



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/76
9 de diciembre de 2021

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima octava reunión
Montreal, 15-19 de noviembre de 2021¹

**ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL
SUBPRODUCTO HFC-23 (DECISIÓN 83/67 d))**

Antecedentes

Deliberaciones de la 84ª reunión

1. En la 84ª reunión, el Comité Ejecutivo analizó un documento sobre aspectos clave relacionados con tecnologías de control del subproducto HFC-23² que abordaba exclusivamente las materias relativas al control de emisiones de HFC-23 en países del artículo 5 planteadas en el análisis de proyectos en Argentina³ y México⁴ efectuado por la Secretaría. Los miembros del Comité enfatizaron la importancia de abordar estas materias en la 84ª reunión dado que ambos gobiernos han ratificado la Enmienda de Kigali que obliga a controlar las emisiones de HFC-23 a partir del 1º de enero de 2020 e informar al respecto. Se destacaron diversas consideraciones, entre ellas la importancia de que al iniciar el control de las emisiones el nivel de ayuda financiera se base en la alternativa de mejor relación costo-beneficio; que los sobrecostos de operación se basen en la producción de HCFC-22 de años anteriores y no de años futuros; considerar las mejoras futuras en los procesos productivos que permitirán reducir la tasa de generación de HFC-23; garantizar la eliminación sustentable de las emisiones de HFC-23; considerar el papel de las políticas y reglamentos nacionales que prevén la destrucción permanente de HFC-23, y evaluar la admisibilidad de destruir los sistemas de reserva, de ser necesario. También se hizo notar que el control de las emisiones del HFC-23 generadas por la producción de HCFC-22 que se exporta a países no acogidos al artículo 5 era una nueva preocupación que debía estudiarse cuidadosamente.

2. Varios miembros manifestaron además su inquietud sobre la interpretación que hace la Secretaría del Ozono del párrafo 6 del artículo 2J del Protocolo de Montreal, según se refleja en el documento. Se

¹ Debido a la pandemia del coronavirus, en los meses de noviembre y diciembre de 2021 se realizarán reuniones telemáticas y un proceso de aprobación entre sesiones.

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70.

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71.

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/72.

estimó que dicha interpretación podría entenderse como que las Partes sólo deberían informar las emisiones del subproducto HFC-23 en lugar de hacer lo posible por reducirlas usando tecnologías aprobadas, como lo exige el Protocolo. Dicho eso, los miembros reconocieron que el Comité no estaba facultado para dictaminar lo que constituía cumplimiento con el párrafo 6 del Protocolo.

3. El Comité estableció un grupo de contacto para tratar las materias relacionadas con el control de emisiones del subproducto HFC-23 que plantea el documento, el que sin embargo no logró llegar a un consenso. Un miembro, secundado por dos más, expresó la preocupación de que el Comité no estaba logrando los avances necesarios para permitir a las Partes de la Enmienda de Kigali cumplir con la medida de control en vigor a partir del 1º de enero de 2020. El Comité acordó continuar el debate en el grupo de contacto. Sin embargo, el convocante del grupo informó posteriormente que, tras extensas deliberaciones, nuevamente no había sido posible resolver las materias planteadas.

4. Posteriormente, un miembro del Comité manifestó que, pese al notable historial de logros del Protocolo de Montreal, probablemente la 84ª reunión sería recordada por no haber acordado una solución que facilitase a los países del artículo 5 que producen HCFC-22 el cumplimiento con las medidas de control del HFC-23. El artículo 10 del Protocolo obliga a proporcionar ayuda económica a los países del artículo 5, materia en la cual el Comité Ejecutivo había fallado. Dado que esto constituye un problema no sólo para los países del artículo 5 que producen HCFC-22, sino para todos ellos, su país plantearía el tema ante el Comité de Aplicación y el Grupo de trabajo de composición abierta.

Deliberaciones de la 86ª reunión

5. En el marco del proceso de aprobación entre sesiones establecido para la 85ª reunión, el Comité Ejecutivo resolvió analizar en la 86ª reunión las dos propuestas de proyectos y las respectivas materias sobre políticas a seguir; reconvocar al grupo de contacto para reunirse telemáticamente a proseguir el análisis de los proyectos de control de HFC-23 en Argentina y México, y diferir a la 87ª reunión el estudio de las materias sobre políticas a seguir que recoge el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94.

