



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

Distr. general  
17 de octubre de 2014

Español  
Original: inglés

Décima reunión de la Conferencia de las Partes  
en el Convenio de Viena para la Protección  
de la Capa de Ozono

26ª Reunión de las Partes en el  
Protocolo de Montreal relativo a las  
sustancias que agotan la capa de ozono

París, 17 a 21 de noviembre de 2014

**Cuestiones que examinarán la Conferencia de las Partes en el  
Convenio de Viena en su décima reunión y la 26ª Reunión de las  
Partes en el Protocolo de Montreal e información que se señala  
a su atención**

**Nota de la Secretaría**

**Adición**

**I. Introducción**

1. En la sección II de la presente adición se resume el trabajo adicional realizado desde la preparación de la nota de la Secretaría (UNEP/OzL.Conv.10/2-UNEP/OzL.Pro.26/2) hasta el 17 de octubre de 2014. Está relacionada con las cuestiones del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono que se examinarán en la próxima celebración conjunta de la décima reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y la 26ª Reunión de las partes en el Protocolo de Montreal. En ella figura, entre otros asuntos, una actualización de las cuestiones relativas a la reposición del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal, las alternativas a las sustancias que agotan la capa de ozono y las propuestas de las Partes para usos esenciales y usos críticos.

2. La sección III contiene información adicional sobre la serie de sesiones de alto nivel de la reunión conjunta y en la sección IV se presenta una actualización sobre los asuntos que la Secretaría desearía señalar a la atención de las Partes.

## **II. Reseña de los temas del programa de la 26ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal**

### **A. Reposición del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal (tema 4 a) del programa provisional de la serie de sesiones preparatorias)**

#### **Informe complementario del equipo de tareas del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre la reposición**

3. El equipo de tareas sobre la reposición del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica ha preparado un informe complementario a su informe de mayo de 2014 sobre la evaluación de las necesidades de financiación para la reposición del Fondo Multilateral correspondiente al período 2015–2017, en el que establece sumas indicativas de la financiación necesaria para los trienios 2018–2020 y 2021–2023. El informe complementario se preparó en atención a las sugerencias formuladas por el Grupo de Trabajo de composición abierta en su 34ª reunión para su ulterior elaboración por el Grupo.

4. El informe inicial del equipo de tareas sobre la reposición, que figura en el volumen 6 del informe del Grupo correspondiente a 2014, se presentó al Grupo de Trabajo de composición abierta en su 34ª reunión. El informe también se incluirá entre la documentación previa a la 26ª Reunión de las Partes y se añadió un resumen en el anexo II de la adición de la nota de la Secretaría sobre las cuestiones que el Grupo de Trabajo de composición abierta examinará en su 34ª reunión e información que se señala a su atención (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/2/Add.1). La versión preliminar del informe complementario se publicó el 1 de octubre de 2014 en el portal de la reunión en el sitio web de la Secretaría. El resumen ejecutivo del informe complementario puede encontrarse en el anexo I de la presente adición. Las Partes tal vez deseen tener en cuenta la información que figura en el informe inicial así como el informe complementario en su examen sobre la reposición.

### **B. Asuntos relacionados con las exenciones del artículo 2 del Protocolo de Montreal (tema 4 b) del programa provisional de la serie de sesiones preparatorias)**

#### **1. Propuestas de exenciones para usos esenciales para 2015 y 2016**

5. Tras la 34ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, China presentó información adicional sobre su propuesta de exención para el uso esencial de 90 toneladas de tetracloruro de carbono para usos analíticos y de laboratorio en 2015 y 2016. En la evaluación inicial, el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica no pudo recomendar la exención debido a la falta de información suficiente para justificar el carácter esencial de la cantidad solicitada de 90 toneladas.

6. El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y su Comité de opciones técnicas sobre productos químicos revaluaron la propuesta teniendo en cuenta la información adicional presentada por China. Este país había reducido la cantidad propuesta para 2015 en 80 toneladas y en 70 toneladas para 2016 respecto de la cuantía inicial de 90 toneladas para cada uno de esos años. Aunque se esperaba que la ejecución íntegra del “Plan de acción para prevenir la contaminación del agua “ para 2015 exigiese un aumento del consumo de tetracloruro de carbono para controlar la calidad del agua, China redujo la cuantía de su propuesta a la media de tetracloruro de carbono utilizada con el mismo fin en los tres últimos años y asimismo redobló sus esfuerzos para revisar las normas pertinentes e introducir otras nuevas que le permitiesen dejar de utilizar esta sustancia. En el informe del Grupo de octubre de 2014, titulado *Essential use nominations report: final evaluation* [Informe sobre las propuestas de exenciones para usos esenciales: evaluación final], se ofrece una explicación detallada de la reevaluación.

7. En el cuadro 1 se indican las cantidades propuestas y las recomendaciones finales del Grupo sobre las propuestas presentadas en 2014. En las notas al pie del cuadro se explican brevemente las razones expuestas por el Grupo para no haber podido recomendar las cantidades propuestas.

Cuadro 1

**Propuestas de exenciones para usos esenciales de clorofluorocarbonos (CFC) y de tetracloruro de carbono presentadas en 2014 para 2015 y 2016**

(en toneladas métricas)

<i>Parte</i>	<i>Aprobadas para 2014</i>	<i>Propuestas para 2015</i>	<i>Recomendadas para 2015</i>	<i>Propuestas para 2016</i>	<i>Recomendadas para 2016</i>
<b>Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5</b>					
Federación de Rusia (aplicaciones aeroespaciales)	85	75	75	□	
<b>Subtotal</b>		<b>75</b>	<b>75</b>		
<b>Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5</b>					
China (inhaladores de dosis medidas)	235,05	217,34	182,61 <sup>a</sup>	□	
China (usos analíticos y de laboratorio)	□	80	80 <sup>b</sup>	70	No se pudo recomendar <sup>c</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>297,34</b>	<b>262,61</b>	<b>70</b>	–
<b>Total</b>		<b>372,34</b>	<b>337,61</b>	<b>70</b>	□

<sup>a</sup> El Grupo no pudo recomendar 34,73 toneladas de CFC para la fabricación de inhaladores de dosis medidas destinados a la aplicación como ingredientes activos de beclometasona, isoprenalina, salbutamol y cromoglicato sódico. Se preveía un aumento de la demanda de inhaladores de dosis medidas basados en CFC en 2014 y 2015 debido a un mayor énfasis en la terapia por inhalación; en 2012 se observó que solo alrededor del 10% de los pacientes utilizaban inhaladores de dosis medidas.

<sup>b</sup> El Grupo recomienda una exención de 80 toneladas, al tiempo que reconoce la dificultad de replicar la tecnología alternativa debido a las impurezas de los disolventes en China; el hecho de que el acuerdo sobre el Fondo Multilateral entre China y el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral relativo a la eliminación de los CFC no contemplara la eliminación gradual del tetracloruro de carbono en usos analíticos y de laboratorio; la coherencia con la decisión XXIII/6; y el enfoque descendente aplicado por China para calcular las cantidades necesarias. El Grupo elogia a China por comprometerse a reducir las cantidades propuestas.

<sup>c</sup> El Grupo considera que cualquier propuesta de exención para usos esenciales debería presentarse un año antes del año para el que se solicite y para un período que no exceda de un año. Dada la fecha prevista para la aprobación y el establecimiento de las nuevas normas de comprobación, podría presentarse información actualizada sobre la situación del proceso de aprobación en 2015 junto con la propuesta de exención en 2016.

8. Las Partes tal vez deseen tener en cuenta la reevaluación llevada a cabo por el Grupo y sus recomendaciones finales. El proyecto de decisión pertinente presentado por China durante la 34ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta figura como proyecto de decisión XXVI/[B] en la sección II del documento UNEP/OzL.Conv.10/3-UNEP/OzL.Pro.26/3.

## 2. Propuestas de exenciones para usos críticos para 2015 y 2016

9. En 2014, tres Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 del Protocolo (Australia, el Canadá y los Estados Unidos de América) y tres Partes que sí lo hacen (la Argentina, China y México) presentaron diez propuestas de exenciones para usos críticos del metilbromuro. Tras evaluar las propuestas, el Comité de opciones técnicas sobre el metilbromuro presentó sus recomendaciones provisionales en la 34ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, durante la cual se mantuvieron conversaciones bilaterales. Prosiguieron las conversaciones entre las Partes proponentes y el Comité sobre la información necesaria para reevaluar las propuestas a fin de que el Comité formulara recomendaciones finales para su examen por la 26ª Reunión de las Partes.

