



Distr. general  
18 de abril de 2016

Español  
Original: inglés



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

**Grupo de Trabajo de composición abierta de las Partes  
en el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias  
que Agotan la Capa de Ozono  
37ª reunión**

Ginebra, 4 a 8 de abril de 2016

**Informe de la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición  
abierta de las Partes en el Protocolo de Montreal relativo a las  
Sustancias que Agotan la Capa de Ozono**

**Introducción**

1. En el párrafo 1 de su decisión XXVII/1, “Hoja de Ruta de Dubái en Relación con los Hidrofluorocarbonos”, la 27ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono acordó “trabajar en el marco del Protocolo de Montreal” con miras a “introducir una enmienda relativa a los HFC en 2016 resolviendo en primer lugar los problemas existentes mediante las soluciones ideadas por el grupo de contacto sobre la viabilidad de la gestión de los HFC y las formas de encararla en las reuniones del Protocolo de Montreal”. Con ese fin, la Reunión de las Partes convino en el párrafo 4 de la misma decisión la celebración en 2016 de una serie de reuniones del Grupo de Trabajo de composición abierta y de otra índole, incluida una Reunión Extraordinaria de las Partes. La 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta ha sido la primera de esas reuniones y se ha centrado exclusivamente en las deliberaciones sobre los HFC previstas en la decisión XXVII/1, al proseguir el examen de los temas 6 y 7 del programa de la 27ª Reunión de las Partes, incluidos los desafíos y los conceptos aprobados, incluidos en los anexos I y II de la decisión XXVII/1, respectivamente.

**I. Apertura de la reunión**

2. La 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta se celebró en el Centro Internacional de Conferencias de Ginebra del 4 al 8 de abril de 2016. Copresidieron la reunión el Sr. Paul Krajnik (Austria) y el Sr. Leslie Smith (Granada).
3. El Sr. Krajnik declaró abierta la reunión a las 10.05 horas del lunes 4 de abril de 2016.
4. En su declaración de apertura, la Sra. Tina Birmpili, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría del Ozono, rindió homenaje al Dr. Mostafa Tolba, ex Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y uno de los fundadores del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y su Protocolo de Montreal, que había fallecido la semana anterior. Tras calificarlo de persona multilateralista y visionaria, la oradora recalcó que sería recordado como un gran dirigente del movimiento mundial en favor del medio ambiente, cuya labor innovadora había dejado huellas en la vida de millones de personas.
5. Los participantes en la reunión se pusieron de pie y guardaron un minuto de silencio en memoria del Dr. Tolba.

6. La Secretaría Ejecutiva se refirió a continuación al programa de la reunión en curso, que se limitaba a la aplicación de la “Hoja de Ruta de Dubái en Relación con los Hidrofluorocarbonos” aprobada por la 27ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal en su decisión XXVII/1. De conformidad con esa decisión, los debates se celebrarían, en su mayor parte, en el grupo de contacto sobre la viabilidad de la gestión de los HFC y las formas de encararla, establecido en la continuación de la 36ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta y cuya labor continuó en la 27ª Reunión de las Partes. Dijo que el objetivo era generar soluciones a los problemas señalados en el mandato del grupo de contacto (anexo I de la decisión XXVII/1), poniendo especial atención en tender puentes entre perspectivas divergentes y en abordar las preocupaciones legítimas de las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5. Tras atribuir en gran medida los éxitos logrados por el Protocolo de Montreal en el pasado a su capacidad para traducir los descubrimientos científicos en imperativos morales cotidianos, así como a la dedicación de las Partes, la oradora afirmó que las políticas con base empírica seguirían siendo fundamentales para hacer frente a los desafíos del momento, los cuales hacían necesario concentrarse en incrementar los esfuerzos científicos y tecnológicos para garantizar la transición hacia alternativas a los HFC y en reafirmar la función decisiva del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal.

7. A continuación destacó algunos de los principales retos sobre los que las Partes habían logrado avanzar hacia un entendimiento común en reuniones anteriores, aunque posiblemente habría que seguir debatiendo durante la reunión en curso. Entre esos retos se contaban la flexibilidad en la aplicación, con especial atención a un enfoque liderado por los países que permitiera a las Partes que operan al amparo del artículo 5 establecer sus propias prioridades y estrategias sectoriales y tecnológicas específicas basadas en las necesidades y circunstancias nacionales; las segundas y terceras conversiones, en empresas que hubiesen eliminado los clorofluorocarbonos o los hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y completado la conversión a los HFC, consideradas financiables por el Fondo Multilateral que apoyaría el pago de los costos adicionales; la orientación del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral; velar por que el Fondo prestase apoyo a las actividades de apoyo para la creación de capacidad; la exención de los países de temperatura ambiente elevada; el uso seguro de alternativas con alta eficiencia energética; y las disposiciones sobre comercio con entidades que no sean Partes.

8. Sin embargo, se había avanzado poco en cuestiones tales como los costos de conversión y la transferencia de tecnología. A propósito del Fondo Multilateral, considerado en términos generales el mecanismo de financiación más apropiado para ayudar a las Partes que operan al amparo del artículo 5 a renunciar a los HFC con alto potencial de calentamiento atmosférico (PCA), era necesario dar respuesta urgente a las cuestiones relacionadas con los niveles de financiación necesarios para ayudar a esas Partes a cumplir las medidas de control de los HFC; los costos que sufragaría el Fondo; y la forma en la que la lista indicativa de las categorías de costos incrementales aprobada por la cuarta Reunión de las Partes podría aplicarse a la gestión de los HFC. Sobre la primera cuestión, de importancia capital, la oradora señaló que podría pedirse al Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica que presentase una estimación, en cuyo caso el Grupo necesitaría direcciones más precisas de las Partes.

9. Respecto de la relación entre la gestión de los HFC y la eliminación de los HCFC, la oradora señaló que el Grupo de Trabajo debía tener presente, entre otras cosas, que las Partes que operan al amparo del artículo 5 y las que no operan de esa manera se encontraban en diferentes etapas de sus respectivos plazos de eliminación de los HCFC, y que el uso de HFC seguía aumentando rápidamente a pesar de las distintas decisiones adoptadas por la Reunión de las Partes con el objeto de desalentar el uso de alternativas con alto PCA.