6. En la 86ª reunión, el Comité aprobó en principio, entre otras cosas, el proyecto de control del subproducto HFC-23 en Quimobásicos y solicitó a la Secretaría, en colaboración con la ONUDI, elaborar un proyecto de Acuerdo con el Gobierno de México para el control de las emisiones de HFC-23 para su consideración durante la 87ª reunión, habida cuenta de la orientación proporcionada por el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión (decisión 86/96).

7. Pese a las positivas deliberaciones que tuvieron lugar en la 86ª reunión, el grupo de contacto no pudo llegar a consenso sobre el proyecto en Argentina. En consecuencia, el Comité Ejecutivo decidió proseguir el análisis del proyecto en la 87ª reunión, tomando nota del documento de trabajo y propuesta de decisión analizada por el grupo de contacto en la 86ª reunión⁵ y haciendo notar que el gobierno de Argentina, a través de la ONUDI, presentaría una contrapropuesta a la 87ª reunión (decisión 86/95).

Deliberaciones de la 87ª reunión

8. De conformidad con la decisión 86/96, el Comité Ejecutivo sometió a consideración el proyecto de Acuerdo con el Gobierno de México elaborado por la Secretaría en colaboración con la ONUDI para la destrucción de las emisiones de HFC-23 generadas por la empresa Quimobásicos en la producción de HCFC-22. Tras conversaciones en un grupo de contacto, el Comité aprobó el Acuerdo (decisión 87/53).

9. De conformidad con la decisión 86/95, la ONUDI repuso la propuesta de proyecto para el control de las emisiones de HFC-23 en la Argentina. Tras discusiones en un grupo de contacto, el Comité Ejecutivo, entre otros, aprobó el proyecto en principio, haciendo notar que los costos convenidos respondían a las

⁵ Incluido en el Anexo XLIX del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/100.

especiales circunstancias del proyecto, no sentaban precedente para el cálculo de los costos de ningún otro proyecto de control de emisiones del subproducto HFC-23, y solicitó a la Secretaría elaborar para la 88ª reunión un proyecto de Acuerdo para el control de emisiones del subproducto HFC-23 en Argentina utilizando como punto de partida el Acuerdo aprobado con el Gobierno de México para el control de las emisiones de HFC-23 y las orientaciones proporcionadas por el Comité Ejecutivo durante la 87ª reunión (decisión 87/52).

10. De conformidad con los procedimientos acordados para la conducción de la 87ª reunión, el Comité Ejecutivo resolvió postergar hasta la 88ª reunión el debate sobre las materias relativas a tecnologías de control del subproducto HFC-23 que recoge el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/52.

Alcance del documento

11. La aprobación de los proyectos de control de las emisiones de HFC-23 en Argentina (decisión 87/52) y México (decisión 86/96) dejó sin efecto la mayor parte de las inquietudes planteadas en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/52. La Secretaría extracta a continuación las restantes materias de políticas a seguir que el Comité Ejecutivo deberá considerar.

12. El presente documento consta de tres partes y una recomendación:

- I Políticas a seguir sobre los proyectos en Argentina y México
- II Políticas a seguir sobre el proyecto en México
- III Estudio científico sobre emisiones de HFC-23
- Recomendación

13. Cada una de las partes del documento explica los temas detectados y solicita la orientación del Comité Ejecutivo sobre el modo de abordarlas. Dado que el Comité no analizó en su momento el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/52, para facilitar la lectura se le anexa íntegramente al presente documento.

I. Políticas a seguir sobre los proyectos en Argentina y México

Destrucción “en la medida de lo posible”

14. El párrafo 6 del artículo 2J sobre HFC exige a las Partes que fabriquen sustancias del Grupo I del Anexo C o del Anexo F asegurar, en cada período de doce meses a partir del 1º de enero de 2020, que las emisiones de las sustancias del Grupo II del Anexo F generadas en plantas que fabrican sustancias del Grupo I del Anexo C o del Anexo F se destruyan en la medida de lo posible utilizando la tecnología aprobada por las Partes en el mismo período.

