



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70
29 de noviembre de 2019

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima cuarta Reunión
Montreal, 16 – 20 de diciembre de 2019

**ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL HFC-
23 COMO SUBPRODUCTO (DECISIONES 83/66 y 83/67)**

Antecedentes

1. En la 83ª reunión, el Comité Ejecutivo consideró el documento sobre Aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del HFC-23 como subproducto,¹ compuesto de dos partes: la parte I contenía los pormenores de la propuesta para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 en Frío Industrias Argentinas (FIASA), y un resumen de la auditoría técnica independiente llevada a cabo por un consultor, y los correspondientes comentarios de la Secretaría; y la parte II que identificaba cuestiones relativas a políticas de control de las emisiones del subproducto HFC-23 en países que operan al amparo del Artículo 5 respecto de las cuales la Secretaría solicitaba la orientación del Comité Ejecutivo.
2. Con respecto a las opciones para controlar y eliminar las emisiones de HFC-23 en FIASA, se entendió en general que una evaluación pormenorizada del proyecto sería muy importante para evaluar similares proyectos futuros y que contribuiría al examen de las políticas de control señaladas en la segunda parte del documento.
3. Otras cuestiones que deben ser objeto de un examen más a fondo eran la influencia de las políticas y reglamentaciones gubernamentales sobre la disponibilidad de opciones económicas y las repercusiones del historial de la planta de producción dual, en particular el proyecto del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para controlar la emisión del subproducto HFC-23 ejecutado en la empresa en el período 2007-2013. Un miembro dijo que, si bien su delegación estaba abierta a considerar las diversas opciones disponibles al Gobierno de la Argentina en cuanto a mitigar las emisiones del subproducto HFC-23, el principio de preservación de la buena relación costo-beneficio debía primar. También se plantearon inquietudes sobre la estimación del precio de mercado del HCFC-22 y el costo de las materias primas; los métodos utilizados para estimar la vida útil restante de la planta y la fecha en que dejaría de ser viable desde el punto de vista financiero; y la determinación de los gastos operativos adicionales del proyecto.

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44

4. Tras un debate, el Comité acordó crear un grupo de contacto que someta a consideración opciones de propuestas de proyecto para el control de las emisiones del subproducto de HFC-23 en la Argentina, los aspectos vinculados al tema de políticas a seguir que definió la Secretaría y la solicitud de elaborar un proyecto para el control de las emisiones del subproducto HFC-23 en el sector de producción de HCFC de México.

5. La convocante del grupo de contacto informó posteriormente que el grupo había llegado a un acuerdo sobre la solicitud de elaboración de un proyecto para México, pero que no había logrado concluir la discusión de la propuesta para controlar el subproducto HFC-23 en Argentina. Por consiguiente, el Comité Ejecutivo aprobó la solicitud de elaborar un proyecto para México (decisión 83/67) y postergó hasta la 84ª reunión el análisis ulterior de la propuesta de proyecto para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 en Argentina y los aspectos vinculados al tema de políticas a seguir planteados por la Secretaría (decisión 83/66).

6. Al aprobar la solicitud de preparación de proyecto para México, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, abordar en la 84ª reunión los criterios de financiamiento de las actividades relativas a las obligaciones de cumplimiento de los países que operan al amparo del Artículo 5 respecto del control de las emisiones del subproducto HFC-23 (decisión 83/67.d).

Alcance del documento

7. De conformidad con la decisión 83/67.d), la Secretaría preparó el presente documento. El documento únicamente contiene cuestiones de política relacionadas con el control de las emisiones del subproducto HFC-23 en los países que operan al amparo del Artículo 5 derivadas del examen realizado por la Secretaría a los proyectos en Argentina² y México.³ Este documento consta de tres partes y una recomendación como se indica a continuación:

I Cuestiones de política derivadas de los proyectos de Argentina y México

II Cuestiones de política derivadas del proyecto de Argentina

III Cuestiones de política derivadas del proyecto de México

Recomendación

8. En cada parte, el documento explica brevemente cada una de las cuestiones identificadas y solicita la orientación del Comité Ejecutivo sobre la manera de abordarlas de manera eficaz.

I. Cuestiones de política derivadas de los proyectos de Argentina y México

Bases para la producción de HCFC-22 a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación

9. La Secretaría ha calculado el nivel de producción de HCFC-22 y de las emisiones del subproducto del HFC-23 asociado, basándose o bien en el año inmediatamente anterior al de preparación del proyecto, o bien en el promedio de los tres años inmediatamente anteriores a la preparación del proyecto, de acuerdo con la decisión adoptada por el Comité Ejecutivo en su 16ª reunión.⁴

10. El Comité Ejecutivo podría considerar oportuno orientar respecto de la factibilidad de que la decisión adoptada en la 16ª reunión sea la base para calcular el nivel de producción de HCFC-22 y el

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/72

⁴ Párrafo 32.b) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20

subproducto HFC-23 asociado generado, a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación, o bien si se debe recurrir a otro método.