10. Otras cuestiones que debían atenderse también eran los derechos de propiedad intelectual y las sinergias entre los regímenes del ozono y el clima. En relación con el primero, la oradora propuso que el Grupo de Trabajo de composición abierta aprovechara las prácticas del pasado de elaborar opciones con las que dar respuesta a preocupaciones importantes relacionadas con la disponibilidad de alternativas suficientes, asequibles y con bajo PCA; el riesgo para los productores que se encontraban en desventaja competitiva debido a las patentes que impedían el uso de sucedáneos; y la posibilidad de que el Fondo Multilateral compensase a las Partes que operan al amparo del artículo 5 el costo de utilizar sustancias y procesos patentados.

11. En cuanto a la segunda cuestión, la oradora aludió a una nota informativa sobre cuestiones jurídicas en el contexto de la gestión de los HFC con arreglo al Protocolo de Montreal, preparada por la Secretaría en consulta con la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En la nota informativa se establecía claramente que los dos regímenes eran diferentes y autónomos; que solo la Reunión de las Partes tenía autoridad para enmendar el Protocolo y decidir si debía ocuparse de los HFC y que solo la Conferencia de las Partes en la Convención

Marco sobre el Cambio Climático podía aclarar de qué manera el régimen del clima climático se vería afectado por cualquier enmienda del Protocolo; que cualquier control sobre la producción y el consumo de HFC impuesto a tenor del Protocolo de Montreal podría coexistir con medidas para reducir las emisiones de HFC en virtud de la Convención Marco; y que el Protocolo de Montreal podría considerarse un medio para lograr las reducciones de las emisiones notificadas en relación con el régimen climático.

12. Señaló que las soluciones a todos esos problemas servirían también para resolver el problema general de la situación de las Partes que operan al amparo del artículo 5, a las que el Protocolo concedía históricamente más tiempo para el cumplimiento de las medidas de control, así como bases de referencia y medidas de reducción adaptados, además de asistencia financiera y transferencia de tecnología.

13. Para destacar lo que estaba en juego, la oradora dijo que una enmienda del Protocolo para eliminar la producción y el uso de los HFC podría prevenir la emisión de hasta 105 gigatoneladas de equivalente de CO<sub>2</sub> hasta 2050 y evitar el calentamiento del planeta en 0,4°C hasta finales del siglo. Para lograrlo, instó a las Partes a tener presentes algunas normas de actuación: en primer lugar, que existe una solución para cada problema, incluso mediante el aprendizaje en la práctica y la introducción de ajustes para tener en cuenta las enseñanzas aprendidas, algo que las Partes han hecho históricamente; en segundo lugar, que el avance constructivo requiere la voluntad de escuchar opiniones divergentes y velar por que las soluciones propuestas sean justas; en tercer lugar, que era necesario centrarse en encontrar medios para abordar puntos de fricción ya conocidos, en lugar de repetir los mismos argumentos; y, en cuarto lugar, que para alcanzar el éxito era necesario que las Partes cumplieren sus acuerdos y evitasen volver a debatir sobre cuestiones sobre las que ya se hubiese llegado a un acuerdo. Planteó que la Secretaría estaba dispuesta a apoyar a las Partes en sus esfuerzos por hacer frente a uno de los mayores desafíos de nuestros tiempos.

## II. Cuestiones de organización

### A. Asistencia

14. Estuvieron representadas las Partes en el Protocolo de Montreal que se indican a continuación: Albania, Alemania, Angola, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Austria, Bahamas, Bahrein, Belarús, Bélgica, Benín, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brasil, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Cabo Verde, Camboya, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Comoras, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Djibouti, Ecuador, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eslovaquia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Filipinas, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Georgia, Ghana, Granada, Grecia, Guatemala, Guinea, Haití, Honduras, Hungría, India, Indonesia, Iraq, Irlanda, Islas Marshall, Israel, Italia, Japón, Jordania, Kenya, Kirguistán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Lesotho, Libia, Madagascar, Malasia, Maldivas, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, México, Micronesia (Estados Federados de), Mongolia, Mozambique, Myanmar, Nigeria, Noruega, Nueva Zelandia, Omán, Países Bajos, Pakistán, Palau, Panamá, Paraguay, Polonia, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Árabe Siria, República Checa, República de Corea, República Democrática del Congo, República Democrática Popular Lao, República Dominicana, República Unida de Tanzania, Rumania, Rwanda, Samoa, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Santa Sede, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Sudáfrica, Sudán, Suecia, Suiza, Tailandia, Tayikistán, Túnez, Turquía, Ucrania, Uganda, Unión Europea, Uruguay, Uzbekistán, Venezuela (República Bolivariana de), Viet Nam, Zambia y Zimbabwe.

15. Estuvieron representados en calidad de observadores las siguientes entidades, organizaciones y organismos: Banco Mundial, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y secretaría del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal. Asistieron también representantes del Grupo de Evaluación Científica y del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica del Protocolo de Montreal.

16. Estuvieron representados en calidad de observadores las siguientes organizaciones intergubernamentales, no gubernamentales y organismos industriales: Alianza para una política atmosférica responsable, Arkema, S.A., Asahi Glass Co. Ltd., Asociación de la Industria de Refrigeración y Aire Acondicionado del Japón, Center for Climate and Energy Solutions, Centro para la Ciencia y el Medio Ambiente, The Chemours Company, Climalife, Climate Advisers, Council on Energy, Environment and Water, Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales, Daikin Industries, Devcco District Energy Venture, Environmental Investigation Agency, European

Partnership for Energy and the Environment, GIZ Proklima, Gluckman Consulting, Gujarat Fluorochemicals Limited, Honeywell, ICF International, Ingersoll Rand, Instituto Internacional de Refrigeración, Instituto para la Gobernanza y el Desarrollo Sostenible, Johnson Controls, Lawrence Berkeley National Laboratory, Lennox International, Mexichem UK Limited, Öko-Recherche GmbH, Refrigerant Reclaim Australia, Refrigerants Australia, Shecco, SRF Limited, United Technologies Corporation. Asistió también un consultor independiente sobre productos químicos fluorados.

## **B. Aprobación del programa**

17. El Grupo de Trabajo aprobó el programa siguiente sobre la base del programa provisional que figuraba en el documento UNEP/OzL.Pro.WG.1/37/1:

1. Apertura de la reunión.
2. Cuestiones de organización:
  - a) Aprobación del programa;
  - b) Organización de los trabajos.
3. Informe del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre la información relativa a las alternativas de las sustancias que agotan el ozono (decisión XXVII/4).
4. Hoja de Ruta de Dubái en relación con los hidrofluorocarbonos (HFC) (decisión XXVII/1):
  - a) Resolver problemas generando soluciones en relación con la viabilidad de la gestión de los HFC;
  - b) Formas de gestionar los HFC, incluidas las propuestas de enmiendas presentadas por las Partes (UNEP/OzL.Pro.27/5, UNEP/OzL.Pro.27/6, UNEP/OzL.Pro.27/7 y UNEP/OzL.Pro.27/8);
  - c) Labor en el marco del Protocolo de Montreal en relación con una enmienda relativa a los HFC en 2016 con arreglo a la decisión XXVII/1: proceso para seguir avanzando.
5. Aprobación del informe de la reunión.
6. Clausura de la reunión.