15. Los fondos otorgados por el Comité Ejecutivo para proyectos de control de HFC-23 en Argentina y México se aprobaron, entre otros, en el entendido de que los respectivos Gobiernos garantizarían que, a partir de la fecha especificada, el HFC-23 generado en líneas de producción de HCFC-22 se destruya de conformidad con el Protocolo de Montreal y que el nivel de las emisiones de HFC-23 se mantenga en un máximo de 0,1 kg por 100 kg de HCFC-22 producido (decisión 87/52 b) i) y decisión 86/96 b) i)). En consecuencia, el Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno considerar que el subproducto HFC-23 se destruirá en la medida de lo posible cuando se emita un máximo de 0,1 kg de HFC-23 por cada 100 kg de HCFC-22 producido.

Verificación de las emisiones del subproducto HFC-23 tras el término del proyecto

16. Los proyectos para eliminar el consumo de sustancias controladas exigen, entre otros, el compromiso de las empresas beneficiarias de terminar con el consumo de la sustancia eliminada y documentar las medidas adoptadas para asegurar que los principales equipos y/o componentes

reemplazados sean destruidos o inutilizados al término del proyecto. Las pautas de verificación de proyectos para eliminar la producción de sustancias controladas también exigen, entre otros, verificar la destrucción de los principales equipos y/o componentes. Pero a diferencia de estos proyectos, las líneas de producción de HCFC-22 que sigan funcionando tras el término del proyecto seguirán generando HFC-23, lo que hará necesario mantener el control de las emisiones; terminado el proyecto, sin embargo, dejará de verificarse el control de las emisiones.

17. Si el Comité Ejecutivo estimase oportuno seguir verificando las emisiones de HFC-23 en líneas que sigan produciendo HCFC-22 tras el término del proyecto (p. ej., como materia prima), podrá otorgar financiamiento adicional para la verificación independiente de los controles del subproducto HFC-23 en la siguiente etapa del PGEH del país del artículo 5 de que se trate, hasta que se apruebe el respectivo plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, punto en el cual la verificación continuaría como parte de dicho plan según lo propuesto en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/66.^{6,7}

II. Políticas a seguir sobre el proyecto en México

Admisibilidad del subproducto HFC-23 asociado a la producción de HCFC-22 como materia prima

18. Las Partes del Protocolo de Montreal determinaron que la producción (y consumo) de sustancias controladas para uso como materia prima debían excluirse de las medidas de control, en el entendido de que la transformación de dichas sustancias durante la fabricación de otras sustancias químicas generaría emisiones atmosféricas despreciables.

19. Las medidas de control del subproducto HFC-23 fueron pensadas para proporcionar beneficios climáticos independientemente de si el HCFC-22 que lo genera se utiliza para usos controlados o como materia prima.

20. Al aprobar el proyecto de HFC-23 en México, el Comité Ejecutivo observó, entre otros, que el financiamiento proporcionado reflejaba reducciones relativas a la participación en la propiedad de países no acogidos al artículo 5 y a las exportaciones a Partes no acogidas al artículo 5 (decisión 86/96 c) iv)); reducciones que no se hicieron en el caso de la producción del HCFC-22 como materia prima. En consecuencia, el Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Tomar nota de que los controles del subproducto HFC-23 se considerarán admisibles independientemente de que la producción de HCFC-22 se utilice para usos controlados o como materia prima; y
- b) Tomar nota de que, en el contexto de los proyectos de control del subproducto HFC-23 apoyados por el Fondo Multilateral, el término “producción” se refiere al volumen total de HCFC-22 producido para todo uso, inclusive los controlados y como materia prima, independiente de su ulterior destrucción, reciclaje o reutilización.

⁶ Reseña de los sistemas vigentes de supervisión, presentación de informes, verificación y concesión de licencias y cuotas exigibles desarrollados con apoyo del Fondo Multilateral.

⁷ Al aprobar el proyecto de destrucción de emisiones de HFC-23 generadas por Quimobásicos en la producción de HCFC-22, el Comité Ejecutivo invitó al Gobierno de México a considerar, una vez culminado el proyecto, la posibilidad de solicitar financiamiento para una verificación independiente de la generación, destrucción, venta, almacenamiento y emisión del subproducto HFC-23 durante las etapas posteriores del PGEH y hasta que se apruebe el plan de reducción de los HFC para el país, punto en el cual la verificación continuaría como parte de dicho plan (decisión 86/96 e)). El Comité no extendió igual invitación al aprobar el proyecto de control de las emisiones de HFC-23 en Argentina, dado que la línea beneficiaria no produce HCFC-22 como materia prima y al cierre del proyecto habrá dejado de producirlo.