Lapso de tiempo durante el cual se debiese financiar el control de emisiones del subproducto HFC-23

11. Durante el debate sobre el lapso de tiempo durante el cual se debiesen financiar el control de las emisiones del subproducto HFC-23, el Comité Ejecutivo ha expresado diferentes puntos de vista. Algunos miembros han planteado que mientras exista destrucción de HFC-23 dichos sobrecostos se deben financiar, en tanto que otros han propuesto que el plazo sea más acotado. Algunos miembros han planteado que los sobrecostos de operación tienen el sentido de incentivar una respuesta rápida, y que la necesidad de contar con tales incentivos puede evolucionar a medida que el costo de adoptar medidas de control pasa a ser un costo operativo corriente. Otros miembros señalaron que el costo de la destrucción no se debe considerar como un sobrecosto de operación, sino un gasto recurrente. A diferencia de los sobrecostos de operación, los que debiesen disminuir según disminuye el costo de la alternativa a adoptar y aumenta el costo de la sustancia controlada que se elimina, muchos gastos recurrentes no cambian con el tiempo y, por consiguiente, se les debe continuar financiando.

12. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno orientar sobre lo siguiente:

- a) el lapso de tiempo durante el cual se deben financiar los sobrecostos de operación; y/o
- b) la conveniencia de elaborar directrices para la aplicación de los sobrecostos a los proyectos de control del subproducto HFC-23.

Nivel de gastos de apoyo al organismo

13. Conforme a lo dispuesto en la decisión 67/15,⁵ los proyectos cuyos costos ascienden a 250,000 \$EUA y superiores, recibirían gastos de apoyo al organismo del 7%, a determinar caso por caso. En la práctica actual en el sector de producción es que los gastos de verificación independiente están incluidos en los gastos de apoyo al organismo. No queda claro si los proyectos de control del subproducto HFC-23 se podrían considerar como del sector producción (por ej. con gastos de apoyo al organismo máximos de 6,5%, a determinar caso por caso) o bien como un proyecto de inversión (por ej. con gastos de apoyo al organismo de un 7%).

14. La Secretaría considera que, en proyectos de control del subproducto HFC-23 donde se mantiene la producción de HCFC-22 y por ende la generación del subproducto HFC-23 a controlar (ya sea *in situ* o *ex situ*), corresponde mantener el apoyo del organismo correspondiente y agregar los costos de la verificación independiente a los gastos de apoyo. En consecuencia, lo adecuado en tales casos sería aplicar los gastos de apoyo al organismo para proyectos de inversión (del 7%).

15. A diferencia de lo anterior, en proyectos donde la modalidad utilizada para cumplir con las obligaciones de control del subproducto HFC-23 es el cierre de la planta productora de HCFC-22, corresponderían gastos de apoyo al organismo para el sector producción (6,5%, a determinar caso por caso).

16. La ONUDI considera que a la hora de determinar los gastos de apoyo al organismo la cartera total tiene mayor relevancia que cada proyecto individual; y que los proyectos del sector producción siempre dan cuenta del lucro cesante, y que en tales casos era comprensible que los gastos de apoyo al organismo fuesen menores. Para plantas de producción dual donde aún no está claro si tendrán derecho a lucro cesante, la ONUDI considera que un 7% podría ser lo adecuado.

17. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno orientar sobre:

⁵ Régimen de gastos administrativos para el trienio 2012–2014, el cual se ha mantenido.

- a) El nivel adecuado de los gastos de apoyo al organismo para los proyectos de control del subproducto HFC-23 en los países que operan al amparo del Artículo 5, incluyendo si el nivel debería diferir entre proyectos que controlan el HFC-23 mediante la destrucción frente al cierre de la planta productora de HCFC-22; y
- b) La conveniencia de incluir los gastos de verificación independiente en los gastos de apoyo al organismos o en los gastos de proyectos.

