, seleccionar tecnologías y alternativas y elaborar y aplicar estrategias para cumplir con las obligaciones relativas a los HFC sobre la base de sus necesidades específicas y circunstancias nacionales y aplicando los criterios que puedan determinar.

Fecha límite para las capacidades subvencionables

3. La fecha límite para las capacidades subvencionables será el 1º de enero de 2020 para las Partes cuyos años de referencia se sitúen entre 2020 y 2022 y el 1º de enero de 2024 para las Partes cuyos años de referencia se sitúen entre 2024 y 2026.

Conversiones segunda y tercera

4. Para proyectos de segundas y terceras conversiones se aplicarán los siguientes principios:
- a) Se entiende por primera conversión, en el contexto de la reducción de los HFC, la conversión de empresas a alternativas de bajo o nulo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) que no han recibido apoyo directo o indirecto total o parcial del Fondo Multilateral, entre ellas las que se han convertido a HFC con recursos propios;
 - b) Las empresas que han realizado la conversión a HFC para la eliminación de CFC o HCFC reúnen las condiciones para recibir financiamiento del Fondo Multilateral para sufragar los sobrecostos acordados, de la misma manera que las empresas que cumplen los requisitos para primeras conversiones;
 - c) Las empresas que realicen la conversión de HCFC a HFC de alto PCA después de aprobada la Enmienda con arreglo a PGEH aprobados por el Comité Ejecutivo podrán recibir financiamiento del Fondo Multilateral para una conversión posterior a alternativas de bajo o nulo PCA para sufragar los sobrecostos convenidos de la misma manera que las empresas financiadas durante las primeras conversiones;
 - d) Las empresas que realicen la conversión de HCFC a HFC de alto PCA con recursos propios antes de 2025 y con arreglo a la Enmienda podrán recibir financiamiento del Fondo

Multilateral para sufragar los sobrecostos convenidos de la misma manera que las empresas financiadas durante las primeras conversiones, y

- e) Las empresas que se conviertan de HFC a HFC de menor PCA con apoyo del Fondo Multilateral cuando no existan otras alternativas podrán recibir recursos para una conversión posterior a alternativas de bajo o nulo PCA cuando sea necesario para cumplir con la medida final de reducción de los HFC.

Reducciones acumulativas sostenidas

5. El consumo financiable restante en toneladas se determinará sobre la base del punto de partida del consumo nacional acumulado menos la cantidad financiada en proyectos aprobados con anterioridad en futuras plantillas de acuerdos plurianuales para planes de reducción de los HFC.

Sobrecostos admisibles

Sector de fabricación para el consumo

6. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos de reducir los HFC en el sector:

- a) Sobrecostos de capital;
- b) Sobrecostos de operación para un período que determinará el Comité Ejecutivo;
- c) Actividades de asistencia técnica;
- d) Investigación y desarrollo, cuando sea menester para adaptar y optimizar alternativas de bajo o nulo PCA;
- e) Costos de patentes y diseños y sobrecostos de las regalías, cuando sea necesario y económico, y
- f) Costos de la introducción segura de alternativas inflamables y tóxicas.

Sector producción

7. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos de reducir los HFC en el sector:

- a) Lucro cesante por concepto de cierre o clausura de plantas o menor producción;
- b) Indemnización a trabajadores desvinculados;
- c) Desmantelamiento de plantas;
- d) Actividades de asistencia técnica;
- e) Investigación y desarrollo respecto de la producción de alternativas de bajo o nulo PCA con miras a reducir su costo;
- f) Costos de patentes y diseños o sobrecostos de las regalías;

- g) Costos de la conversión de instalaciones para producir alternativas de bajo o nulo PCA, cuando resulte técnicamente viable y económico, y
- h) Los costos de reducir las emisiones de HFC-23, un subproducto de la producción de HCFC-22, sea disminuyendo las emisiones durante el proceso, destruyéndolo en el gas residual o bien recuperándolo y transformándolo en otras sustancias más ecológicas, deberán ser financiados por el Fondo Multilateral a fin de cumplir las obligaciones que especifica la Enmienda para los países del artículo 5.

Sector servicio técnico de equipos de refrigeración

8. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos de reducir los HFC en el sector:

- a) Actividades de sensibilización pública;
- b) Elaboración y aplicación de políticas;
- c) Programas de certificación y formación técnica en relación con el manejo seguro, las buenas prácticas y la seguridad de las alternativas, incluyendo equipos de capacitación;
- d) Capacitación de funcionarios de aduanas;
- e) Prevención del comercio ilícito de HFC;
- f) Herramientas de mantenimiento;
- g) Instrumentos de prueba de refrigerantes, y
- h) Reciclaje y recuperación de HFC.