## **C. Organización de los trabajos**

18. El Grupo de Trabajo decidió que la parte más importante de sus deliberaciones se celebrara en el grupo de contacto sobre la viabilidad de la gestión de los HFC y las formas de encararla, copresidido por el Sr. Patrick McInerney (Australia) y el Sr. Xia Yingxian (China), que había sido establecido en la continuación de la 36ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta y había proseguido su labor en la 27ª Reunión de las Partes. De conformidad con el mandato establecido en la decisión XXVII/1, el grupo de contacto abordaría en primer lugar el tema 4 a) antes de pasar a los temas 4 b) y 4 c). La participación en el grupo de contacto estaría abierta a todos, y los informes sobre sus progresos se presentarían cada día en la sesión plenaria. En vista de que no se celebrarían sesiones plenarias en paralelo con las del grupo de contacto y, por ende, los intérpretes no estarían ocupados, se acordó que, sin que sirviera de precedente para reuniones futuras, las sesiones del grupo de contacto dispondrían de interpretación en los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas.

## **III. Informe del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre la información relativa a las alternativas de las sustancias que agotan el ozono (decisión XXVII/4)**

19. Al presentar el tema 3 del programa, el Copresidente recordó que en la decisión XXVII/4, la Reunión de las Partes había pedido al Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica que preparase un informe para su examen por el Grupo de Trabajo de composición abierta en la reunión en curso y una versión actualizada de ese informe para su examen por la 28ª Reunión de las Partes. Ambas versiones del informe contribuirían a actualizar la información sobre las alternativas a las sustancias que agotan el ozono, y a actualizar la ya existente, sobre la base de la orientación y los criterios de evaluación previstos en el párrafo 1 a) de la decisión XXVI/9 y teniendo en cuenta las conclusiones más recientes sobre la idoneidad de alternativas que se usarían en condiciones de altas temperaturas ambiente, pondrían de relieve algunas cuestiones importantes como la penetración del mercado, los sistemas de refrigeración de las embarcaciones pesqueras, las nuevas sustancias en desarrollo, la

eficiencia energética y los efectos y costos del calentamiento. En la decisión se pidió también al Grupo que actualizase y ampliase hasta 2050 todas las situaciones hipotéticas descritas en el informe de 2015 preparado por el Grupo atendiendo a la decisión XXVI/9.

20. La Sra. Bella Marañon, el Sr. Lambert Kuijpers y el Sr. Roberto Peixoto, copresidentes del equipo de tareas establecido por el Grupo con el mandato de preparar los informes solicitados en la decisión XXVII/4, hicieron una presentación sobre el informe ante el Grupo de Trabajo<sup>1</sup> en la reunión en curso y subrayaron que era uno de los tres que el Grupo se proponía dar a conocer durante 2016. En el informe se proporcionaba información actualizada sobre nuevas alternativas a los refrigerantes introducidas, información sobre los estudios de investigación de alternativas que se usarían en condiciones de alta temperatura ambiente y la ampliación hasta 2050 de las hipótesis de mitigación para el sector de refrigeración y aire acondicionado, que figuraban en el informe sobre la decisión XXVI/9. Para la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta se elaboraría un segundo informe que abarcaría otras cuestiones señaladas en la decisión XXVII/4, y tercer informe de actualización para la 28ª Reunión de las Partes, en el que se tendrían en cuenta los debates celebrados durante las reuniones 37ª y 38ª del Grupo de Trabajo y la información adicional puesta a disposición del equipo de tareas.

21. En el anexo I del presente informe figura un resumen de la presentación, preparado por los ponentes.

22. En el debate que siguió a la presentación, todos los representantes que hicieron uso de la palabra agradecieron al Grupo y al equipo de tareas la labor realizada en la preparación del informe en el poco tiempo de que dispusieron, y algunos de ellos formularon preguntas sobre cuestiones que fueron puestas de relieve durante la presentación o se analizaban en el informe.

23. En respuesta a las preguntas, el Sr. Kuijpers aclaró que en la presentación se habían mencionado solo los 15 nuevos refrigerantes que habían surgido desde la publicación del informe sobre la decisión XXVI/9 en septiembre de 2015. En el informe completo se enumeraban unas 80 alternativas que se estaban siendo ensayadas, la mayoría de las cuales eran mezclas y no fluidos puros y estaban siendo elaboradas por la industria para su posible uso en el futuro; muy pocas de ellas estaban disponibles en la red comercial, y era muy posible que la mayoría de ellas nunca llegara a utilizarse ampliamente.

24. Si bien era comprensible que las Partes desearan contar con una lista exhaustiva de alternativas a los HFC y los HFC con alto PCA, junto con información sobre sus costos, disponibilidad, eficiencia energética, cuestiones de seguridad relativas a la aplicación y otras consideraciones, todavía no se contaba con gran parte de esa información. El equipo de tareas estaba ampliando la lista de alternativas técnicamente viables y reuniendo información sobre ellas, aunque muchos de los datos necesarios para una evaluación completa todavía no existían. En el informe se describía la situación existente en esos momentos, que cambiaría a medida que se ensayasen nuevas sustancias y mezclas, por lo que no se podía ofrecer aún orientación a las Partes sobre qué alternativas adoptar. El Sr. Kuijpers dijo que por lo general las empresas químicas utilizaban HFC reconocidos y los mezclaban con sustancias que tenían un PCA mucho más bajo con el fin de obtener fluidos con menos PCA. El Grupo había llegado a la conclusión de que era poco probable que surgiese una alternativa radicalmente nueva; al parecer era más probable que entre las opciones futuras se incluyese la combinación de mezclas de sustancias existentes con nuevos fluidos en diferentes mezclas, y la posibilidad de volver a diseñar los equipos para adaptarlos a sus características.

25. Las hipótesis de mitigación elaboradas por el Grupo partían del supuesto de que los refrigerantes con alto PCA serían sustituidos, sobre todo en los subsectores de los equipos estacionarios de aire acondicionado y refrigeración comercial, por diversos refrigerantes con un PCA medio de 300. No obstante, en estos momentos era sumamente difícil calcular el total de los efectos climáticos de distintas alternativas porque estas dependían de muchos otros factores, como el tipo de equipo utilizado y la cantidad de energía que se consumiría debido al uso de los nuevos fluidos.