II. Cuestiones de política derivadas del proyecto de Argentina

Medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar la futura producción de HCFC-22

18. En concordancia con la evaluación del consultor independiente,⁶ en la 83ª reunión, la Secretaría consideró que FIASA dejará de producir hacia el 1º de enero de 2024, considerando las tendencias de consumo y producción de HCFC en el país, la demanda de HCFC-22 en el mercado nacional, el precio que FIASA cobra por el HCFC-22 versus el precio al que puede ser importado el producto, los costos, los costos de producción de la empresa respecto de la competencia internacional, y que dichos costos seguirán aumentando y la producción disminuyendo hasta el punto en que dejará de ser rentable. En una evaluación realizada para la 84ª reunión se sugiere que la caída del mercado en agosto de 2019 en Argentina puede haber afectado la viabilidad financiera de la empresa.⁷

19. No obstante, el Gobierno de Argentina tiene una evaluación diferente: considera que la producción de HCFC-22 en FIASA será como mínimo 69% mayor a la de 2018, que es factible mantener este nivel de producción hasta el año 2024, y luego continuar entre 2025 y 2029 a un nivel de 10% mayor al nivel del 2018

20. FIASA era rentable en la 83ª reunión porque podía cobrar un precio que es, como mínimo, el doble del precio de mercado internacional. Algo similar podría ocurrir con líneas de producción de HCFC-22 en otros países que operan al amparo del Artículo 5.

21. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno orientar a la Secretaría respecto de:

- a) La medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar la futura producción de HCFC-22; y
- b) La medida en que la rentabilidad de una línea de producción de HCFC-22 debe depender del precio del mercado local frente al del mercado internacional.

III. Cuestiones de política derivadas del proyecto de México

Calendario para el control de emisiones del subproducto HFC-23

22. La Enmienda de Kigali entró en vigor el 1º de enero de 2019. El párrafo 6 del Artículo 2J de la Enmienda establece que “Cada una de las partes que fabriquen sustancias catalogadas en el grupo I del anexo C, o bien sustancias del anexo F, velará por que el periodo de 12 meses contados a partir del 1 de enero de 2020, y en cada periodo sucesivo de 12 meses, sus emisiones de sustancias del grupo II del anexo F generadas en cada planta de producción de sustancias del grupo I del anexo C, o bien sustancias del anexo F, sean destruidas en la medida de lo posible, utilizando la tecnología aprobada por las Partes en ese mismo periodo de 12 meses”.

⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44

⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71

23. El Gobierno de México ratificó la Enmienda de Kigali en 25 de septiembre de 2018. No obstante, todas las opciones propuestas por la ONUDI incluyen las emisiones ininterrumpidas durante aproximadamente seis meses del subproducto de HFC-23 de Quimiobásicos, la planta de producción de HFC-22 en México, después del 1º de enero de 2020. La Secretaría del Fondo mostró su preocupación de que para el 1 de enero de 2020 el país pudiese estar en riesgo de incumplimiento de las obligaciones que le incumben en virtud del párrafo 6 del Artículo 2J de la Enmienda de Kigali. Dada esta preocupación, la Secretaría solicitó asesoramiento de la Secretaría del Ozono en relación con las obligaciones de cumplimiento de una Parte interesada en la Enmienda de Kigali que fabrica sustancias del grupo I del anexo C, o bien de sustancias del anexo F.

24. Al tiempo que hace hincapié en que la interpretación de las disposiciones del Protocolo de Montreal es responsabilidad de las Partes, la Secretaría del Ozono entiende que el término “en la medida de lo posible” puede aplicarse tanto a la “destrucción” (es decir, a la destrucción en la medida de lo posible) como al “uso de la tecnología” (es decir, a la utilización de la tecnología aprobada en la medida de lo posible). Por consiguiente, siempre que una Parte que genere el HFC-23 presente el formulario de notificación con los datos actualizados para las emisiones de HFC-23 e informe a la Secretaría del Ozono en 2021 que ha destruido las emisiones de HFC-23 en la medida de lo posible en 2020 (independientemente de la cantidad del subproducto HFC-23 que se haya destruido), la Secretaría del Ozono entenderá que dicha Parte ha cumplido sus obligaciones en virtud del párrafo 6 del Artículo 2J de la Enmienda. Además, no se especifican metas, calendarios, o niveles de referencia para la reducción de las emisiones del subproducto HFC-23, ni el párrafo 6 del Artículo 2J exige a las Partes que demuestren una disminución de las emisiones del subproducto HFC-23 de un año al siguiente.