10. El Comité se reunió en Frankfurt (Alemania) del 18 al 22 de agosto de 2014 para, entre otras cuestiones, reevaluar las propuestas de exenciones para usos críticos teniendo en cuenta la información adicional facilitada por las Partes proponentes. El informe final del Grupo y el Comité, incluidas las recomendaciones finales, figuran en el informe de octubre de 2014 del Grupo titulado *Final evaluation of 2014 critical-use nominations for methyl bromide and related matters* [Evaluación final de las propuestas de exención para usos críticos del bromuro de metilo presentadas en 2014 y cuestiones conexas] y publicado en el sitio web de la Secretaría el 2 de octubre de 2014.

11. En el cuadro 2 figuran las recomendaciones finales del Grupo. En las notas al pie del cuadro se explican brevemente, en su caso, las razones expuestas por el Grupo para no recomendar las cantidades propuestas. Las Partes tal vez deseen considerar las recomendaciones finales a fin de preparar un proyecto de decisión para examinarlo en la 26ª Reunión de las Partes.

## Cuadro 2

**Resumen de las propuestas y recomendaciones finales acerca de las exenciones para usos críticos de metilbromuro para 2015 y 2016 presentadas en 2014**

(en toneladas métricas)

<i>Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 y sector</i>	<i>Propuestas para 2016</i>	<i>Recomendadas para 2016</i>
1. Australia		
Estolones de fresas	29,760	[29,760]
2. Canadá		
Estolones de fresas	5,261	[5,261]
3. Estados Unidos de América		
Fresas	231,540	[231,540]
Embutido de cerdo	3,240	[3,240]
<b>Total</b>	<b>269,801</b>	<b>[269,801]</b>

<i>Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 y sector</i>	<i>Propuestas para 2015</i>	<i>Recomendadas para 2015</i>
4. Argentina		
Fresas	100,000	[0] <sup>a</sup>
Pimiento verde y tomate	145,000	[0] <sup>b</sup>
5. China		
Jengibre cultivado a campo abierto	90,000	[90]
Jengibre protegido	30,000	[24] <sup>c</sup>
6. México		
Vivero de fresas	70,000	[41,418] <sup>d</sup>
Vivero de frambuesas	70,000	[43,539] <sup>e</sup>
<b>Total</b>	<b>505,000</b>	<b>[198,957]</b>

<sup>a, b</sup> Tras la reevaluación de la información adicional presentada por la Parte, el Comité consideró que seguía sin disponer de información suficiente, incluidos datos empíricos y referencias que demostraran que las alternativas disponibles no resultaban eficaces en las circunstancias que se planteaban en la propuesta, para poder realizar una evaluación completa.

<sup>c</sup> Se ha recomendado la cantidad de 24 toneladas empleando la tasa de 40 g/m<sup>2</sup>, que utiliza China en el caso del jengibre cultivado a campo abierto, en lugar de 50 g/m<sup>2</sup> como propuso la Parte. Aunque varias alternativas químicas han demostrado su eficacia, no están inscritas para la aplicación específica y otras alternativas no químicas y películas de contención no son ni técnica ni económicamente viables en este momento.

<sup>d, e</sup> Las cantidades recomendadas en ambos casos son inferiores a las propuestas porque no incluyen la cantidad de contingencia para el posible crecimiento de las industrias en 2015, ya que podría esperarse que se produjera la rápida adopción de alternativas a la luz de los resultados positivos de las pruebas.

### C. Liberaciones, productos de la degradación y oportunidades de reducción de las liberaciones de sustancias que agotan el ozono (tema 4 e) del programa provisional de la serie de sesiones preparatorias)

12. Como se señala en la nota de la Secretaría sobre las cuestiones que examinarán la Conferencia de las Partes en el Convenio de Viena en su décima reunión y la 26<sup>a</sup> Reunión de las Partes e información que se señala a su atención, en la 34<sup>a</sup> reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta la Unión Europea presentó un proyecto de decisión sobre liberaciones, productos de la degradación y oportunidades de reducción de las liberaciones, en respuesta a las preocupaciones sobre las discrepancias entre la información notificada sobre el consumo de algunas sustancias que agotan el ozono, entre ellas sustancias recientemente detectadas, y las concentraciones medidas en la atmósfera. Tras celebrar consultas oficiosas entre las Partes interesadas, la Unión Europea informó de que la

cuestión se había debatido ampliamente. Se indicó que posiblemente hubiera que revisar el proyecto de decisión a la luz del informe de síntesis que publicarían el Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales y el Grupo de evaluación científica. El proyecto de decisión fue incluido para su examen ulterior por la 26ª Reunión de las Partes como decisión XXVI/[F] en la sección II del documento UNEP/OzL.Conv.10/3-UNEP/OzL.Pro.26/3.

13. A la luz de las pruebas científicas aportadas por el Grupo de evaluación científica, especialmente de la “Evaluación para los encargados de adoptar decisiones” en la que se resumen los principales aspectos y resultados de la Evaluación científica sobre el agotamiento del ozono de 2014 iniciada el 10 de septiembre de 2014, la Unión Europea decidió que se considerasen por separado las liberaciones de sustancias halogenadas y los coproductos y subproductos derivados de su producción y consumo y los productos de la degradación de sustancias que agotan el ozono y sus alternativas. Las emisiones y concentraciones de dichas sustancias en la atmósfera así como las medidas conexas para reducirlas pueden alcanzar diversos grados de urgencia e importancia.

14. En consecuencia, el proyecto inicial de decisión XXVI/[F] se ha dividido en dos nuevas decisiones: el proyecto de decisión XXVI/[H] sobre las liberaciones de sustancias halogenadas procedentes de la producción, incluida la coproducción o la subproducción, y las oportunidades de reducción de las liberaciones; y el proyecto de decisión XXVI/[I] sobre los productos de la degradación y sus efectos. Ambos proyectos de decisión figuran en una adición de la recopilación de los proyectos de decisión (UNEP/OzL.Conv.10/3/Add.1-UNEP/OzL.Pro.26/3/Add.1) para que las Partes puedan examinar los proyectos de decisiones antes de la 26ª Reunión de las Partes.

## **D. Cuestiones relacionadas con las alternativas a sustancias que agotan el ozono (tema 4 f) del programa provisional de la serie de sesiones preparatorias)**

### **1. Informe final del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre alternativas a las sustancias que agotan el ozono**

15. En la 34ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta se presentó y examinó el informe inicial del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre alternativas a las sustancias que agotan el ozono, preparado de conformidad con la decisión XXV/5. El informe, que figura en el volumen 4 del informe del Grupo correspondiente a 2014, también se incluirá entre la documentación previa a la 26ª Reunión de las Partes y se añadió un resumen de dicho informe en la adición de la nota de la Secretaría sobre las cuestiones que el Grupo de Trabajo de composición abierta examinará en su 34ª reunión e información que se señala a su atención (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/2/Add.1). Se constituyó un grupo oficioso con objeto de ofrecer orientación adicional al Grupo sobre la finalización de su informe para su examen por la 26ª reunión de las Partes.

16. El equipo de tareas del Grupo tuvo en cuenta la orientación adicional, así como las observaciones y otras aportaciones presentadas por escrito por las Partes en agosto de 2014 y elaboró un informe final, una versión preliminar de lo que se publicaría en el sitio web de la Secretaría el 10 de octubre de 2014. El resumen ejecutivo del informe final figura en el anexo II de la presente adición. Las Partes tal vez deseen tener en cuenta el informe final del Grupo y debatir las medidas que se estimen apropiadas.

### **2. Información presentada por las Partes sobre la aplicación del párrafo 9 de la decisión XIX/6 para promover una transición de las sustancias que agotan el ozono que reduzca al mínimo el impacto ambiental**

17. De conformidad con el párrafo 3 de la decisión XXV/5, 14 Partes habían presentado información sobre la aplicación del párrafo 9 de la decisión XIX/6, acerca de la promoción de una transición de las sustancias que agotan el ozono que reduzca al mínimo el impacto ambiental cuando se disponga de las tecnologías requeridas, para la 34ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta. La Secretaría recopiló la información recibida en una nota de información y dos adiciones (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4 y Add.1 y Add.2). En la 34ª reunión, las Partes examinaron la información presentada y pidieron a la Secretaría que la resumiera utilizando la información más reciente facilitada por las Partes, incluida toda información adicional que se hubiera recibido hasta el 30 de agosto de 2014.

18. La Secretaría ha elaborado el resumen de la información que se le pidió, entre la que se incluyen los datos adicionales facilitados por seis Partes, dos de las cuales habían presentado una actualización de la información que habían presentado con anterioridad. Una de esas seis Partes fue la Unión Europea, que presentó información sobre las medidas reglamentarias aplicables a sus 28 Estados miembros e información más específica en nombre de cinco de esos Estados. En total, por lo tanto, 23 partes proporcionaron información en respuesta a la decisión XXV/5.