26. En las hipótesis se usaron datos de producción notificados en 2014 y 2015, y algunos supuestos sobre las tasas de crecimiento económico, los ciclos de vida y las fugas de los equipos, así como las tasas de crecimiento de la demanda futura de HFC proyectadas. Se trataba de estudios de proyecciones basadas en datos extrapolados sobre la cantidad de diversos tipos de equipo que se

---

1

[http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oewg/oewg-37/presession/Background\\_documents/TEAP%20TF%20XXVII-4%20Report%20March%202016.pdf](http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oewg/oewg-37/presession/Background_documents/TEAP%20TF%20XXVII-4%20Report%20March%202016.pdf).

previsiblemente se usarían en distintas regiones y sus cargas. En el modelo se habían incorporado dos medidas reglamentarias firmes, una nacional y otra regional, aplicables a las Partes que no operan al amparo del artículo 5. Las repercusiones de otras medidas nacionales reglamentarias firmes o pendientes sobre los HFC en Partes que no operan al amparo del artículo 5 no se habían incorporado aún en los modelos, aunque en la práctica no serían muy diferentes de lo que ya se había presentado.

27. Una de las principales cuestiones que se debía tener en cuenta era la diferencia en el crecimiento previsto del consumo entre Partes que no operan al amparo del artículo 5 y Partes que sí operan al amparo de ese artículo. El supuesto de un período de conversión de seis años usado en las hipótesis de mitigación descritas en el informe se refería únicamente a la conversión de las instalaciones de fabricación. La eliminación total de las sustancias usadas en esas instalaciones demoraría mucho tiempo. Habida cuenta de la necesidad de prestar servicios de mantenimiento hasta el final de su vida útil a los equipos fabricados, el período de conversión de seis años probablemente se traduciría en un período de 20 años para completar la eliminación total de refrigerantes con HFC específicos. Además, el período de conversión de seis años era meramente ilustrativo con objeto de ilustrar los posibles efectos y no debía considerarse una proyección realista de carácter prescriptivo.

28. En respuesta a una pregunta sobre la falta de una comparación entre el desempeño del R-22 y el R-410A en los proyectos de ensayo en condiciones de alta temperatura ambiente, el Sr. Peixoto aclaró que el Grupo había resumido los resultados comunicados por las organizaciones que habían ejecutado los proyectos, y planteó que los representantes tal vez desearan ponerse en contacto directamente con esas organizaciones para obtener más información.

29. Dijo que en esos momentos era difícil cuantificar el costo de las alternativas que se usarían en los nuevos sistemas en condiciones de alta temperatura ambiente porque en los proyectos de ensayo pertinentes se había utilizado el equipo existente o se habían elaborado prototipos. Era preciso diseñar los componentes de equipo de manera que se ajustasen a las características físicas de los refrigerantes que contenían. Por eso, a la hora de seleccionar las alternativas que se comercializarían, las empresas debían diseñar el equipo que se adaptase a ellas y solo cuando hubiese finalizado ese proceso se podrían determinar claramente sus costos. En el caso de algunas alternativas, entre ellas varios hidrocarburos, la información sobre los costos con que se contaba se refería únicamente a los productos diseñados para usarse en condiciones de temperatura ambiente que no fuese alta.

30. El Sr. Kuijpers añadió que se seguían ensayando alternativas en condiciones de alta temperatura ambiente; que algunos de los proyectos examinados en el informe no habían concluido aún y que quedaba mucho por hacer para determinar las opciones más eficientes y eficaces. El Sr. Peixoto subrayó, sin embargo, que los resultados de las pruebas hasta ese momento eran alentadores, arrojaban buenos resultados, incluso con equipos que no habían sido optimizados para las alternativas que se estaban ensayando, y que cabía esperar que con la optimización se obtuviesen incluso mejores resultados y se lograra determinar mejor los costos. En respuesta a las preguntas sobre la definición de “alta temperatura ambiente”, el Sr. Kuijpers recordó que esa cuestión se había examinado en detalle en el informe sobre la decisión XXVI/9.

31. En respuesta a una sugerencia de varios representantes, el Sr. Peixoto estuvo de acuerdo en que, cuando fuese posible, sería útil publicar un cuadro combinado, o matriz, de información sobre todas las alternativas posibles y sus posibles usos, que incluyese datos conocidos sobre sus costos, la eficiencia energética, la capacidad de enfriamiento, la inflamabilidad, la toxicidad y otras características; la matriz podría denotar también las lagunas en los conocimientos existentes. El orador reconoció que en el informe no se había abarcado el potencial de las alternativas que no utilizaban productos químicos y dijo que en la siguiente versión del informe se incluiría un análisis de ese tipo, y que esa cuestión también se examinaría en el informe del Comité de Opciones Técnicas sobre refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor en relación con la evaluación cuatrienal de 2018.

32. La Sra. Maranion añadió que el equipo de tareas acogería con satisfacción cualquier información adicional sobre los temas tratados en el informe. Como había señalado durante la presentación, el equipo de tareas había tenido poco tiempo para preparar el informe, cuya finalidad era fundamentalmente actualizar los informes anteriores; la siguiente versión del informe, que se presentaría a la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, abarcaría una gama más amplia de cuestiones. Sin embargo, la versión que tenían ante sí los representantes transmitía un mensaje importante, que era que cada vez se comprendían mejor las características físicas de muchas alternativas y que cabría esperar innovaciones en el diseño de los equipos para optimizar su utilización, lo cual ayudaría también a aclarar cuestiones relacionadas con sus costos. Asimismo, los resultados de los estudios realizados hasta ese momento sobre alternativas que se usarían en condiciones de alta temperatura ambiente eran muy prometedores.

33. En la continuación del debate sobre el informe, varios representantes, uno de los cuales habló en nombre de un grupo de países, se hicieron eco de la solicitud de contar con una matriz consolidada de información sobre alternativas, y dijeron que sería útil, entre otras razones, porque podría reunir información publicada en distintos informes en los últimos años. Un representante dijo que tal como estaba redactado el informe no ayudaba mucho al lector y que debía incluir una matriz que ayudase a las Partes a encontrar fácilmente las alternativas disponibles para una aplicación dada y proporcionase información acerca de sus deficiencias.