25. Teniendo en cuenta que un kilogramo (kg) del subproducto HFC-23 emitido a la atmósfera equivale a 14 800 kg de CO₂, y que las emisiones de esta sustancia generada como subproducto de la producción de HCFC-22 por Quimobásicos ascienden aproximadamente a 1.6 millones de toneladas métricas de CO₂-eq, desde el momento en que se presentó la propuesta de proyecto hasta que se pudieran aplicar las opciones propuestas por la ONUDI, la Secretaría estudió la posibilidad de que Quimobásicos, con su propia financiación, adoptara medidas antes de la reunión del Comité Ejecutivo a fin de reducir al mínimo la cantidad de tiempo durante el cual se vertería el HFC-23 a la atmósfera. Sin embargo, ni Quimobásicos ni el Gobierno tenían un presupuesto asignado para esas actividades; además, no quedaba claro cuál de las opciones de control solicitadas en la decisión 83/67.a) podría seleccionar el Comité Ejecutivo

26. Por consiguiente, a fin de ayudar al Gobierno de México a cumplir lo antes posible con sus nuevas obligaciones adquiridas en virtud de la Enmienda Kigali, la Secretaría consideró si existían opciones técnicamente viables que redujeran el tiempo necesario para controlar las emisiones del subproducto HFC-23. Como se explica con más detalle en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/72, las opciones identificadas por la Secretaría incluían la destrucción *ex situ* y los cambios técnicos en el proceso de producción de HCFC-22 utilizado por Quimobásicos. Sin embargo, como se examina más adelante en ese documento, no está claro si esas opciones pueden aplicarse en la práctica en el plazo previsto. Además, Quimobásicos no aceptó cambiar su proceso de producción de HCFC-22.

27. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno orientar si el calendario para el de control de emisiones del subproducto HFC-23 es una cuestión pertinente que debe considerarse al seleccionar una opción para controlar las emisiones del subproducto HFC-23.

Admisibilidad del subproducto HFC-23 asociado con HCFC-22 exportado a países no amparados por el Artículo 5

28. En su 15ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó las directrices para su aplicación en los proyectos que benefician a empresas que exportan parte de su producción a países no amparados por el Artículo 5.⁸

⁸ Párrafos 146 y 147 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/15/45

De conformidad con esas directrices, los HCFC exportados a los países que no son del Artículo 5 se dedujeron al determinar la compensación financiera, ya que esas exportaciones no se consideraron admisibles.

29. Las exportaciones de Quimobásicos a países que no están amparados por el Artículo 5 son superiores al 70%. Si se aplicaran las directrices aprobadas por el Comité en su 15ª reunión, el proyecto no sería admisible.

30. Las obligaciones de control del subproducto HFC-23 son nuevas y diferentes de las consideradas anteriormente por el Comité Ejecutivo. El subproducto HFC-23 se generaría en México y, a menos que se controlara, se emitiría allí, independientemente de si el HCFC-22 producido que estaba asociado con dichas emisiones se exportaba a un país no amparado por el Artículo 5.

31. El Comité Ejecutivo podría considerar oportuno orientar sobre:

- a) La posibilidad de considerar que todos los subproductos HFC-23 son admisibles, independientemente de si el HCFC-22 a partir del cual se generaron se exportó a un país no amparado por el Artículo 5, y
- b) La posibilidad de deducir esa porción del subproducto HFC-23 asociado con el HCFC-22 exportado a un país no amparado por el Artículo 5.

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

32. Las Partes al Protocolo de Montreal habían determinado que la producción (y el consumo) de sustancias controladas como materia prima debían excluirse de las medidas de control, en el entendimiento que la sustancia controlada se transformaría durante la fabricación de otras sustancias químicas y, por lo tanto, las emisiones en la atmósfera serían insignificantes.

33. Las medidas de control del subproducto HFC-23 tenían por objeto proporcionar beneficios climáticos; para lograr esos beneficios sería necesario controlar las emisiones del subproducto HFC-23 independientemente de si la producción de HCFC-22 que generó el subproducto HFC-23 se utiliza para usos controlados o como materia prima.

34. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno confirmar que la admisibilidad de los controles del subproducto HFC-23 sería independiente de si la producción se destina a usos controlados o a usos como materia prima.

Admisibilidad de los sistemas de apoyo para permitir el control de las emisiones del subproducto HFC-23

35. En lo que respecta a las opciones de destrucción in situ y ex situ, la ONUDI había propuesto que se renovara o adquiriera un equipo que proporcionara apoyo para garantizar que no se emitiera HFC-23 en caso de que fuese necesario realizar trabajos de mantenimiento o reparación del dispositivo de destrucción (en el caso de la destrucción in situ) o (en el caso de la destrucción ex situ) se produjeran demoras. En su evaluación, la Secretaría consideró que los costos asociados con esos sistemas de apoyo eran admisibles.