19. Además, los Estados Unidos de América, mediante un estudio llevado a cabo por su Agencia de Protección Ambiental, proporcionaron información concerniente a un gran número de Partes. Dicha información también se refleja adecuadamente en el resumen. El informe de la Secretaría sobre el resumen de la información presentada por las Partes acerca de la aplicación del párrafo 9 de la decisión XIX/6 para promover una transición de las sustancias que agotan el ozono que reduzca al mínimo el impacto ambiental (párrafo 3 de la decisión XXV/5) figura en el documento UNEP/OzL.Pro.26/9, y la información adicional recibida se ha compilado en el documento UNEP/OzL.Pro.26/INF/4.

20. Las Partes tal vez deseen tener en cuenta el documento de síntesis así como los documentos de información conexos, incluidos el documento UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4 y sus dos adiciones, y debatir las medidas que estimen apropiadas.

#### **E. Renovación y ratificación de los nombramientos de los copresidentes y miembros del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y sus comités de opciones técnicas (tema 4 h) del programa provisional de la serie de sesiones preparatorias)**

21. De conformidad con la decisión XXIII/10, así como con el nuevo mandato del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y sus comités de opciones técnicas y órganos subsidiarios provisionales aprobado por las Partes en virtud de la decisión XXIV/8, el Grupo y los comités han estado trabajando en la renovación de los nombramientos de sus actuales miembros y su reelección, así como en nuevas candidaturas y nombramientos, cuando ha procedido. En las secciones 2.3 y 2.5 del mandato se dispone que los copresidentes y miembros del Grupo y de sus comités sean nombrados por un período de cuatro años, con la posibilidad de ser reelegidos por períodos adicionales de cuatro años. Las Partes han precisado los períodos de nombramiento en una serie de decisiones sobre los nombramientos de los copresidentes del Grupo y de sus comités, así como de los expertos de categoría superior del Grupo. En los párrafos 21 a 23 de la presente nota, la Secretaría resume la información disponible que puede ser de utilidad para las deliberaciones de las Partes<sup>1</sup>.

22. El nombramiento de dos copresidentes del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica, el Sr. Lambert Kuijpers y la Sra. Marta Pizano, finalizará a finales de 2014. El mandato del Sr. Kuijpers como copresidente del Comité de opciones técnicas sobre refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor también expirará a finales de 2014, mientras que el nombramiento de la Sra. Pizano en calidad de copresidente del Comité de opciones técnicas sobre el metilbromuro continuará hasta 2017. Por consiguiente, cabe esperar que las Partes tomen una decisión sobre el nombramiento de uno o dos copresidentes del Grupo y los copresidentes de los dos comités, según proceda, además de adoptar las decisiones que estimen oportunas acerca del nombramiento de los miembros de los comités de opciones técnicas en consonancia con los párrafos 9, 10 y 11 de la decisión XXIII/10.

23. Entre la información disponible de interés, la prácticas adoptadas, la situación actual y las secciones del mandato que las Partes tal vez deseen tener en cuenta al nombrar o renovar y ratificar el nombramiento de los copresidentes del Grupo figuran las siguientes:

a) En la Cuarta Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal celebrada en 1992, las Partes tomaron nota de que cada grupo de evaluación tendría tres copresidentes, uno de los cuales procedería de un país en desarrollo. En consecuencia, el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica ha estado copresidido desde su creación por Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 (los Estados Unidos de América y los Países Bajos) y de la región de América Latina y el Caribe (actualmente Colombia). El Grupo de evaluación científica está copresidido por Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 (actualmente los Estados Unidos y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) y por una Parte que sí lo hace de la región de África (actualmente el Togo), y el Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales está copresidido por Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 (actualmente Nueva Zelanda y el Reino Unido) y de la región de Asia y el Pacífico (actualmente China). El equilibrio regional se ha mantenido desde 1992;

b) En la sección 2.1.1 del mandato se precisa que, para funcionar con eficacia, el Grupo deberá tener entre 18 y 22 miembros, entre ellos dos o tres copresidentes. Deberá incluir a los copresidentes de los comités de opciones técnicas: dos copresidentes por comité y entre dos y cuatro expertos de categoría superior con conocimientos técnicos especializados que no posean los copresidentes del Grupo o de los comités, para cuya designación se tendrá en cuenta el equilibrio entre

<sup>1</sup> Entre las decisiones pertinentes se incluyen la XXII/22 (2010), la XXIII/21 (2011), la XXIV/19 (2012) y la XXV/7 (2013).

los géneros y la representación geográfica equitativa. El Grupo se compone actualmente de 19 miembros, entre ellos tres copresidentes y tres expertos de categoría superior. Los comités de opciones técnicas sobre productos químicos y espumas y refrigeración cuentan con dos copresidentes cada uno y los comités de opciones técnicas sobre halones, médicas y el metilbromuro con tres 3 copresidentes cada uno;

c) La sección 2.3 del mandato contempla la renovación y ratificación de los nombramientos. La renovación del nombramiento debería hacerse consultando exhaustivamente con los coordinadores nacionales competentes y su ratificación puede ser por un período de cuatro años (máximo) o inferior;

d) La sección 2.4 del mandato establece que, al presentar las candidaturas y designar a los copresidentes del Grupo, sus comités y demás órganos subsidiarios provisionales, las Partes deberán tener en consideración los factores siguientes:

- i) Los copresidentes deben tener experiencia o conocimientos especializados en gestión, coordinación y creación de consenso en órganos técnicos, además de poseer conocimientos técnicos especializados en los ámbitos pertinentes;
- ii) En principio, los copresidentes de un Comité de opciones técnicas no deben desempeñar la función de copresidentes de otro comité de opciones técnicas;
- iii) Los copresidentes del Grupo no deben ser copresidentes de un Comité de opciones técnicas;
- iv) Los copresidentes del Grupo y de los comités de opciones técnicas podrán sugerir a una Parte expertos cuya candidatura quizá desee presentar.

e) El trabajo de los copresidentes conlleva labores administrativas, técnicas y de gestión exigentes y complejas, así como burocráticas y minuciosas. No solo desempeñan una función clave en la creación de consenso entre expertos tremendamente obstinados en relación con cuestiones difíciles, sino que también han de llevar a cabo gran cantidad de investigaciones por sí mismos, redactar informes y velar por que se coordinen las aportaciones y los exámenes de dichos informes, así como reflejar una valoración ponderada en los informes finales. Entre los informes del Grupo también figuran los de los comités de opciones técnicas y los equipos de tareas, en respuesta a varias solicitudes de las Partes, compuestos por una serie de volúmenes que ascienden a varios cientos de páginas anuales. Además, los copresidentes se encargan asimismo de la organización de sus reuniones. En ese sentido, han de dedicar un tiempo considerable a garantizar que el trabajo que desempeña el Grupo sea del más alto nivel, como esperan las Partes, y se complete de manera oportuna para su examen en las reuniones correspondientes de las Partes.

24. En la actualidad, los copresidentes del Grupo, el Sr. Lambert Kuijpers y la Sra. Marta Pizano, también copresiden el Comité de opciones técnicas sobre refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor y el Comité de opciones técnicas sobre el metilbromuro, respectivamente. Además del antedicho párrafo c) de la sección 2.4 del mandato, en la sección 2.1.1 se establece asimismo que al menos uno de los copresidentes del Grupo no podrá ser simultáneamente copresidente de un Comité de opciones técnicas, aunque es preferible que ninguno de ellos lo sea, en reconocimiento del hecho de que puede haber situaciones en las que sea necesario que un copresidente del Grupo actúe al mismo tiempo como copresidente de un comité.

25. Otra consideración importante para las Partes a la hora de nombrar copresidentes así como miembros del Grupo y de sus comités y de renovar su nombramiento y ratificación, es la situación financiera. El Grupo y la Secretaría han señalado a la atención de las Partes que varios copresidentes y miembros estaban teniendo dificultades para obtener apoyo financiero a fin de desempeñar su labor, incluidos de Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 que también estaban teniendo problemas para conseguir financiación para viajar a las reuniones correspondientes. Es indispensable que las Partes velen por que los expertos propuestos y designados para formar parte del Grupo y de sus comités (así como de los demás grupos de evaluación) cuenten con el respaldo financiero necesario de los gobiernos u organizaciones competentes a las que pertenezcan.

### **III. Serie de sesiones de alto nivel (20 y 21 de noviembre de 2014)**

#### **Declaraciones de los jefes de delegación y debate sobre temas clave (tema 5 del programa provisional de la serie de sesiones de alto nivel)**

26. En relación con este tema del programa, se celebrará una mesa redonda ministerial de 90 minutos de duración sobre las cuestiones que constituyen los principales retos en el marco del Protocolo de Montreal que deben afrontar los países durante la próxima década.