34. Varios representantes, entre ellos uno que habló en nombre de un grupo de países, pusieron de relieve cuestiones que, a su juicio, deberían tratarse más a fondo en futuros informes, entre otras las alternativas que no utilizan sustancias químicas, las tecnologías de absorción y la inflamabilidad y las repercusiones de las normas de seguridad vigentes. Varios otros representantes dijeron que era necesario contar con información sobre los costos de las alternativas, en particular las que se usarían en condiciones de alta temperatura ambiente, pero sin limitarse a ellas, y sobre la definición de alta temperatura ambiente.

35. Una representante dijo que el informe quedaba demostrado que la demora en la eliminación de los HFC podía entrañaba gastos considerables. También había demostrado que el cambio tecnológico avanzaba a paso acelerado; que el ensayo de hasta 80 alternativas era muy alentador y que cabía esperar que el nuevo diseño de los equipos se tradujese en una mayor eficacia. Las Partes, en colaboración con el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica, debían ser capaces de aunar esfuerzos para redactar una enmienda con el fin de eliminar el uso de los HFC y cumplir lo estipulado en la Hoja de ruta de Dubái, acordada el año precedente.

36. Se acordó que las Partes interesadas se reuniesen oficiosamente con miembros del Grupo, al margen de la reunión en curso, para plantear cualesquiera otras preguntas que pudieran tener, intercambiar información e impartir orientación para la siguiente versión del informe.

37. Un poco más tarde durante la reunión, el Sr. Kuijpers informó sobre las reuniones oficiosas celebradas con las Partes y dijo que el Grupo haría todo lo que estuviera a su alcance dentro de los límites de tiempo disponible, para incorporar en la próxima versión del informe cuantos elementos adicionales propuestos por las Partes en la medida de lo posible, con información acerca de las alternativas que no utilizan sustancias químicas para sustituir refrigerantes, la seguridad de las alternativas, en particular cualquier necesidad de capacitación especial para su uso en la prestación de servicios y cualquier otro resultado de los programas de ensayo de alternativas en condiciones de alta temperatura ambiente; así como una reseña consolidada del estado de esas alternativas, que probablemente se presentaría en un cuadro. Los resultados positivos de los programas de ensayo realizados hasta el momento se reflejarían también en el resumen del informe. El Grupo también trataría de ofrecer más información en las hipótesis de mitigación sobre el tamaño real de los bancos de HFC; datos sobre la producción de HFC; información sobre los efectos de todos los reglamentos nacionales vigentes y futuros sobre los HFC respecto de la hipótesis de que todo seguirá como hasta ahora sin reglamentos aplicables; aclaración de las tasas de crecimiento estimadas; e información sobre los efectos de períodos más prolongados de conversión de la fabricación. Una Parte mencionó que, en el resumen presentado, no se había dejado constancia de las cuestiones que su delegación había planteado en las deliberaciones oficiosas, en particular con respecto a la información sobre los resultados negativos de los ensayos, una clara definición del término “ambientalmente racional” y la gestión del riesgo que representaban las alternativas. Tras las nuevas deliberaciones oficiosas celebradas con la Parte interesada, el Sr. Kuijpers presentó un resumen corregido con la adición de los planteamientos que se habían omitido. Para concluir, invitó a las Partes que desearan formular observaciones o información a que se pusiesen en contacto con el Grupo cuanto antes. En el anexo II se reproduce una versión por escrito del informe revisado del Sr. Kuijpers.

38. Se acordó que las Partes que desearan presentar información adicional o formular propuestas al Grupo, lo hicieran antes del 19 de abril de 2016 a la Secretaría del Ozono y que esas presentaciones se diesen a conocer en el sitio web de la Secretaría.

#### **IV. Hoja de ruta de Dubái en relación con los hidrofluorocarbonos (HFC) (decisión XXVII/1)**

39. Como se describe en la sección II C del presente documento sobre la organización de los trabajos de la reunión, el Grupo de Trabajo de composición abierta acordó convocar al grupo de contacto sobre la viabilidad de la gestión de los HFC y las formas de encararla para que, de conformidad con el mandato del grupo estipulado en la decisión XXVII/1, se ocupara de los temas del programa 4 a), (Resolver problemas generando soluciones en relación con la viabilidad de la gestión de los HFC), 4 b) (Formas de gestionar los HFC, incluidas las propuestas de enmiendas presentadas

por las Partes (UNEP/OzL.Pro.27/5, UNEP/OzL.Pro.27/6, UNEP/OzL.Pro.27/7 y UNEP/OzL.Pro.27/8)) y 4 c) (Labor en el marco del Protocolo de Montreal en relación con una enmienda relativa a los HFC en 2016 con arreglo a la decisión XXVII/1: proceso para seguir avanzando). Se acordó que, durante sus deliberaciones, el grupo de contacto examinaría un documento de sesión presentado por los Estados de África, en el que figuraba un texto explicativo y el texto de un proyecto de decisión sobre determinadas cuestiones relacionadas con la financiación.

40. Posteriormente, en la última sesión de la reunión en curso, celebrada el viernes 8 de abril, uno de los copresidentes del grupo de contacto informó de que el grupo había concluido su primer examen de todos los problemas detallados en su mandato y había logrado importantes progresos en idear soluciones, en particular la propuesta de un texto con conceptos y elementos convenidos respecto de una exención para los países con alta temperatura ambiente (véase el anexo III del presente informe) y la solución de algunos aspectos de los problemas relacionados con la financiación y la flexibilidad en la aplicación (véase el anexo IV del presente documento).

41. Respecto de la exención, dijo que el grupo había llegado a acuerdo sobre una definición de “alta temperatura ambiente”, así como sobre una lista provisional de países con alta temperatura ambiente que podía ser aprobada en principio. Sin embargo, el grupo había acordado que se analizara la posibilidad de perfeccionar la definición y posiblemente ampliar la lista de países con alta temperatura ambiente para incluir a otros países, sobre la base de la información que proporcionarían el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y el Grupo de Evaluación Científica en la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta. Hizo notar además que, si bien el grupo de contacto había elaborado el texto sobre la base de la enmienda propuesta que figuraba en el documento UNEP/OzL.Pro.WG.1/37/3, su intención no era prejuzgar la posibilidad de que se aprobase esa enmienda y que, a su juicio, la exención convenida podría adaptarse a cualquier enmienda que finalmente fuese aprobada. Asimismo hizo notar que el párrafo VI de la exención acordada contemplaba la transferencia de permisos de producción y consume para garantizar que los fabricantes de HFC y de equipos que lo usasen en países que no tuvieran altas temperaturas ambiente pudiesen seguir suministrando los HFC y los equipos a países con alta temperatura ambiente para su uso con arreglo a las exenciones para altas temperaturas ambiente.