Eficiencia energética

Fortalecimiento de capacidades en materia de seguridad

Destrucción

Admisibilidad de las sustancias del Anexo F sujetas a exención por altas temperaturas ambiente

9. Que las sustancias incluidas en el Anexo F que están sujetas a exención por concepto de altas temperaturas ambiente no podrán recibir recursos del Fondo Multilateral mientras estén exentas para esa Parte.

Anexo II

TEXTO DE TRABAJO SOBRE LOS UMBRALES DE RENTABILIDAD

(Anexo XXXII al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72)

Umbral costo-beneficio (C-B) para la eliminación de CFC y HCFC

Sector	Planes nacionales de eliminación de SAO (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 para. 32)			PGEH (decisiones 60/44, 62/13 y 74/50)			GETE (ExMOP 3)	CE convenida (US\$/kg)
	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)		
Refrigeración doméstica (refrigerante y componentes de paneles de espumas de PU)	CFC-12	HFC-134a R-600a	13,76	n.a.	n.a.	n.a.	8-10 [13,76 (Canadá)]	13,76
	CFC-11	HCFC-141b ciclopentano		HCFC-141b	Ciclopentano	7,83*,**		
R/AA doméstico							7-9	
Refrigeración doméstica (refrigerante y componentes de paneles de espumas de PU)	CFC-12	HFC-134a	15,21	HCFC-22	HFC-32, R-290, HFC-134a, dióxido de carbono (CO ₂), amoníaco (NH ₃), sistemas en cascada	15,21*	10-15	[15.21 además 25% para las PYME] [±] [±9][18**][*] además consideración especial para pequeñas empresas [<20 mt?]
	CFC-11	HCFC-141b ciclopentano agua		HCFC-141b	Ciclopentano, agua, MF, metilal, HFC-245fa, HFO reducido			
Aire acondicionado estacionario (fabricación de aire acondicionado doméstico)	n.a	n.a	n.a	HCFC-22	R-410A, HFC-32, R-290	Caso por caso	11-15 aire acondicionado	[11][12**]/[13**][*]
[Aire acondicionado estacionario (comercial)]								[13 **] (US) [caso por caso] [15.21 – 18**] [*] (India)
RAA transporte e industrial							10-15	Caso por caso

Sector	Planes nacionales de eliminación de SAO (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 para. 32)			PGEH (decisiones 60/44, 62/13 y 74/50)			GETE (ExMOP 3)	CE convenida (US\$/kg)
	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)		
Espuma de poliuretano rígido (incluyendo el tablero de espuma de poliuretano en la refrigeración comercial)	CFC-11	HCFC-141b ciclopentano agua	7,83	HCFC-141b	Ciclopentano, agua, MF, metilal HFC-245fa, Hidrofluoroolefinas (HFO) reducidas	7,83*,**	7-9	9**
Espuma de poliuretano flexible	CFC-11	HCFC-141b ciclopentano agua	6,23	HCFC-141b	Ciclopentano, agua, MF, metilal HFC-245fa, Hidrofluoroolefinas (HFO) reducidas	6,23*,**	7-9	Caso por caso
Revestimiento integral	CFC-11	HCFC-141b ciclopentano agua	16,86	HCFC-141b	Ciclopentano, agua, MF, metilal HFC-245fa, Hidrofluoroolefinas (HFO) reducidas	16,86*,**	7-9	Caso por caso
Espuma de poliestireno extruido	CFC-12	HFC-134a	8,22	HCFC-22/ HCFC-142b	HC, CO ₂	8,22*,**	7-9	Caso por caso
Aerosol	CFC-12/ CFC-11	HC	4,40	HCFC-22/ HCFC-141b	HC, HFC-134a, HFC-152a, percloroetileno, HFO		4-6	Caso por caso
Extinción de incendios	Halón	ABC, polvo seco, CO ₂	1,48	HCFC-123	No se han aprobado proyectos aún	Caso por caso	3-5	Caso por caso
Solvente	CFC-113	Limpieza en caliente,	19,73	HCFC-141b	Isoparafina	Caso por caso		Caso por caso
Solvente	TCA	limpieza acuosa tricloroetileno, HC, otras	38,50	n.a	n.a	n.a		Caso por caso
Inhaladores de dosis medida	CFC-12/ CFC-11	HFC-134a	n.a	n.a	n.a	n.a		Caso por caso
Aire acondicionado de vehículos	CFC-12	HFC-134a	n.a	n.a	n.a	n.a	4-6	Caso por caso
Aire acondicionado estacionario (fabricación de aire acondicionado doméstico)	n.a.	n.a	n.a	HCFC-22	R-410A, HFC-32, R-290	Caso por caso	11-15 Aire acondicionado estacionario	[11]/[13 **][*]
[Aire acondicionado estacionario (comercial)]								[13 **] (US) [caso por caso] [15.21 – 18**] [*] (India)