27. El objetivo de la mesa redonda ministerial es propiciar un diálogo abierto entre las Partes en el Protocolo de Montreal sobre diversos retos que desearían que se afrontaran en el próximo decenio, a partir de 2015. El debate puede contribuir a determinar asuntos o cuestiones específicos que las Partes tal vez deseen retomar en reuniones posteriores, y estará integrado por participantes de varios países, un moderador y un Relator. Los ponentes harán una intervención de cinco minutos de duración sobre las cuestiones que, a su juicio, constituyen los principales retos en el marco del Protocolo de Montreal para la próxima década. Atendiendo a las observaciones formuladas, el moderador invitará a los participantes a contribuir en el subsiguiente debate interactivo. Al término de la mesa redonda, el Relator presentará un resumen de los principales temas que se debatirán en el futuro.

28. La Sra. Sanjaasuren Oyun, Ministra de Medio Ambiente de Mongolia y Presidenta de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, dará un breve discurso de apertura centrado en los logros del Protocolo de Montreal hasta la fecha. También actuará como moderadora de la mesa redonda. El Sr. Fernando Lugris, Embajador y Director General Adjunto del Ministerio de Asuntos Exteriores del Uruguay, actuará de Relator.

### **IV. Asuntos que la Secretaría desearía señalar a la atención de las Partes**

#### **A. Puesta en marcha de la Evaluación para los encargados de adoptar decisiones: Evaluación científica sobre el agotamiento del ozono de 2014**

29. En la “Evaluación para los encargados de adoptar decisiones” se resumen los principales aspectos y resultados de la Evaluación científica sobre el agotamiento del ozono de 2014, el informe cuatrienal del Grupo de evaluación científica, presentado en una conferencia de prensa dada en Nueva York el 10 de septiembre de 2014 por el Sr. Achim Steiner, Director Ejecutivo del PNUMA, en nombre asimismo del Sr. Michel Jarraud, Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial. El Sr. Steiner estuvo acompañado de los copresidentes del Grupo de evaluación científica, el Sr. Paul Newman y el Sr. A. R. Ravishankara, que hicieron una exposición sobre el informe y respondieron a las preguntas de los periodistas durante el acto, retransmitido en directo por Internet a un público más amplio.

30. Los resultados de la evaluación ponen de manifiesto que la capa de ozono está en vías de recuperarse en las próximas décadas merced a una acción internacional concertada contra las sustancias que agotan el ozono. Estos alentadores resultados recibieron una amplia cobertura mediática, ya que la prensa, la radiotelevisión y los medios de comunicación en línea de todo el mundo dedicaron considerable tiempo y espacio a ilustrar a su audiencia sobre esta evolución positiva y los esfuerzos realizados para proteger el ozono en general. La amplia cobertura favorable que recibieron las iniciativas de protección del ozono a escala mundial por parte de los medios de comunicación les hizo alcanzar una notable resonancia y dio impulso a cuestiones relacionadas con el ozono en el período previo al Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, fijado el 16 de septiembre de 2014.

#### **B. Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono (16 de septiembre de 2014)**

31. Las Partes en el Protocolo de Montreal celebraron el 16 de septiembre el Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono de 2014, dedicado al tema “Protección de la Capa de Ozono: la misión sigue en pie”, organizando diversos actos, entre los que se incluían actividades tales como ceremonias de entrega de premios para reconocer los esfuerzos realizados por personas y organizaciones para proteger la capa de ozono, concursos estudiantiles de arte, talleres de capacitación y mesas redondas en estaciones de radio y televisión.

32. La Secretaría del Ozono participó en las celebraciones del Día del Ozono en China, la India y Mauricio. Varias partes han presentado informes y otros materiales sobre su manera de conmemorar el Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono en 2014, los cuales se han publicado en el sitio web de la Secretaría para gozar de una difusión más amplia. Se invita a las demás Partes a que



compartan con la Secretaría los informes, las publicaciones, las fotografías, los vídeos o la cobertura por parte de los medios de comunicación sobre dichas actividades a través de la dirección de correo electrónico [ozoneinfo@unep.org](mailto:ozoneinfo@unep.org).

## Anexo I

### Resumen del Suplemento del informe de mayo de 2014 del equipo de tareas XXV/8 (sobre la reposición) del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica: evaluación de las necesidades de financiación con miras a la reposición del Fondo Multilateral para el período 2015-2017

1. El equipo de tareas XXV/8 sobre la reposición ha elaborado un informe complementario para abordar las cuestiones que se plantean en el anexo II del informe del Grupo de Trabajo de composición abierta en su 34ª reunión. Las investigaciones que se presentan en el informe no repercuten en las necesidades totales de reposición de fondos; siguen siendo las mismas que se indicaban en el informe del equipo de tareas XXV/8 de mayo de 2014:

(en millones de dólares de los Estados Unidos)

Financiación total necesaria para la

<i>reposición del Fondo Multilateral</i>	<i>2015–2017</i>	<i>2018–2020</i>	<i>2021–2023</i>
Hipótesis 1 (eliminación basada en compromisos)	609,5	550,6	636,5
Hipótesis 2 (eliminación sin financiación prevista)	489,7	485,8	636,5

#### Hipótesis 1 y 2

2. Se han facilitado una descripción y explicaciones adicionales acerca de las hipótesis 1 y 2 para determinar las necesidades de reposición de los países que no tengan un bajo nivel de consumo con miras a cumplir la meta de reducción del 35% prevista en el Protocolo para 2020, tal como se solicita en el párrafo 1 del anexo II. Se han examinado de nuevo las reducciones y los niveles de consumo de los países que no tienen un bajo consumo analizados en el informe del equipo de tareas de mayo de 2014, y siguen siendo válidos los resultados que se presentan en el capítulo 3 del informe de mayo de 2014. Se presentan a título informativo en el cuadro que figura a continuación.

(en millones de dólares de los Estados Unidos)

Nuevos compromisos de países que no tienen un bajo consumo (únicamente en el marco de los planes de gestión para la eliminación de los hidroclorofluorocarbonos (HCFC) que se encuentren en la segunda fase)

	<i>2015–2017</i>	<i>2018–2020</i>	<i>Total</i>
Hipótesis 1 (eliminación basada en compromisos)	33,4	180,3	<b>514,3</b>
Hipótesis 2 (eliminación sin financiación prevista)	214,4	115,5	<b>329,5</b>

#### Solicitudes que se enumeran en el párrafo 2 del anexo II

3. El equipo de tareas estudió las diversas peticiones que se enumeran en el párrafo 2 del anexo II y decidió agrupar varias de ellas que tratan más o menos de las mismas cuestiones. Por tanto, en este informe no se abordan las cuestiones planteadas en el mismo orden en que se enumeran en el párrafo 2. Concretamente:

- Se han presentado ejemplos de financiación siguiendo un calendario de desembolso de financiación adicional equivalente a un 25% de los costos de los proyectos en la segunda fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC transcurridos cuatro años de la aprobación del proyecto. Sin embargo, este calendario de desembolso no es compatible con las modalidades ordinarias de ejecución de proyectos.
- Una variación en el porcentaje de los proyectos sobre espumas en la combinación sectorial de la segunda fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC repercutirá en los niveles de

financiación para los países que no tengan un bajo consumo; estos niveles han sido fijados para los dos próximos trienios (2015–2020). Un aumento del 10% o una disminución del 50% del porcentaje de espuma supondría un aumento o una disminución de los costos de alrededor de 59 millones de dólares y 53 millones de dólares, respectivamente, en la hipótesis 1, y de unos 38 millones de dólares y 33 millones de dólares, respectivamente, en la hipótesis 2. En ambas hipótesis, con porcentajes variables de espuma en las reducciones de sustancias que agotan el ozono en cuestión, la rentabilidad climática de la segunda fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC en los países que no tienen un bajo consumo oscila solamente entre los 4,88 y los 4,65 dólares por tonelada de dióxido de carbono equivalente. No se recomiendan cambios en las necesidades de financiación.

4. Se ha facilitado información descriptiva adicional acerca de la distribución de los fondos entre los trienios, en particular, sobre si parte de las necesidades de financiación para la tercera fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC corresponden al año 2020, esto es, el segundo trienio, o 2021, el tercer trienio. Se analizan cuatro opciones, tres de las cuales figuraban en el informe de mayo de 2014. La otra opción reparte la financiación destinada al cumplimiento de la meta para 2020 entre los dos primeros trienios por igual y sitúa el primer año de posible financiación para la tercera fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC en el segundo trienio (2020). Si se mantiene la misma tendencia que hasta ahora, las cantidades de eliminación en cuestión darán lugar a unos volúmenes de financiación considerablemente más elevados, si bien la financiación para el tercer trienio es puramente indicativa.

5. El informe también contiene a) un análisis de la cantidad de sustancias que agotan el ozono que se eliminarán en los dos primeros trienios en cumplimiento de los compromisos vigentes; b) una observación sobre las necesidades especiales del sector de mantenimiento; c) una nueva evaluación de los efectos de las multinacionales y las empresas que no reúnan las condiciones necesarias en la evaluación de la financiación; y d) un examen más a fondo de los valores de eficacia en función de los costos, incluso a más largo plazo. Ninguna de estas cuestiones tendrá efectos adicionales importantes en la evaluación de la financiación que se presentó en el informe de mayo de 2014 del equipo de tareas.