42. En lo relativo a las cuestiones de financiación y flexibilidad en la aplicación, informó de que se había llegado a solucionar algunos aspectos de estos problemas, como se explica en el documento reproducido en el anexo IV del presente informe. Se había podido avanzar bastante en relación con otras cuestiones de financiación, pero las Partes necesitaban más tiempo para llegar a acuerdo sobre ellas. Sus deliberaciones oficiosas, que quedarían reflejadas en un cuadro que se presentará, podían usarse solo como información durante la próxima reunión. Expresó su confianza en que el grupo de contacto podía llegar a acuerdo sobre esas cuestiones y otras que estaban pendientes cuando volviera a reunirse. En consecuencia, el grupo de contacto proponía que se le volviera a convocar durante el período previo a la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta para que pudiera dar por terminada su labor relacionada con la Hoja de ruta de Dubái. Para concluir, informó de que un representante había expresado temores en el sentido de que las deliberaciones oficiosas sobre financiación no habían sido totalmente inclusivas y de que no se presentase un informe oficial los progresos logrados en las deliberaciones oficiosas del grupo de contacto. El delegado había pedido que las futuras deliberaciones fuesen inclusivas y había pedido que se recomendara al Grupo de Trabajo que se dejara constancia de su planteamiento en el presente informe, con lo cual el copresidente había estado de acuerdo.

43. En el debate que tuvo lugar a continuación, se acordó que se suspendería la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta y que se reanudaría antes de la 38ª reunión en el momento y lugar que determinase la Secretaría, a los efectos de proseguir las deliberaciones sobre el tema 4 del programa, en particular las deliberaciones del grupo de contacto. Se pidió a la Secretaría que tuviese en cuenta los costos de esa reunión y de cuantas otras reuniones considerase necesarias, en el presupuesto revisado para 2016 que se someterá a consideración de la 28ª Reunión de las Partes.

44. A propuesta de uno de los representantes, se acordó también que la Secretaría preparara un documento informativo en que se refundiesen las cuatro propuestas de enmienda e indicase de qué manera cada una de ellas afectaría al texto del Protocolo de Montreal, artículo por artículo. Dicho documento sería el fundamento de las deliberaciones que se celebrasen en adelante.

45. Por otra parte, una representante dio lectura al texto propuesto relativo a las exenciones para abordar la escasez de alternativas en algunos sectores que podría producirse hacia el final de cualquier período de eliminación como parte de una enmienda al Protocolo relacionada con los HFC. La oradora dijo que el texto había sido respaldado por un gran número de delegaciones durante las consultas oficiosas celebradas en la reunión en curso. Otro representante planteó que, debido a que el texto solo



se había examinado en consultas oficiosas y no en el grupo de contacto, el Grupo de Trabajo todavía no estaba en condiciones de examinarlo en sesión plenaria. Uno de los presidentes del Grupo de Trabajo observó también que todas las soluciones tenían que generarse en el grupo de contacto y posteriormente plantearse en sesión plenaria. En consecuencia, se acordó que el grupo de contacto examinara el texto cuando volviera a reunirse.

## **V. Aprobación del informe de la reunión**

46. Las Partes aprobaron el presente informe el viernes 8 de abril de 2016, sobre la base del proyecto de informe que figuraba en el documento UNEP/OzL.Pro.WG.1/37/L.1. Se encargó a la Secretaría del Ozono que diera los toques finales al informe tras la suspensión de la reunión.

## **VI. Clausura de la reunión**

47. A las 12.10 horas del sábado 9 de abril de 2016, el Grupo de Trabajo de composición abierta acordó suspender la reunión en curso y, como se señaló anteriormente en la sección IV, reanudarla antes de su 38ª reunión con el fin de continuar su labor relacionada con el tema 4 del programa exclusivamente.

## Anexo I

### Presentación de los miembros del equipo de tareas establecido en virtud de la decisión XXVII/4

La Sra. Bella Marañon, copresidenta del equipo de tareas, comenzó la presentación sobre el informe preparado atendiendo a la decisión XXVII/4 para la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, pasando revista al texto de la decisión XXVII/4 y a la composición del equipo de tareas que había preparado el informe, en el que figuraban miembros del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y de sus correspondientes comités de opciones técnicas y expertos externos. Describió a grandes rasgos algunas consideraciones generales, entre ellas la similitud entre las decisiones actuales y las anteriores sobre alternativas a las sustancias que agotan el ozono; el breve plazo de seis meses que mediaba entre el informe final preparado de conformidad con la decisión XXVI/9 y el informe en curso; el hincapié que se hacía en actualizar la información y evitar repeticiones cuando la información siguiera siendo la misma de informes anteriores; la interpretación de la frase “impacto total en el calentamiento” que figuraba en la decisión XXVII/4 con el significado de “impacto total en el clima”; y la disponibilidad de datos fiables para la hipótesis de que todo siga igual y las hipótesis de mitigación en el sector de refrigeración y aire acondicionado y la falta de esos datos en el caso de otros sectores. El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica había utilizado un enfoque en tres partes en su respuesta a la decisión XXVII/4, con un primer informe para la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta centrado exclusivamente en el sector de refrigeración y aire acondicionado, que incluía actualizaciones sobre refrigerantes alternativos, información sobre estudios de alternativas en condiciones de alta temperatura ambiente y la ampliación de las hipótesis de que todo siga igual y de mitigación hasta 2050. Para la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, el segundo informe incluiría nuevas actualizaciones de la información sobre el sector de refrigeración y aire acondicionado basada en las deliberaciones celebradas en la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, dar respuesta a otras disposiciones de la decisión, en particular proporcionando información sobre alternativas para los sistemas de refrigeración instalados en las embarcaciones pesqueras y actualizar y ampliar las hipótesis relacionadas con sectores distintos del de refrigeración y aire acondicionado en la medida en que se dispusiera de la información necesaria. Durante la 28ª Reunión de las Partes se presentaría un informe actualizado, llegado el caso, teniendo en cuenta las deliberaciones celebradas durante las reuniones 37ª y 38ª del Grupo de Trabajo de composición abierta. A continuación hizo un esbozo de los capítulos del informe que se presentaría.