III. Estudio científico sobre las emisiones de HFC-23

21. En la 82ª reunión del Comité Ejecutivo se analizó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/68 sobre opciones eficientes en relación con el costo para controlar las emisiones del subproducto HFC-23, conforme a la decisión 81/68 e). En respuesta a una pregunta sobre la menor disminución de emisiones de HFC-23 informada en un artículo científico de Simmonds et al.⁸ (el que se citaba en el documento), el representante de la Secretaría aclaró que, si bien los datos de las emisiones de años anteriores a 2016 en Simmonds et al. correspondían a lo previsto, en ese año había comenzado a evidenciarse una diferencia⁹ que la comunidad científica seguía estudiando.

22. Un artículo científico publicado en enero de 2020¹⁰ informó que, contrariamente a lo previsto, las observaciones atmosféricas indicaban un incremento en las emisiones de HFC-23, las que en el año 2018 habían alcanzado el nivel más alto de la historia (15.900 ± 900 tm/año). Dada la enorme discrepancia entre las emisiones previstas y las inferidas por las observaciones, los autores sugieren que probablemente la reducción en las emisiones de HFC-23 informadas a partir del año 2015 no se implementaron con éxito sino al menos hasta principios de 2019, que las emisiones provendrían de una producción no informada de HCFC-22, o bien que existiría una combinación de ambos factores. La diferencia entre lo informado y lo inferido por observación sugiere que entre 2015 y 2017 se habían agregado a la atmósfera ~309 millones de tm de CO₂ equivalente adicionales.¹¹

23. La Secretaría observa que no queda claro el motivo de las mayores emisiones de HFC-23 y que el estudio de Stanley et al. no entrega información que sugiera su origen, sea éste países del artículo 5, países no acogidos al artículo 5 o ambos, como tampoco si existen otras fuentes además de la producción de HCFC-22 que explicarían el aumento en las emisiones. Si bien distintas estaciones de monitoreo de HFC-23 cuentan con datos de alta frecuencia que podrían aclarar el punto de origen, en la literatura científica aún no se publica un análisis de dichos datos.¹²

RECOMENDACIÓN

24. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Tomar nota de los aspectos clave relacionados con tecnologías de control del subproducto HFC-23 (decisión 83/67 d)) que recoge el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/76;
- b) Confirmar:
 - i) Que el subproducto HFC-23 se destruirá en la medida de lo posible cuando se emita un máximo de 0,1 kg de HFC-23 por cada 100 kg de HCFC-22 producido;
 - ii) Que los controles del subproducto HFC-23 se considerarán admisibles independientemente de que la producción de HCFC-22 se utilice para usos controlados o como materia prima;

⁸ Simmonds et al., “Recent increases in the atmospheric growth rate and emissions of HFC-23 (CHF₃) and the link to HCFC-22 (CHClF₂) production,” *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 4153–4169, 2018. <https://doi.org/10.5194/acp-18-4153-2018>.

⁹ Párrafo 318 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/72.

¹⁰ Stanley et al., “Increase in global emissions of HFC-23 despite near-total expected reductions,” *Nature Communications*, 11:397, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13899-4>.

¹¹ Véase también el párrafo 38 b) del documento UNEP/OzL.Conv.12 I)/6–UNEP/OzL.Pro.32/8 y la figura 2-7 en *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018*, Global Ozone Research and Monitoring Project–Report No. 58, 588 pp., Organización Meteorológica Mundial (OMM), Ginebra, Suiza, 2018.

¹² Párrafo 15 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/78.

- iii) Que en el contexto de los proyectos de control del subproducto HFC-23 apoyados por el Fondo Multilateral, el término “producción” se refiere al volumen total de HCFC-22 producido para todo uso, inclusive los controlados y como materia prima, independientemente de su ulterior destrucción, reciclaje o reutilización; y
 - c) Que al aprobar proyectos de control de las emisiones de HFC-23 generadas por líneas que sigan produciendo HCFC-22 tras el término del proyecto, se invite al respectivo país del artículo 5 a considerar en la siguiente etapa del PGEH la posibilidad de solicitar fondos adicionales para la verificación independiente del HFC-23 generado, destruido, comercializado, almacenado y emitido hasta que se apruebe el plan de ejecución de la Enmienda de Kigali que asumirá las labores de verificación.
-



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/52
18 de junio de 2021

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima séptima reunión
Montreal, 28 de junio – 2 de julio de 2021¹

**ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE CONTROL
DEL SUBPRODUCTO HFC-23 (DECISIONES 86/95 Y 86/96)**

Antecedentes

Deliberaciones de la 84ª reunión

1. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó el documento sobre los aspectos clave relacionados con tecnologías de control del subproducto HFC-23.² Durante sus deliberaciones, los miembros subrayaron la importancia de abordar las cuestiones de políticas relativas al control de las emisiones del subproducto HFC-23 en la 84ª reunión, particularmente dado que los gobiernos de Argentina y de México habían ratificado la Enmienda de Kigali y tenían obligaciones de cumplimiento para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 desde el 1 de enero de 2020 e informar al respecto. Se destacaron varias consideraciones, inclusive la importancia de: basar el nivel de ayuda financiera en la opción más eficaz en función de los costos en situaciones donde las emisiones del subproducto HFC-23 ya no se controlaban; basar los costos adicionales de explotación en la producción del HCFC-22 de los años previos antes que de los años futuros; tener en cuenta las mejoras de proceso de producción que con el tiempo reducirían los índices de generación del subproducto HFC-23; asegurar la sustentabilidad de la eliminación de las emisiones de HFC-23; considerar la función desempeñada por las políticas y reglamentaciones nacionales destinadas a asegurar la continua destrucción del subproducto HFC-23; y considerar la admisibilidad de destruir los sistemas de reserva, de necesitarse. También se observó que controlar las

¹ En junio y julio de 2021 se celebrarán reuniones en línea y se llevará a cabo el proceso de aprobación entre períodos de sesiones, debido al coronavirus (COVID-19).

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70

emisiones del HFC-23 generadas por la producción de HCFC-22 que se exportó a los países que no están al amparo del Artículo 5 era una nueva preocupación que debía estudiarse minuciosamente.

2. Varios miembros también manifestaron su inquietud respecto al modo de interpretar el apartado 6 del Artículo 2J del Protocolo de Montreal que tenía la Secretaría del Ozono, reflejado en el documento. Se estimó que la interpretación podría significar que las Partes tenían que simplemente informar sus emisiones del subproducto HFC-23 en lugar de hacer sus mejores esfuerzos para reducirlas usando tecnologías aprobadas, como lo requiere el Protocolo. Al mismo tiempo, los miembros reconocieron que el Comité Ejecutivo no tenía autoridad para decidir qué constituía el cumplimiento con el apartado 6 del Protocolo.

3. El Comité acordó establecer un grupo de contacto para tratar las cuestiones relacionadas con el control de emisiones del subproducto HFC-23, planteadas en el documento. No obstante, el grupo no pudo llegar a un consenso. Un miembro, apoyado por dos otros, expresó la preocupación de que el Comité no avanzaba como se requería para permitir a las Partes en la Enmienda de Kigali que cumplieren con la medida de control del 1 de enero de 2020. El Comité acordó seguir deliberando en el grupo de contacto. Posteriormente, el convocador del grupo de contacto informó que, a pesar de las amplias deliberaciones, una vez más el grupo no había podido resolver las cuestiones planteadas.

4. Posteriormente, un miembro declaró que a pesar de la magnífica historia de logros del Protocolo de Montreal, la 84ª reunión se recordaría probablemente por el fracaso del mecanismo para encontrar una solución que facilitase a los países del Artículo 5 que producen el HCFC-22 el cumplimiento con las medidas de control del HFC-23. El Artículo 10 del Protocolo expresa la obligación de proporcionar ayuda económica a los países del Artículo 5, pero el Comité Ejecutivo había fallado al respecto. Esto no sólo era un problema para los países del Artículo 5 que producían HCFC-22, sino también para todos los países del Artículo 5. Por lo tanto, el país plantearía esa cuestión con el Comité de Aplicación y el Grupo de trabajo de composición abierta.

Deliberaciones de la 86ª reunión

5. Conforme al proceso de aprobación en el período entre sesiones establecido para la 85ª reunión, el Comité Ejecutivo había decidido examinar en su 86ª reunión las dos propuestas de proyectos y las cuestiones de política conexas; acordó reconstituir el grupo de contacto y celebrar reuniones en línea para seguir examinando los proyectos de control del subproducto HFC-23 en Argentina y México; y diferir a la 87ª reunión el estudio de las cuestiones de política que figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94.