#### **Solicitudes que se enumeran en el párrafo 3 del anexo II**

6. En este informe las solicitudes que se enumeran en el párrafo 3 del anexo II se tratan como cuestiones relativas a un elevado potencial de calentamiento atmosférico (PCA), como se indica a continuación, con excepción de la descripción detallada acerca de evitar alternativas de alto PCA, hecha en relación con la solicitud referente a la variación del porcentaje de espumas en la segunda fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC, que se formuló conforme a lo dispuesto en el párrafo 2 del anexo II. Siguen siendo válidos los costos obtenidos a partir del informe de mayo de 2014 de 138 millones de dólares para evitar una determinada cantidad (10.000 toneladas) de alternativas de alto PCA.

7. Se ha preparado una estimación inicial aproximada para realizar estudios de alternativas de alto PCA a las sustancias que agotan el ozono a fin de preparar proyectos, a raíz del examen de los niveles de financiación previstos en la decisión 71/42 del Comité Ejecutivo para la preparación de las propuestas para la segunda fase de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC. Podría ser necesaria una asignación total de fondos de alrededor de 10.450 millones de dólares. En dicho estudio también podría abordarse el consumo actual de sustancias con bajo PCA.

8. La financiación para los planes de gestión que se encuentren en la segunda fase (durante los trienios comprendidos entre 2015 y 2017 y 2018 y 2020) depende en gran medida de los valores de eficacia en función de los costos que se empleen. Si, supongamos, se evitara el 50% de las alternativas de alto PCA en las conversiones del sector de la refrigeración y el aire acondicionado, ello equivaldría a evitar entre 87,5 y 102,9 megatoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (Mt CO<sub>2</sub>-eq). en la hipótesis 1 y entre 57,5 y 67,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq en la hipótesis 2. La rentabilidad climática sería de alrededor de 5,9 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> tanto en la hipótesis 1 como en la 2 (con una eficacia en función de los costos de 10,1 dólares/kg). Suponiendo que se evitara el 100% de las alternativas de alto PCA en las conversiones del sector de la refrigeración y el aire acondicionado, ello conduciría evidentemente a un aumento de las cantidades expresadas en Mt CO<sub>2</sub>-eq. La rentabilidad climática rondaría entonces los 4,8 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> en caso de una eficacia en función de los costos (en el sector del aire acondicionado y la refrigeración) de 10,1 dólares/kg y los 5,5 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> en caso de una eficacia en función de los costos (en el sector del aire acondicionado y la refrigeración) de 13,35 dólares/kg.

9. Se estima que la capacidad de producción de hidrofluorocarbonos (HFC) se duplicará en los próximos 5 a 10 años, principalmente para suministrar los HFC necesarios para las nuevas líneas de producción que no estén relacionadas con la conversión de la producción de equipo con HCFC. La

única alternativa viable sería la de moderar el crecimiento de la producción estimulando la mayor introducción posible de alternativas de bajo PCA a alternativas de sustancias que agotan el ozono con alto PCA (incluidos los HFC). Es demasiado pronto para intentar evaluar la viabilidad o los costos de conversiones alternativas.

**Fondos adicionales para la eliminación de la producción en plantas flexibles**

10. La producción en plantas flexibles en todos los países excepto China ascendió a un total de alrededor de 66.000 toneladas de HCFC-22 en 2009, año en el que alcanzó su cota máxima, pero disminuyó a unas 40.000 toneladas en 2012. Si la financiación se basaba en un nivel de producción de 50.000 toneladas anuales, distribuidas a lo largo de 15 años a un costo de 1 a 1,5 dólares/kg, ello supondría añadir entre 9,5 y 14,5 millones de dólares por trienio para la reposición. La financiación total para la eliminación de la producción (considerada como nueva financiación para los próximos dos trienios, aun cuando se hubiera comprometido para 2015-2016), tal como se indica en el informe de mayo de 2014 (72,6 millones y 65,6 millones de dólares durante los próximos y siguientes dos trienios), aumentaría entonces de 82,1 a 87,1 millones de dólares y de 75,1 a 80,1 millones de dólares en el primer y el segundo trienio, respectivamente.

## Anexo II

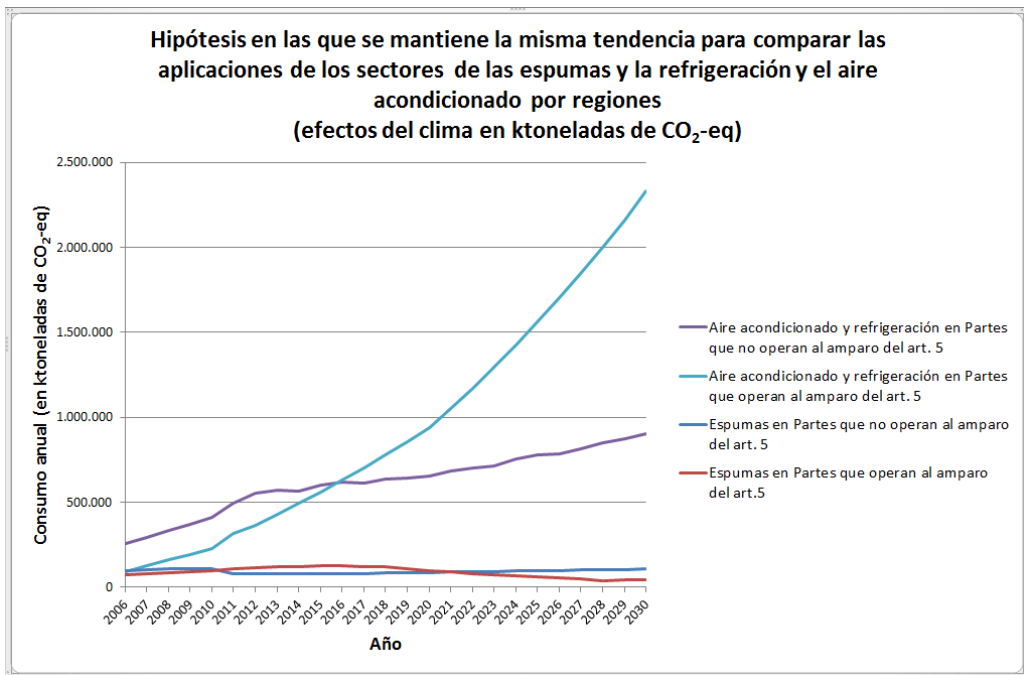
### **Resumen del informe final sobre la decisión XXIV/5 (Informe del equipo de tareas: información adicional sobre alternativas a las sustancias que agotan el ozono)**

#### **Sinopsis**

1. La decisión XXV/5 es la primera de un conjunto de decisiones sobre alternativas a las sustancias que agotan el ozono, en que se pide al Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica que determine y evalúe las repercusiones de determinadas hipótesis basadas en la mitigación como parte de su presentación de informes a las Partes. Atendiendo a este mandato, el Grupo ha procurado aprovechar las evaluaciones anteriores de alternativas realizadas con anterioridad (decisiones XXIII/9 y XXIV/7) con el fin de establecer los fundamentos de esos escenarios de mitigación. La información se ha actualizado, de ser necesario, aunque, en general, se han introducido cambios de menor importancia debido al poco tiempo transcurrido entre la finalización del Informe del Grupo sobre la decisión XXIV/7 (septiembre de 2013) y la publicación del presente informe (mayo a octubre de 2014).
2. Cabe señalar que solo se dispone de información cuantitativa en relación con los sectores del aire acondicionado, la refrigeración y las espumas y, en menor medida, de las aplicaciones médicas. De ahí que el debate sobre la protección contra incendios y los disolventes, estos últimos incluidos por primera vez en esos informes, siga girando en torno a los aspectos cualitativos (capítulo 9). No obstante, en relación con cada uno de estos sectores, se siguen realizando esfuerzos para dar curso a las tres principales aportaciones solicitadas por el Grupo en la decisión XXV/5, a saber:
  - a) Información actualizada sobre las alternativas disponibles, con referencia especial a las diferencias importantes entre las regiones de las Partes que no operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5 (Partes que no operan al amparo del artículo 5) y las regiones de las Partes que sí lo hacen (Partes que operan al amparo del artículo 5) (componente 1 a));
  - b) Un análisis (cualitativo y cuantitativo) de la demanda futura de alternativas a las sustancias que agotan el ozono (componente 1 b));
  - c) Un análisis (cualitativo y cuantitativo) de los costos y los beneficios ambientales de diferentes hipótesis basadas en la mitigación (componente 1 c)).
3. Cuando se ha dispuesto de información cuantitativa, se ha hecho evidente que el sector de la refrigeración y el aire acondicionado es el factor predominante en la evaluación de los efectos del clima, aun cuando las actuales medidas de regulación se consideran parte de la hipótesis en la que se mantiene la misma tendencia (véase el gráfico ES-1).