Sector	Planes nacionales de eliminación de SAO (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 para. 32)			PGEH (decisiones 60/44, 62/13 y 74/50)			GETE (ExMOP 3)	CE convenida (US\$/kg)
	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)	Sustancia de referencia	Principales alternativas introducidas	Umbral de C-B (\$EUA/kg)		
Otro tipo de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado (bombas de calor, transporte enfriadores, industrial)	CFC-11/CFC-12 (enfriadores)	HFC-134a/ HFC-123 (enfriadores)	n.a	HCFC-22	R-410A, HFC-32, R-290, CO ₂ , NH ₃ , Sistemas en cascada	Caso por caso		

[* Se prestará financiación de hasta un máximo de un 25 por ciento por encima del umbral de costo-beneficio para proyectos, cuando se necesiten para la introducción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico (otros que el HFC/sustancias no controladas) (decisión 60/44 f iv)].

** Para las PYME del sector de espumas [con consume de menos de “por determinar”/20 tm], el máximo sería hasta un [40/25] por ciento por encima del umbral de costo-beneficio (decisión 74/50 e iii)).

Anexo III

**CUESTIONES PENDIENTES DE DISCUSIÓN POR PARTE DEL COMITÉ EJECUTIVO
ACERCA DE LAS DIRECTRICES SOBRE COSTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LOS HFC
(El texto contenido en este Anexo es de la 84ª reunión y no ha sido actualizado, excepto por la
numeración de los documentos de referencia y el texto en negrita en la sección III)**

Nota de la Secretaría: Las materias pendientes de discusión por parte del Comité Ejecutivo se presentan a continuación en tres partes:

- I. Sobre directrices de costos
- II. Estudios adicionales a solicitar a la Secretaría
- III. Otros asuntos generales relativos a la reducción de los HFC

Se indican entre paréntesis los documentos elaborados por la Secretaría para la discusión de cada tema.

I. SOBRE DIRECTRICES DE COSTOS

Reducciones acumulativas sostenidas

(Véase UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66)

- a) Usar la siguiente metodología [la que propondrá el Comité Ejecutivo] para determinar el punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas en el consumo y producción de HFC, señalando que el punto de partida se expresará en [[CO₂ equivalente] y/o [toneladas métricas]];
- b) [añadir texto para la producción];
- c) [Al determinar el punto de partida para reducciones acumulativas en el consumo de HFC, se seguirá el siguiente método respecto de la importación y exportación de HFC contenidos en polioles premezclados, los que no fueron contabilizados como consumo en el artículo 7 del Protocolo de Montreal:
 - i) [Párrafo sobre la producción interna de polioles premezclados];
 - ii) Solicitar a los países del artículo 5 que notifiquen, en el informe de ejecución del programa país, las importaciones y exportaciones de HFC contenidos en polioles premezclados;
 - iii) Solicitar a los países del artículo 5 que deseen solicitar asistencia para eliminar las importaciones de HFC contenidos en polioles premezclados que incluyan en el punto de partida para reducciones acumulativas de consumo el volumen de HFC contenido en sistemas de polioles importados durante los años utilizados como referencia para determinar el punto de partida, y
 - iv) Solicitar a los países del artículo 5 que exportan HFC en polioles premezclados que descuenten del punto de partida para reducciones acumulativas de consumo el volumen de HFC contenido en sistemas de polioles exportados durante los años utilizados como referencia para determinar el punto de partida.]

Sobrecostos admisibles

Sector de fabricación para el consumo

(Véanse UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1)

- d) [Proseguir las deliberaciones acerca de las directrices de los costos de reducir los HFC en las Partes del artículo 5, lo que incluye, entre otros, establecer umbrales costo-beneficio con una metodología adecuada en relación con el sector de fabricación para el consumo y teniendo en cuenta la información pertinente, las decisiones del Comité Ejecutivo y los resultados de la ejecución de proyectos autónomos de inversión en todos los sectores que utilicen HFC];

Sector servicio técnico de equipos de refrigeración

(Véanse UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/61)

- e) [Consideración del párrafo 16 de la decisión XXVIII/2, [incluyendo mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico/usuarios finales]]; [Se propone suprimir este párrafo dado que este tema se aborda por separado en el punto 13 b) del orden del día, “Materias relacionadas con la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal: Eficiencia energética”]

Eficiencia energética

Nota: Este punto se está considerando fuera de las directrices de los costos de reducir los HFC.