6. En la 86ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó, entre otras cosas y en principio, el proyecto del control del subproducto HFC-23 en Quimobásicos, y solicitó que la Secretaría, en cooperación con la ONUDI, preparara un proyecto de Acuerdo entre el gobierno de México y el Comité Ejecutivo para el control de las emisiones del subproducto HFC-23 para ser considerado en la 87ª reunión, teniendo en cuenta la orientación proporcionada por el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión (decisión 86/96). En consecuencia, muchas de las cuestiones de política, planteadas en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94 relacionado con el proyecto en México, son discutibles.

7. A pesar de que las provechosas deliberaciones que tuvieron lugar igualmente en la 86ª reunión, el grupo de contacto no pudo llegar a un consenso sobre el proyecto de HFC-23 en Argentina. Por lo tanto, el Comité Ejecutivo decidió seguir examinando el proyecto en la 87ª reunión, tomando nota del documento de trabajo que contiene un proyecto de decisión sobre el proyecto contemplado por el grupo de contacto en la 86ª reunión,³ y que el gobierno de Argentina, a través la ONUDI, presentase una contrapropuesta para ser considerada en la 87ª reunión (decisión 86/95).

³ Incluido en el Anexo XLIX del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/100.

Alcance del documento

8. La Secretaría preparó el presente documento en respuesta a las decisiones 86/95 y 86/96.
9. El documento consiste en las cuatro partes siguientes y una recomendación:
 - I Cuestiones de políticas que emanan de los proyectos de Argentina y México
 - II Cuestiones de políticas que emanan del proyecto de Argentina
 - III Cuestiones de políticas que emanan del proyecto de México
 - IV Estudio científico sobre las emisiones de HFC-23Recomendación
10. En cada una de las partes, el documento explica las cuestiones identificadas y pide orientación del Comité Ejecutivo sobre el modo de abordar esas cuestiones.

I. Cuestiones de políticas que emanan en los proyectos de Argentina y México

Cronología para el control de emisiones del subproducto HFC-23

11. La Enmienda de Kigali entró en vigor el 1 de enero de 2019. El apartado 6 del Artículo 2J sobre los HFC establece que cada Parte que fabrique sustancias del Anexo C, Grupo I, o del Anexo F asegurarán que para el período de doce meses que comienza el 1 de enero de 2020, y en cada período de doce meses a partir de entonces, sus emisiones de las sustancias del Anexo F, Grupo II, generadas en cada instalación de producción que fabrique las sustancias del Anexo C, Grupo I, o del Anexo F se destruyen en la medida de lo posible usando la tecnología aprobada por las Partes en el mismo período de doce meses.
12. Los gobiernos de Argentina y México habían ratificado la Enmienda de Kigali; según sus fechas de ratificación, entró en vigor el 22 de febrero de 2020 para Argentina (es decir, 90 días después de su ratificación), y el 1 de enero de 2019 (fecha en que la Enmienda de Kigali entró en vigor) para México.
13. Argentina y México tienen una instalación de producción de los HCFC que genera HFC-23 como subproducto y lo emite a la atmósfera. Los países podrían estar en peligro de no cumplir con sus obligaciones bajo el apartado 6 del Artículo 2J, a partir del 22 de febrero de 2020 para Argentina y a partir del 1 de enero 2020 para México, hasta que las emisiones de HFC-23 puedan controlarse (principalmente mediante su destrucción); basado en los proyectos presentados a las reuniones 86ª y 87ª, dichas emisiones se podrían controlar para el 1 de enero de 2022.
14. En la 84ª reunión, los miembros reconocieron que el Comité Ejecutivo no tenía la autoridad para decidir qué constituía cumplimiento con el apartado 6 del Artículo 2J, particularmente con respecto la expresión "destruido en la medida de lo posible". Por consiguiente, el Comité Ejecutivo podría pedir una orientación de las Partes sobre esta cuestión.