Gráfico ES -1

**Proyección de los efectos del clima para los sectores de la refrigeración y el aire acondicionado y de las espumas hasta 2030, si se mantiene la misma tendencia**



**Hipótesis en la que se mantiene la misma tendencia**

En los gráficos ES-2 y ES-3 se explica esquemáticamente la hipótesis en la que se mantiene la misma tendencia para el sector de la refrigeración y el aire acondicionado:

Gráfico ES-2

**Demanda real y prevista de refrigerantes conforme a la hipótesis en la que se mantiene la misma tendencia en las regiones que no operan al amparo del artículo 5**

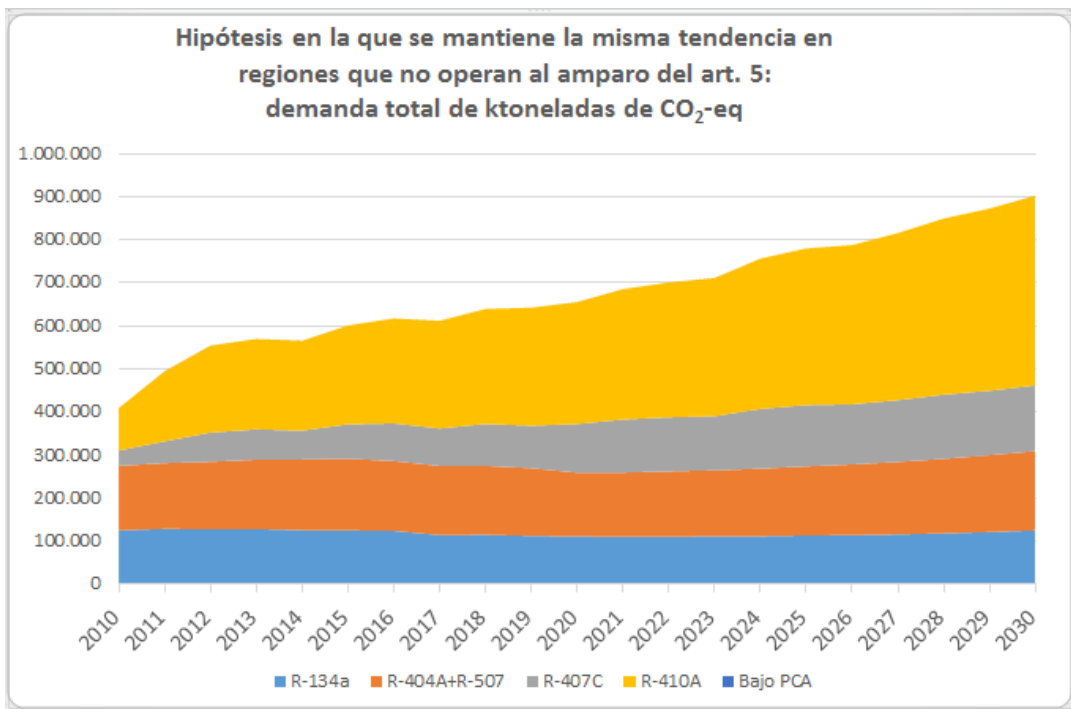
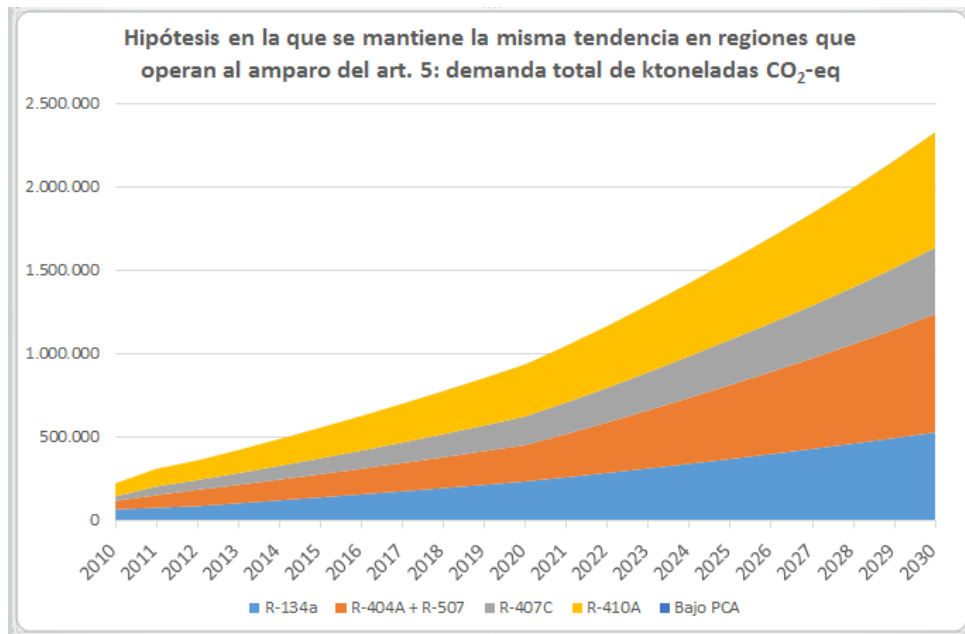


Gráfico ES-3

**Demanda real y prevista de refrigerantes conforme a la hipótesis en la que se mantiene la misma tendencia en las regiones que operan al amparo del artículo 5**



**Hipótesis basada en la mitigación**

4. Es comprensible que la fundamentación de las hipótesis basadas en la mitigación para sectores de consumo tan grandes sea decisiva para los resultados de la respuesta al componente 1 c) de la decisión XXV/5, por lo que una gran parte de este informe trata sobre la competencia técnica y la capacidad económica del sector de la refrigeración y el aire acondicionado para dar su respuesta. Se han seleccionado dos hipótesis basadas en la mitigación. Una de ellas (MIT-1) se considera relativamente viable, si se tienen en cuenta las opciones tecnológicas actuales y las posibles tendencias. La otra (MIT-2) es una evaluación más progresiva basada en “¿qué pasaría si?” y si se considera que está en el límite de lo que podría lograrse en el período hasta 2030. Los gráficos ES-4 y ES-5 ejemplifican los efectos para las regiones que no operan al amparo del artículo 5.

Gráfico ES-4

**Efectos del clima en la hipótesis 1 basada en la mitigación para el sector del aire acondicionado y la refrigeración en regiones que no operan al amparo del artículo 5**

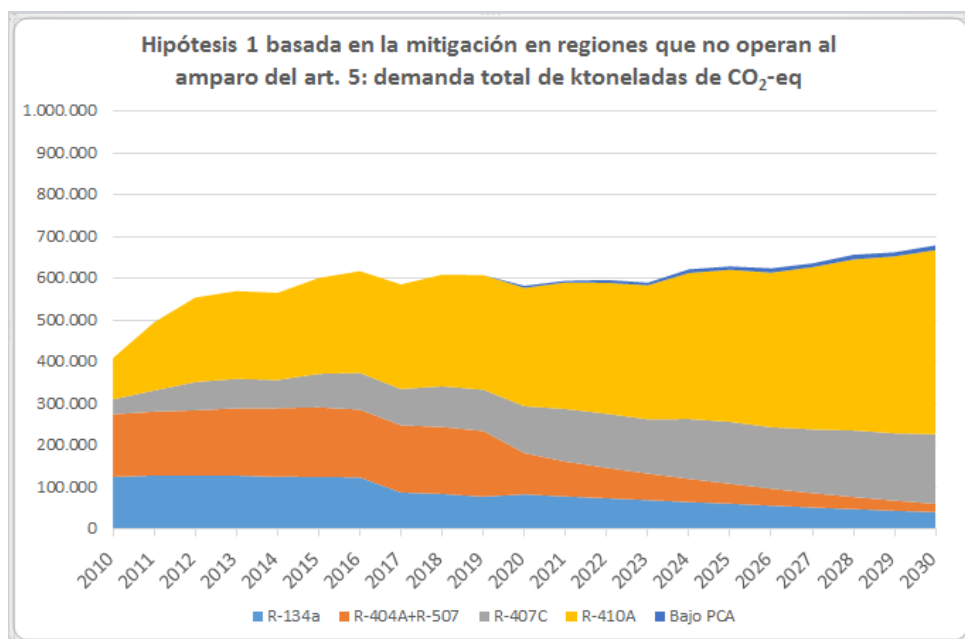
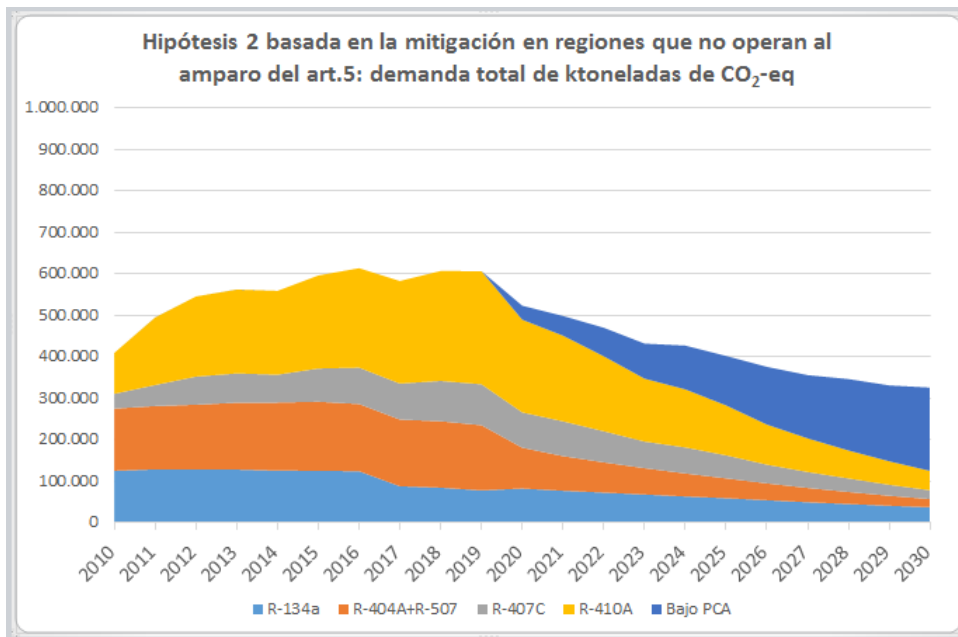