Fortalecimiento de capacidades en materia de seguridad

Nota: Este punto se está tratando en relación con el sector servicio técnico de equipos de refrigeración.

Destrucción

(Véanse UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66)

- f) En la 84ª reunión, analizar el tema de la destrucción de sustancias controladas a la luz de la evaluación final de proyectos piloto de eliminación y destrucción de SAO que presentará la Oficial Superior de Supervisión y Evaluación;

II. ESTUDIOS ADICIONALES A SOLICITAR A LA SECRETARÍA¹

Respecto del sector de fabricación para el consumo

(Véanse UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/ Rev.1 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1)

- a) [El Comité Ejecutivo decidió estudiar en una futura reunión la posibilidad de solicitar a la Secretaría estudios adicionales, entre ellos determinar los umbrales costo-beneficio y de sobrecostos de capital para actividades de reducción de HFC en el sector de fabricación

¹ Según figura en el párrafo 46 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/55.

para el consumo una vez que se hayan logrado avances en la ejecución de los proyectos de inversión relacionados con los HFC;]

III. OTROS ASUNTOS GENERALES RELATIVOS A LA REDUCCIÓN DE LOS HFC²

- a) Acordar los siguientes requisitos previos para que un país del artículo 5 pueda acceder a recursos del Fondo Multilateral distintos a los destinados a actividades de apoyo para reducir el consumo y producción de HFC:
 - i) Ratificar, aceptar o adherir a la Enmienda de Kigali; y
 - ii) Establecer un punto de partida convenido para la reducción acumulativa sostenida del consumo y producción de HFC, en el entendido de que cualquier reducción de HFC que resulte de un proyecto aprobado por el Comité Ejecutivo se descontará del punto de partida del país;
- ~~b) [Acordar que las instituciones y capacidades de eliminación de SAO generadas con asistencia del Fondo Multilateral en países del artículo 5 deberán aprovecharse, en la medida de lo posible, para la reducción de los HFC], y Este enunciado se integró a las pautas para la elaboración de planes de aplicación de HFC de la Enmienda de Kigali en países del artículo 5 adoptadas por el Comité Ejecutivo durante la 87ª reunión (decisión 87/50 h), por lo que se puede suprimir.~~

[Acordar que las políticas y directrices del Fondo Multilateral [cuando proceda] para financiar la eliminación de SAO se aplicarán también al financiamiento para reducir los HFC [salvo que el Comité Ejecutivo decida otra cosa] [siempre que así lo acuerde el Comité Ejecutivo] [teniendo en cuenta en particular la decisión XXVIII/2].]

² Según figura en el párrafo 43 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/55.

Anexo IV

TEXTO DE TRABAJO SOBRE EL PUNTO DE PARTIDA PARA REDUCCIONES ACUMULATIVAS SOSTENIDAS DEL CONSUMO Y LA PRODUCCIÓN DE HFC (Anexo XXXII al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72)

Metodología para determinar el punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas

1. En respuesta a la decisión 81/67 e), la Secretaría elaboró el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66, “Consideraciones esenciales para elaborar una metodología para determinar el punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas con arreglo a la Enmienda de Kigali para los sectores de consumo y producción”. En la sección IV del documento se exponen varias consideraciones clave que fundamentaron los debates que el grupo de contacto sobre directrices de costos sostuvo en paralelo con las reuniones 82ª, 83ª y 84ª. El grupo analizó, entre otras, las siguientes materias:

- a) La unidad de medida, para la que algunos miembros propusieron utilizar toneladas métricas (tm) a fin de reflejar el consumo o producción real, en tanto que otros propusieron usar toneladas de CO₂ equivalente como forma más adecuada de medir el impacto ambiental de las actividades de reducción. Otros más, por su parte, sugirieron usar ambas unidades al principio y tomar una decisión definitiva una vez determinadas a ciencia cierta las ventajas y desventajas de cada método;]
- preferencia por tm, dado que así entendemos los costos y es compatible con los umbrales;
 - dar seguimiento por separado a las alternativas de bajo PCA que se introducen con arreglo a los proyectos financiados por el Fondo Multilateral;
 - preferencia por CO₂e, dado que las obligaciones se dan en CO₂e;
 - dar seguimiento a ambas, pero observar que los costos están vinculados a tm;
 - no se sabe cuál es el punto final si los valores están en tm;
 - la segunda y la tercera conversión son cuestiones importantes;
 - preferencia por ambas en un principio;
 - es necesario que las unidades sean coherentes entre el punto de partida y la financiación/relación costo-beneficio;
 - proporcionar incentivos para la conversión final;
 - las reducciones cuentan para el cumplimiento; utilizar un enfoque más simple]
- b) Posibles opciones para determinar el punto de partida, para las que se propuso utilizar el nivel básico de HFC, incluidos los componentes de HFC y HCFC, el componente de HFC, o bien un valor intermedio. También se propuso que los países del artículo 5 elijan como punto de partida el consumo de HFC de años anteriores (p. ej., el anterior o el promedio de los últimos tres) o bien el año en que el Comité Ejecutivo aprobó el primer proyecto de inversión relativo a los HFC;]