Base para la producción del HCFC-22 que se utilizará para determinar los costos adicionales de explotación

15. En el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94 la Secretaría planteó la cuestión de la base de producción del HCFC-22 que se utilizará para determinar los costos adicionales de explotación. En el contexto del proyecto en México, en su 86ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió un monto máximo de financiación para los costos adicionales de explotación, que se dividirían en tramos anuales una vez verificada la cantidad del subproducto HFC-23 destruido, y que los costos adicionales de explotación se calcularían multiplicando el número de kilogramos del subproducto HFC-23 destruido por el costo de

destrucción convenido (decisión 86/96 b) iii) y iv)). La Secretaría y la ONUDI acordaron utilizar un enfoque similar en el contexto del proyecto de Argentina en la 87ª reunión.⁴

16. En consecuencia, el Comité Ejecutivo podría tomar nota de que un monto máximo de financiación aprobado en principio para los costos adicionales de explotación se basaría en la producción histórica del HCFC-22, y que los costos adicionales de explotación se calcularían multiplicando el número de kilogramos del subproducto HFC-23 destruido por el costo de destrucción convenido para ese proyecto.

Incentivar la optimización del proceso para reducir el índice de generación del subproducto HFC-23

17. Como se señala en el apartado 16 anterior, los costos adicionales de explotación se calcularían multiplicando el número de kilogramos del subproducto HFC-23 destruido por el costo de destrucción convenido, y serían independientes del índice de generación del subproducto HFC-23, siempre y cuando los costos adicionales de explotación siguieran estando por debajo del monto máximo de financiación aprobado en principio para dichos costos. El Comité Ejecutivo podría brindar orientación sobre si se incentiva o no la optimización del proceso para reducir el índice de generación del subproducto HFC-23.

II. Cuestiones de políticas que emanan del proyecto de Argentina

Duración para la que se suministra apoyo financiero para control de las emisiones del subproducto HFC-23

18. Durante las deliberaciones sobre la duración para la cual se debería proporcionar apoyo financiero para control de las emisiones del subproducto HFC-23, el Comité Ejecutivo expresó distintas opiniones. Algunos miembros sugirieron proporcionar los costos adicionales de explotación mientras se destruye el HFC-23; otros sugirieron una duración más limitada. Algunos miembros sugirieron que los costos adicionales de explotación tienen por finalidad incentivar una medida temprana, y la necesidad de tal incentivo puede cambiar cuando el costo de adoptar las medidas de control se convierta en el costo habitual de la empresa. Otros miembros sugirieron que los costos de destrucción no deberían considerarse costos adicionales de explotación, sino costos recurrentes. En contraste con los costos adicionales de explotación, que se prevé disminuirán cuando el costo de la alternativa que se incorpore disminuya y el costo de las sustancias controladas que se eliminan aumente, no se prevé que muchos de esos costos recurrentes cambien con el tiempo y, por lo tanto, se debería seguir proporcionando financiación para dichos costos.

19. El Comité Ejecutivo podría proporcionar orientación sobre lo siguiente:

- a) La duración de los costos adicionales de explotación; y/o
- b) Si se deben formular directrices para determinar los costos recurrentes o los costos de explotación para los proyectos de control del subproducto HFC-23.

III. Cuestiones de políticas que emanan del proyecto de México

Admisibilidad del subproducto HFC-23 asociado a la producción del HCFC-22 para el uso de materia prima

20. Las Partes en el Protocolo de Montreal habían determinado que la producción (y el consumo) de sustancias controladas para usos como materia prima deberían excluirse de las medidas de control, basándose en el entendimiento de que las sustancias controladas se transformarían durante la fabricación de otras sustancias químicas y, por lo tanto, producirían emisiones insignificantes en la atmósfera.

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/53.

21. Las medidas de control del subproducto HFC-23 fueron pensadas para proporcionar beneficios climáticos independientemente de si la producción del HCFC-22 que generó el subproducto HFC-23 se utiliza para usos controlados o como materia prima.

22. Al aprobar el proyecto de HFC-23 en México, el Comité Ejecutivo observó, entre otras cosas, que la financiación proporcionada reflejaba reducciones para la propiedad de países que no están al amparo del Artículo 5 y para las exportaciones a las Partes que son países que no están al amparo del Artículo 5 (decisión 86/96 c) iv)); tales reducciones no se hicieron para la producción del HCFC-22 para uso como materia prima. En consecuencia, el Comité Ejecutivo podría:

- a) Tomar nota de que la admisibilidad de los controles del subproducto HFC-23 sería independiente de si la producción de HCFC-22 se utiliza para usos controlados o como materia prima; y
- b) Tomar nota de que el término "producción" en el contexto de los proyectos de control del subproducto HFC-23, apoyados por el Fondo Multilateral, significa la cantidad total de HCFC-22 producida para todos los usos, inclusive los usos controlados y como materia prima, independiente de toda ulterior destrucción, reciclado y reutilización de ese HCFC-22.