Gráfico ES-5

**Efectos del clima en la hipótesis 2 basada en la mitigación para el sector del aire acondicionado y la refrigeración en regiones que no operan al amparo del artículo 5**



5. En ambos gráficos se hace evidente que es improbable que los efectos de las medidas basadas en alternativas de bajo PCA se hagan sentir en las regiones que no operan al amparo del artículo 5 hasta después de 2020. De esta manera se reconoce que las medidas reglamentarias adicionales, como el Reglamento revisado sobre los gases fluorados de efecto invernadero, necesariamente pondrán en marcha procesos de transición.

6. En el “caso” de regiones que operan al amparo del artículo 5, la incursión de alternativas de bajo PCA es evidente a partir del año 2000 en adelante. Contado, es obvia la importancia de orientar las inversiones hacia soluciones de bajo PCA, siempre que sea posible, en vista de la tasa de crecimiento prevista en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado en el período hasta 2030. El gráfico ES-7 pone especialmente de manifiesto que existen posibilidades de lograr progresos importantes después de 2020.

Gráfico ES-6

**Efectos del clima en la hipótesis 1 basada en la mitigación para el sector del aire acondicionado y la refrigeración en regiones que operan al amparo del artículo 5**

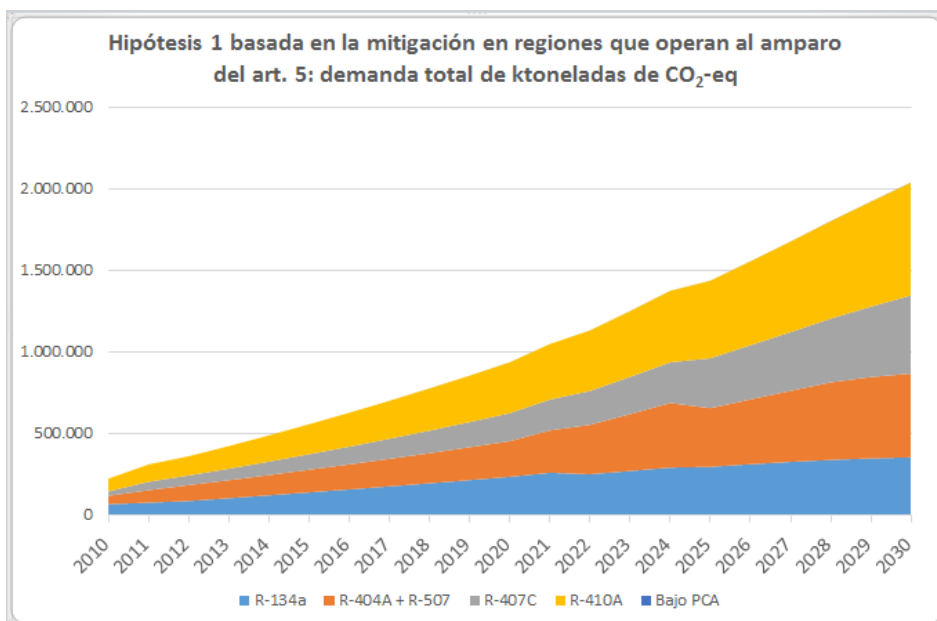
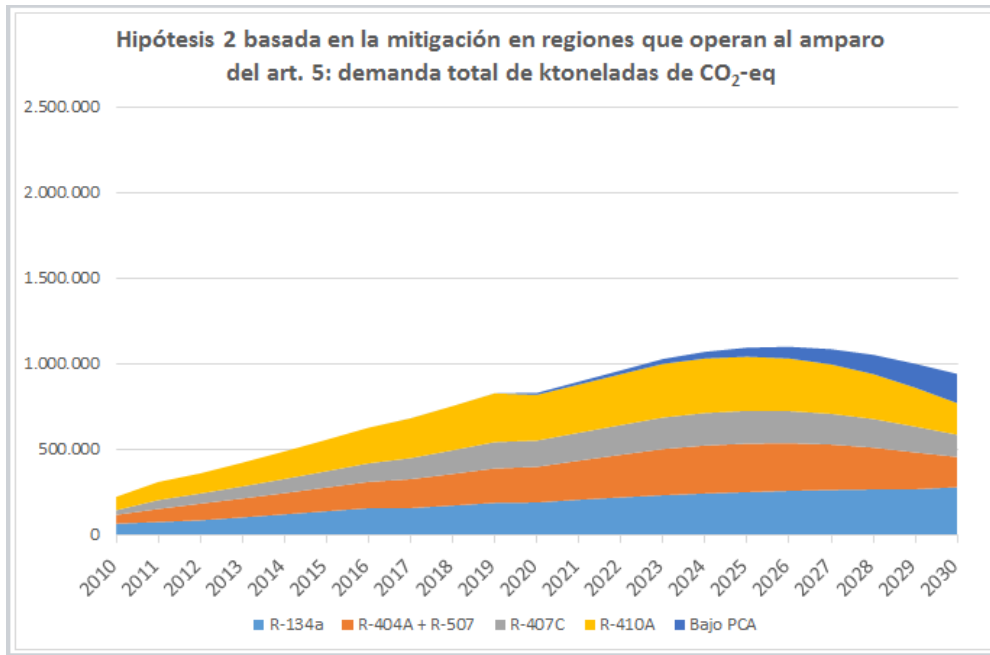




Gráfico ES-7

**Efectos del clima en la hipótesis 2 basada en la mitigación para el sector del aire acondicionado y la refrigeración en regiones que operan al amparo del artículo 5**



7. El equipo de tareas también ha procurado cuantificar los posibles efectos acumulativos del clima resultantes de las actividades de mitigación en los sectores de las espumas y de la refrigeración y el aire acondicionado. Pese que la contribución del sector de las espumas es modesta, se sigue considerando conveniente, sobre todo teniendo en cuenta que toda medida adoptada para reducir la dependencia de agentes espumantes de alto PCA surtirá efecto que perdurará después de 2030. Probablemente los beneficios más sobresalientes se deriven del sector de las espumas de poliestireno extruido en el período posterior a 2025.