36. La obligación de cumplimiento con arreglo al párrafo 6 del Artículo 2J de la Enmienda de Kigali, entre otras cosas, especifica que el subproducto HFC-23 se "destruirá en la medida de lo posible utilizando la tecnología aprobada por las Partes en el mismo período de doce meses". A pesar de que el párrafo 6 del artículo 2J no especifica objetivos de reducción, calendarios o niveles de referencia para la reducción de las emisiones de HFC-23, ni existe un requisito específico para que las Partes muestren una disminución de las emisiones de un año a otro, el Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno confirmar

que la implementación de un sistema de apoyo para controlar el HFC-23 es "viable" y, por lo tanto, admisible.

Volumen de generación del subproducto

37. La ONUDI utilizó el volumen de generación del subproducto HFC-23 del año inmediatamente anterior a la preparación del proyecto para evaluar los costos del control de dicho subproducto HFC-23. La Secretaría recordó que otro país que opera al amparo del Artículo 5 había informado de reducciones continuas en el volumen de generación del subproducto con el tiempo. La Secretaría también reiteró las preocupaciones expresadas por algunos miembros del Comité Ejecutivo con respecto a la posibilidad de ofrecer incentivos perversos. Al observar que la empresa en México había logrado menores niveles de generación del subproducto, la Secretaría sugirió una opción adicional basada en el nivel mínimo de generación de flujos de residuos de HFC-23 alcanzado en los tres años anteriores a la preparación del proyecto. También podrían considerarse otros enfoques, como un volumen de generación que disminuya con el tiempo.

RECOMENDACIÓN

38. El Comité Ejecutivo podrá considerar oportuno:

- a) Tomar nota de los aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del subproducto HFC-23 (decisiones 83/66 y 67) que figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70;
- b) Brindar orientación en materia de política sobre cuestiones relacionadas con los proyectos de control del subproducto HFC-23:

Respecto de las bases para la producción de HCFC-22 a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación

- i) La factibilidad de que la decisión adoptada en la 16ª reunión sea la base para calcular el nivel de producción de HCFC-22 y productos asociados por el tipo de producto generado, a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación, o bien si se debe recurrir a otro método;

Respecto del lapso de tiempo durante el cual se debiese financiar el control de emisiones del subproducto

- ii) el lapso de tiempo durante el cual se deben financiar los sobrecostos de operación; y/o
- iii) la conveniencia de elaborar directrices para la aplicación de los sobrecostos a los proyectos de control del subproducto HFC-23;

Respecto del nivel de gastos de apoyo al organismo

- iv) El nivel apropiado de gastos de apoyo al organismo para los proyectos de control del subproducto HFC-23 en los países que operan al amparo del Artículo;
- v) La conveniencia de incluir los gastos de verificación independiente en los gastos de apoyo al organismo o en los gastos de apoyo a proyectos; y
- vi) Si los gastos de apoyo al organismo deberían diferir entre la destrucción (*in situ* y *ex situ*) del subproducto HFC-23 y el cierre de las plantas de producción de HCFC-22;

Respecto de la medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar la futura producción de HCFC-22

- vii) La medida en que la demanda de mercado y la rentabilidad de la producción de HCFC-22 determinan la producción futura prevista de HCFC-22; y
- viii) La medida en que la rentabilidad de una línea de producción de HCFC-22 debe depender del precio del mercado local frente al del mercado internacional;

Respecto del calendario para el control de emisiones del subproducto HFC-23

- ix) Si el calendario para el de control de emisiones del subproducto HFC-23 es una cuestión pertinente que debe considerarse al seleccionar una opción para controlar las emisiones del subproducto HFC-23;

Respecto de la admisibilidad del subproducto HFC-23 asociado con HCFC-22 exportado a países no amparados por el Artículo 5

- x) La posibilidad de considerar que todos los subproductos HFC-23 son admisibles, independientemente de si el HCFC-22 a partir del cual se generaron se exportó a países no amparados por el Artículo 5, y
- xi) La posibilidad de deducir esa porción del subproducto HFC-23 asociado con el HCFC-22 exportado a un país no amparado por el Artículo 5;

Respecto del volumen de generación del subproducto HFC-23

- xii) La posibilidad de utilizar el volumen de generación del subproducto HFC-23 del año inmediatamente anterior a la preparación del proyecto, el volumen mínimo de generación de los tres años inmediatamente anteriores a la preparación del proyecto, o considerar otros valores;

c) Confirmar que:

- i) Los controles del subproducto HFC-23 serían admisibles independientemente de si la producción de HCFC que generó el HFC-23 se destina a usos controlados o a usos como materia prima; y
- ii) La implementación de un sistema de apoyo para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 es " viable " y, por lo tanto, admisible.