IV. Estudio científico sobre las emisiones de HFC-23

23. En la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/68 sobre las opciones eficaces en función de los costos para controlar las emisiones del subproducto HFC-23, conforme a la decisión 81/68 e). En respuesta a una pregunta sobre la pequeña disminución de emisiones de HFC-23 informada en el artículo de la publicación científica por Simmonds *et al.*⁵ (que se cita en el documento), el representante de la Secretaría aclaró que, si bien los datos de las emisiones de años anteriores a 2016 en Simmonds *et al* habían sido como lo previsto, en 2016 había comenzado a evidenciarse una diferencia;⁶ y que en la comunidad científica se seguía trabajando sobre esta cuestión.

24. Un artículo de la publicación científica de enero de 2020⁷ informó que, contrariamente a las reducciones previstas de las emisiones de HFC-23, las observaciones atmosféricas indicaron un aumento de esas emisiones y en 2018 fueron más altas que en cualquier otro momento de la historia ($15\,900 \pm 900$ toneladas métricas (tm)/año). Dado la magnitud de la discrepancia entre las emisiones previstas y las inferidas por observación, los autores sugieren que probablemente las reducciones de las emisiones del HFC-23 informadas desde 2015 no habían tenido éxito hasta principios de 2019 por lo menos, o había una producción sustancial no informada de HCFC-22 del cual se había expulsado el HFC-23, o una cierta combinación de ambas razones. La diferencia entre las estimaciones informadas y las inferidas por observación sugirió que, entre 2015 y 2017, ~309 millones de tm equivalentes de CO₂ adicionales se habían agregado a la atmósfera.⁸

25. La Secretaría observa que no queda claro por qué aumentan las emisiones de HFC-23 y que no hay información disponible en el estudio de Stanley *et al.* para sugerir dónde se originan esas emisiones,

⁵ Simmonds *et al.*, "Recent increases in the atmospheric growth rate and emissions of HFC-23 (CHF₃) and the link to HCFC-22 (CHClF₂) production," *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 4153–4169, 2018. <https://doi.org/10.5194/acp-18-4153-2018>.

⁶ Apartado 318 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/72.

⁷ Stanley *et al.*, "Increase in global emissions of HFC-23 despite near-total expected reductions," *Nature Communications*, 11:397, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13899-4>.

⁸ Véase también el apartado 38 b) del document UNEP/OzL.Conv.12(I)/6–UNEP/OzL.Pro.32/8 y figura 2-7 de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018*, Global Ozone Research and Monitoring Project–Report No. 58, 588 pp., Ginebra, Suiza, 2018.

inclusive si son de países del Artículo 5, de países que no están al amparo del Artículo 5, o de una combinación de ambos grupos.

RECOMENDACIÓN

26. El Comité Ejecutivo podría:

- a) Tomar nota de:
 - i) Los aspectos clave relacionados con tecnologías de control del subproducto HFC-23 (decisiones 86/95 y 86/96) que figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/52;
 - ii) Que un monto máximo de financiación, aprobado en principio, para los costos adicionales de explotación en los proyectos de HFC-23 se basaría en la producción histórica del HCFC-22, y que los costos adicionales de explotación se calcularían multiplicando el número de kilogramos del subproducto HFC-23 destruido por el costo de destrucción convenido para ese proyecto;
 - iii) Que los controles del subproducto HFC-23 serían admisibles independientemente de si la producción del HCFC-22 que generó el HFC-23 se utiliza para usos controlados o como materia prima;
 - iv) Que el término "producción" en el contexto de los proyectos de control del subproducto HFC-23 apoyados por el Fondo Multilateral significa la cantidad total de HCFC-22 producida para todos los usos, inclusive los usos controlados y como materia prima, independientemente de cualquier ulterior destrucción, reciclado y reutilización de ese HCFC-22;
- b) Proporcionar orientación sobre las siguientes cuestiones relacionadas con los proyectos de control del subproducto HFC-23:
 - i) La duración de los costos adicionales de explotación y/o si se formulan directrices para determinar los costos recurrentes o de explotación para proyectos de control del subproducto HFC-23; y
 - ii) Si se incentiva la optimización de proceso para reducir el índice de generación del subproducto HFC-23.