El Sr. Lambert Kuijpers, copresidente del equipo de tareas, presentó a continuación una actualización sobre el estado de los refrigerantes alternativos. Dijo que en el informe se analizaban 15 nuevos fluidos, en su mayoría mezclas de refrigerantes, introducidos desde septiembre de 2015 e hizo notar que, aunque la búsqueda de nuevos fluidos (nuevas moléculas y mezclas) podría producir diseños de sistema más económicos, parecía improbable que se descubrieran líquidos refrigerantes radicalmente diferentes. El rendimiento energético dependía de muchos parámetros, entre ellos la configuración de los sistemas, la eficacia de los componentes, las condiciones de funcionamiento, los perfiles operativos, la capacidad del sistema, el soporte físico del sistema, los controles del sistema y otros factores. Podían aplicarse dos métodos para determinar el rendimiento energético: primero, usando una configuración del sistema adaptada a un refrigerante específico y comparándolo con un sistema de referencia para el refrigerante que se va a sustituir; y, segundo, buscando refrigerantes alternativos idóneos para una configuración dada del sistema, con solo algunas modificaciones de menor importancia. Dijo que ambos métodos planteaban dos cuestiones: “hasta dónde podría modificarse la configuración del sistema para ser económicamente viable”; y “la posibilidad de una comparación coherente”.

El Sr. Roberto Peixoto, copresidente del equipo de tareas, abundó a su vez acerca del estado de diversos proyectos en los que se ensayaban alternativas en condiciones de alta temperatura. Entre estos figuraban el proyecto titulado “Promoción de Refrigerantes con bajo PCA para los sectores de aire acondicionado en países con alta temperatura ambiente” (PRAHA), que se publicaría en el futuro inmediato; el “Proyecto Egipcio para Refrigerantes Alternativos” (EGYPRA), que estaba en marcha; la Fase I del Programa de Evaluación de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico (bajo PCA) del Oak Ridge National Laboratory (ORNL) para condiciones de alta temperatura ambiente (informe publicado en octubre de 2015) y la Fase II (que comenzaría en 2016); así como la Fase I del Programa de Evaluación de Refrigerantes Alternativos (AREP) (que concluyó en 2014 con 40 informes publicados sobre los ensayos) y la Fase II (que concluiría en el futuro inmediato, con 27 informes sobre los ensayos ya publicados y los últimos 7 que estarían disponibles en el futuro

inmediato. Acto seguido aportó nuevos detalles y sobre el estado y algunos resultados de diversos proyectos relacionados con ensayos. Manifestó que los parámetros de ensayo de los proyectos sobre altas temperaturas ambiente en marcha mostraban notables diferencias lo que dificultaba la comparación. No obstante, los refrigerantes sometidos a prueba auguraban muy buenos resultados en el cumplimiento de los requisitos específicos de los actuales equipos de refrigeración y aire acondicionado para funcionar en condiciones de alta temperatura ambiente. Señaló también que los parámetros de ensayo comparables en las pruebas experimentales y de campo futuras serían útiles en la determinación de los resultados. Dijo que era imprescindible realizar una evaluación detallada de los riesgos de las alternativas inflamables en la instalación, la prestación de servicios y la desinstalación en condiciones de altas temperaturas ambiente, e hizo notar que la disponibilidad comercial tanto de los nuevos refrigerantes como de los componentes para optimizar el equipo de refrigeración y aire acondicionado afectaría cualquier transición.

A continuación el Sr. Kuijpers presentó las hipótesis de que todo siga igual y la demanda en determinadas hipótesis de mitigación ampliada hasta 2050 tanto para Partes que operan al amparo del artículo como para Partes que no operan de esa manera en el sector de refrigeración y aire acondicionado. Hizo notar que los demás aspectos de esas hipótesis seguían siendo los mismos que se habían abordado en el informe sobre la decisión XXVI/9, a saber, el reglamento definitivo de la Unión Europea sobre F-gas y los reglamentos de los Estados Unidos de América por los que se prohíbe el uso de determinados HFC, que se examinaron en las hipótesis de que todo siga igual para Partes que no operan al amparo del artículo 5; los valores de PCA de los refrigerantes con un PCA medio de 300 para las mezclas de refrigerantes con bajo PCA; los diferentes períodos de conversión de la fabricación para las Partes que operan al amparo del artículo 5 y las que no operan de esa manera; las hipótesis de mitigación con fechas distintas para el comienzo de las conversiones en las fábricas (MIT-3: todos los subsectores de refrigeración y aire acondicionado en 2020; MIT-4: todos los subsectores de refrigeración y aire acondicionado en 2020 salvo en los equipos estacionarios, que presuntamente se aplazaría hasta 2025; y MIT-5: todos los subsectores de refrigeración y aire acondicionado en 2025). Entre 2015 y 2050, en la hipótesis de que todo siga igual para las Partes que no operan al amparo del artículo 4 se calculaba un crecimiento del 300% mientras que en el caso de las Partes que operan al amparo del artículo 5 en la hipótesis de que todo siga igual se registraría un crecimiento del 800%. El subsector de aire acondicionado estacionario era el que más afectaba la demanda durante el período. El orador hizo notar también que, debido a las incertidumbres en los datos de producción, los supuestos sobre el crecimiento económico, los parámetros de los equipos otros factores, el período entre 2015 y 2050 podría ser demasiado largo para que la evaluación tuviese algún sentido y que había gran incertidumbre en relación con los últimos años.