Gráfico ES-8

**Economías acumuladas para el clima gracias a la hipótesis 1 basada en la mitigación frente a la basada en que todo siga igual**

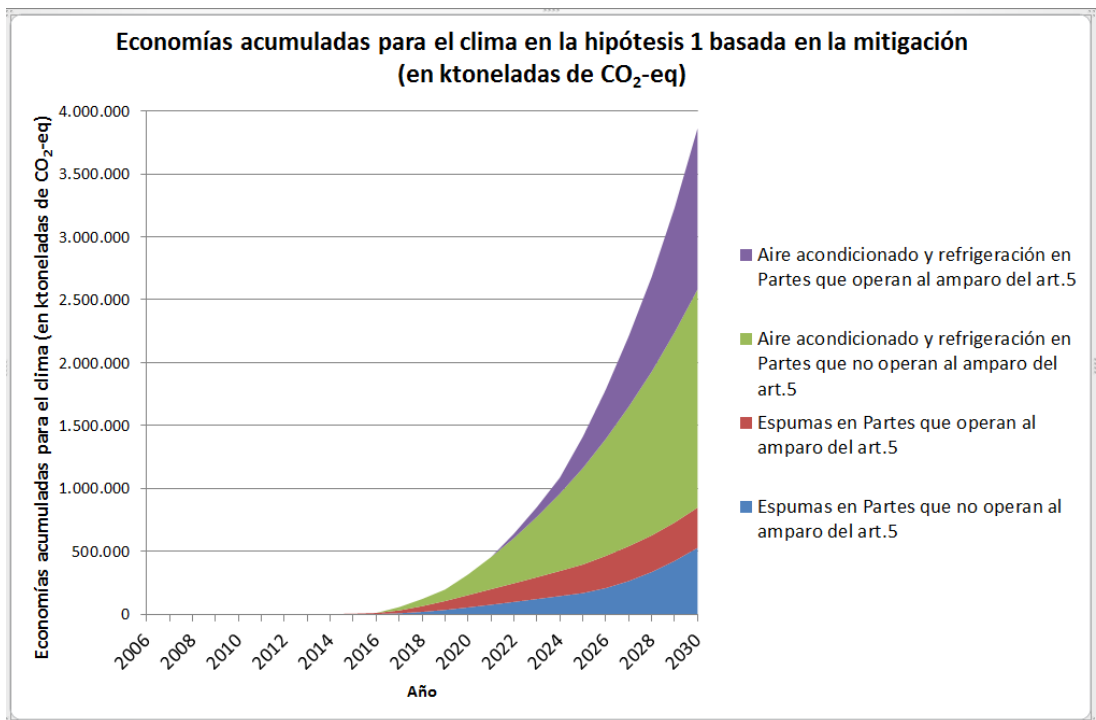
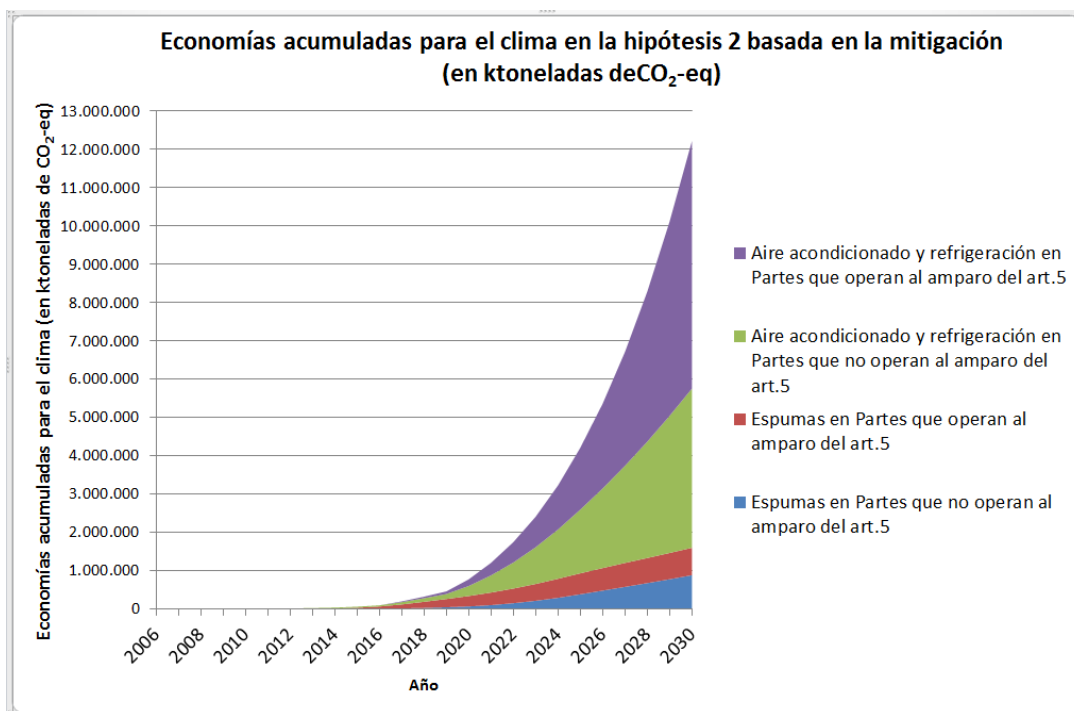


Gráfico ES-9

**Economías acumuladas para el clima gracias a la hipótesis 2 basada en la mitigación frente a la basada en que todo siga igual**



8. En la hipótesis 1 basada en la mitigación, se pone de manifiesto que para 2030 las economías acumuladas se aproximarán a los 38.000 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, mientras que los resultados calculados en la hipótesis 2 basada en la mitigación serán del orden de 12.000 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

**Evaluación de los costos**

9. Con respecto al costo, los márgenes son inevitablemente amplios debido a que las circunstancias que han de rodear toda transición futura influyen de manera decisiva. Es evidente que las transiciones tecnológicas que puedan coincidir con la mejora de otros procesos serán más eficaces en función de los costos que las que será obligatorio llevar a cabo de manera independiente en cumplimiento de medidas reglamentarias específicas. Más importante aún es que los costos serán menos en los casos en que las nuevas inversiones en capacidad de fabricación de espumas y equipo de refrigeración y aire acondicionado se desvíen de las opciones de alto PCA desde el principio. Por lo tanto, los esfuerzos deberán centrarse en garantizar que las opciones de bajo PCA queden debidamente probadas a la primera oportunidad a fin de inspirar confianza en las inversiones.

10. En el sector de la refrigeración y el aire acondicionado, se han estimado los costos de las hipótesis basadas en la mitigación 1 y 2 en regiones que operan al amparo del artículo 5 y su magnitud se indica en los cuadros ES-1 y ES-2.

CuadroES-1

**Gastos relacionados con la hipótesis 1 basada en la mitigación en países que operan al amparo del artículo 5**

Sector	I. Conversión a	Cantidad	Costo (en millones de
		(en toneladas)	dólares de los Estados Unidos)
Climatización de vehículos	Bajo PCA	75.000	405 a 810
Sectores de la refrigeración	R-407A/C/F	90.000	54 a 162

Equipo estacionario de aire acondicionado	135.000	0
<b>Total</b>		<b>459 a 972</b>

Cuadro ES-2

**Gastos relacionados con la hipótesis 2 basada en la mitigación en países que operan al amparo del artículo 5**

Sector	II. Conversión a	Cantidad	Conversión en el sector de la	Costo (en millones de
		(en toneladas)	manufactura (en toneladas)	dólares de los Estados Unidos)
Climatización de vehículos	Bajo PCA	75.000	45.000	270 a 810
Sectores de la refrigeración	Bajo PCA	90.000	54.000	324 a 972
Equipo estacionario de aire acondicionado	Bajo PCA	135.000	81.000	486 a 1458
<b>Total</b>				<b>1080 a 3240</b>

11. Pese a la cantidad considerable de información adicional disponible sobre los costos de la mitigación del cambio climático, el enfoque aplicado del cálculo de los costos a lo largo de toda la vida útil no resulta especialmente práctico en el sentido de que, por lo general, compensa los gastos de inversión con futuras mejoras en la eficiencia energética. A menudo, esos costos y beneficios se atribuyen a distintas Partes.

**Resúmenes cualitativos**

12. Aunque no ha sido posible cuantificar ni detallar los costos y las economías, como en el caso de otros sectores, es importante señalar las siguientes conclusiones en relación con la protección contra incendios, los disolventes y los usos médicos:

a) El proceso de evaluación y homologación de los nuevos agentes de protección contra incendios para que puedan utilizarse es largo y guarda relación también con cada aplicación específica. Aunque la eliminación de las sustancias que agotan el ozono en ese sector se encuentra muy avanzada, en el futuro previsible se seguirá dependiendo en cierta medida de soluciones con un alto PCA. Sigue mejorando el control de las emisiones evitables, con lo que se reducen al mínimo los efectos;

b) En el sector de los disolventes, sigue siendo limitado el uso de HCFC-41b y HCFC-225ca/cb. Sin embargo, hay un interés cada vez mayor en algunas de las nuevas sustancias halogenadas no saturadas, ya que la gama de halógenos (cloro, flúor y bromo) proporciona una amplia diversidad de capacidades disolventes, que deberán solucionar cualquier deficiencia que presenten las alternativas de que se dispone actualmente;

c) Se estima que las emisiones acumuladas del uso de HFC-134a y HFC-227ea en los inhaladores de dosis medidas surtirán un efecto en el clima de 173.000 ktoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, según la hipótesis basada en que todo siga igual. Todavía no es técnica ni económicamente viable evitar del todo las alternativas (a los HFC) de alto PCA en este sector. En el sector de los desinfectantes, donde prácticamente no se usan los HFC y se dispone de una amplia diversidad de alternativas, los efectos de evitar los HFC serían mínimos.