- añadir de 5 % a 10% del consumo de HFC durante los años de referencia para tener en cuenta el crecimiento;
 - la secretaría presentará datos del programa de país 2019-2021 para comparar CO₂e con tm;
 - elegir entre los mejores años antes de la pandemia;
 - tener en cuenta otros años de los que se disponga de datos]
- ↳c) Incluir en el punto de partida los HFC contenidos en polioles premezclados d importación y excluir los contenidos en polioles premezclados de exportación, en el entendido de que los países del artículo 5 supervisarán y controlarán dicho consumo;
- ↳d) Dado que el Protocolo de Montreal no exige su eliminación, excluir del punto de partida la reserva de HFC para servicio técnico (en los países del artículo 5, esto equivale a un 20 por ciento para el Grupo 1 y 15 por ciento para el Grupo 2). Si bien no hubo consenso, algunos miembros indicaron que descontar el consumo relacionado con la reserva implicaría que el punto de partida se basaría en el nivel básico de HFC para el cumplimiento, el que incluiría la totalidad de los componentes de HFC y HCFC, y
- ↳e) Definir si las reducciones sostenidas del punto de partida se deben contabilizar sustancia por sustancia. Se expresaron diferentes opiniones, entre ellas que el punto de partida debe ser un número único y que las reducciones deben realizarse por sustancia, pero solo para los HFC de uso más frecuente.

Anexo V

CONSIDERACIÓN HISTÓRICA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS POR PARTE DEL COMITÉ EJECUTIVO

1. La cuestión de la eliminación en las pequeñas y medianas empresas (pymes) se debatió ampliamente por parte del Comité Ejecutivo durante la eliminación de los CFC. En la 19ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54, en el que se describían los enfoques para eliminar las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en las pequeñas y medianas empresas, y a partir del análisis de 104 proyectos aprobados propuso usar el consumo como un criterio definitorio para las pymes, sugiriendo otros varios criterios adicionales para los diferentes subsectores de espumas. Por ejemplo, en el sector de las espumas de poliuretano, las pequeñas y medianas empresas se definieron como aquellas que consumían menos de 10 toneladas PAO/año de agente espumante, mientras que en el subsector de poliestireno/polietileno extruido la cifra de consumo era de 25 toneladas PAO al año. No obstante, en este documento no se estableció ningún criterio para el sector de refrigeración y aire acondicionado comercial.
2. En las reuniones de la 20ª a la 24ª, el Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría que, en cooperación con los organismos de ejecución y los países objetivo, recopilara los datos relevantes necesarios para afinar la definición de pequeñas y medianas empresas utilizando como punto de partida los criterios para definir las empresas pequeñas, medianas y grandes que figuraban en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54. El Comité Ejecutivo pidió, además, que se emitieran recomendaciones en relación a las opciones para avanzar la eliminación en las pymes, lo que incluía la posibilidad de establecer una ventana de financiación con umbrales adecuados de relación de costo a eficacia. Se recogieron los datos pertinentes de los países objetivo, pero fueron insuficientes para que la Secretaría pudiera perfeccionar la definición de las pymes en ese momento. En la 25ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó una ventana de financiación de 10 millones de \$EUA para facilitar las conversiones piloto en un grupo importante de empresas pequeñas de los sectores de espumas o aerosoles en países con un bajo consumo únicamente. A la hora de examinar estos proyectos, para definir a las pequeñas y medianas empresas se empleó la definición propuesta en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54 (decisión 25/26).
3. Posteriormente, al aprobar las directrices sobre costos para la financiación de la etapa II del PGEH en su 74ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió que, en el caso de las pymes del sector de espumas con un consumo inferior a 20 toneladas métricas, se establecería una relación máxima de costo a eficacia de hasta un 40 por ciento superior al umbral (decisión 74/50 c) iii).