También se refirió a la demanda total relacionada con las hipótesis MIT-3 y MIT-5 en el caso de las Partes que operan al amparo del artículo 5. El hecho de que comenzara la conversión de las fábricas cinco años más tarde en la hipótesis MIT-5 creaba una demanda máxima 60% mayor que la de la hipótesis MIT-3; por otra parte, la demanda estimada en la hipótesis MIT-5 en 2030 duplicaba la de la hipótesis MIT-3. En este caso también, el aire acondicionado estacionario era el subsector determinante, seguido de la refrigeración comercial. En relación con las hipótesis MIT-3 y MIT-5, se refirió a algunas características específicas de la demanda de las fábricas en Partes que operan al amparo del artículo 5. Por ejemplo, en la hipótesis MIT-3, se calcula que la fabricación alcance un máximo de 500 tm de eq. de CO<sub>2</sub> (2020), mientras que en la MIT-5 se espera alcanzar un máximo de unas 750 tm de eq. de CO<sub>2</sub> unos cinco años más tarde. Los valores en el caso de prestación de servicios registraban cifras máximas del mismo nivel más o menos, pero se lograban 3 o 4 años más tarde; la demanda disminuía a un ritmo más lento que la demanda de nueva producción. Después de 2040–2045, los valores de la demanda total en las hipótesis MIT-3 y MIT-5, la nueva producción y los valores de prestación de servicios volvían a ser los mismos, mientras que el impacto de la conversión de las fábricas y la prestación de servicios a los equipos viejos ya no era perceptible. Al considerar la demanda durante distintos períodos de conversión de las fábricas, un período de conversión de seis años de duración propiciaba una rápida disminución de la demanda total en las hipótesis MIT-3 y MIT-5. Un período de conversión de 12 años de duración daba por resultado una disminución muy lenta de la demanda total al cabo de 5 a 10 de haber comenzado la conversión. En relación con todos los períodos de conversión, la demanda total en la hipótesis MIT-5 era casi el doble de la señalada en la hipótesis MIT-3, lo que demostraba a las claras el impacto de comenzar antes y de una rápida conversión, mientras que la demora o el aplazamiento de la conversión en el caso del sector de aire acondicionado estacionario predominante, aumentaba notablemente el impacto general en el clima. En lo que respecta al impacto general en el clima, presentó la demanda total integrada de HFC con alto PCA y las reducciones en las Partes que operan al amparo del artículo 5 comparadas con la hipótesis de que todo siga igual durante los períodos 2020 a 2050 y 2020 a 2040; durante el período 2020 a 2040, la demanda total integrada de HFC con alto PCA en Partes que operan al amparo del artículo 5 se estimó en 42.300 tm de eq. de CO<sub>2</sub> para la hipótesis de que todo siga igual, 10.600 tm

de eq. de CO<sub>2</sub> para la MIT-3 (una reducción del 75%), 15.600 tm de eq. de CO<sub>2</sub> para la MIT-4 (una reducción del 63%) y 18.800 tm de eq. de CO<sub>2</sub> para la MIT-5 (una reducción del 56%).

A continuación formuló algunas observaciones importantes. Cambiar la fecha de inicio de todas las conversiones en el subsector de refrigeración y aire acondicionado para después de 2020 (como, por ejemplo, 2025 en la hipótesis MIT-5) crea una demanda muchísimo más alta (impacto en el clima) después de 2030 en las Partes que operan al amparo del artículo 5 en particular. Para un período de conversión de seis años de duración, si se toma como “punto de partida” el año en que comience la conversión, en todas las hipótesis estudiadas se logra una tasa media anual del 5% de reducción de la demanda total; en el caso de períodos de conversión más prolongados, la tasa media anual de reducción sería más baja. Para concluir la presentación, el orador explicó a grandes rasgos las tareas que se avecinaban en la labor del equipo de tareas sobre la decisión XXVII/4. Para la 38<sup>a</sup> reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta, el equipo de tareas prepararía un Segundo informe con nuevas actualizaciones de la información sobre el sector de refrigeración y aire acondicionado basadas en las deliberaciones celebradas en la 37<sup>a</sup> reunión del Grupo de Trabajo, en respuesta a otras disposiciones de esa decisión, en particular la información sobre alternativas para los sistemas de refrigeración de las embarcaciones pesqueras, y la actualización y ampliación de las hipótesis relativas a otros sectores no relacionados con refrigeración y aire acondicionado en la medida en que el equipo de tareas tuviese a mano esa nueva información. Para la 28<sup>a</sup> Reunión de las Partes, el equipo de tareas prepararía un informe que se actualizaría, llegado el caso, teniendo en cuenta las deliberaciones celebradas en la 38<sup>a</sup> reunión del Grupo de Trabajo.

## Anexo II

### **Resumen de las consultas officiosas celebradas entre los miembros del equipo de tareas establecido en virtud de la decisión XXVII/4 y las Partes al margen de la 37ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta**

Las Partes formularon observaciones sobre el informe preparado para la reunión en curso atendiendo a la decisión XXVII/4 y sugerencias para el segundo informe que se prepararía con arreglo a esa decisión en una sesión officiosa de deliberaciones con el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica celebrada el jueves 7 de abril de las 13.00 a las 14.30 horas. Las observaciones y sugerencias de las Partes se resumen más adelante. Todas las observaciones serán tomadas en consideración por el equipo de tareas creado atendiendo a esa decisión en el tiempo que medie hasta la celebración de la 38ª reunión del Grupo de Trabajo de composición abierta y el segundo informe se someterá a consideración del Grupo de Trabajo en esa reunión.

#### **Actualización sobre los refrigerantes**

- El informe deberá incluir actualizaciones e información sobre tecnologías que no utilizan sustancias.
- Se deberán seguir considerando cuestiones relacionadas con la seguridad, con el objeto de promover tecnologías para cumplir las actuales normas de seguridad en relación con las nuevas alternativas. En lo que respecta a la prestación de servicios, en el informe se debería analizar si el uso de alternativas, incluidas las inflamables, requeriría capacitación especializada, incluso en cuanto al uso en condiciones de alta temperatura ambiente.
- Se pidió que se abordaran los criterios establecidos en el párrafo 1 a) de la decisión XXVI/9, en particular si las alternativas son “ambientalmente racionales”, a fin de evitar tener que volver en el futuro sobre las decisiones que se adopten al seleccionar alternativas. Además, el término “ambientalmente racional” podría admitir nuevas connotaciones.

#### **Ensayo de alternativas en condiciones de alta temperatura ambiente**

- Una Parte que había propuesto un texto relativo al examen de una exención para altas temperaturas ambiente en el grupo de contacto ofreció compartir información con el Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre los criterios y los datos usados; la Parte señaló también que acogería con beneplácito otros enfoques alternativos.
- La sección del informe en la que se analizan los resultados de los ensayos de alternativas en condiciones de alta temperatura ambiente era realmente positiva y que en el resumen del informe deberían reflejarse mejor los resultados positivos junto con los negativos. Sin embargo, el resumen del informe debería indicar también que determinados elementos, como la evaluación del riesgo, no se incluían en el ensayo de las alternativas.
- El elemento de costo debía situarse en contexto para que se incluyera el costo de sustitución de sustancias y el nuevo diseño total o parcial del sistema.
- Varias Partes recomendaron la conveniencia de que en el informe figurara una reseña del estado de diversas alternativas basada en los ensayos y no en un análisis adicional dentro del informe sino tal vez en un cuadro para que la información de importancia estuviera en un solo lugar.
- Una Parte pidió que en las consideraciones sobre altas temperaturas ambiente se incluyeran otros usos, por ejemplo, en el equipo industrial, los enfriadores y otros subsectores como el aire acondicionado de vehículos; se mencionaron otros usos como el enfriamiento de minas en Sudáfrica y las tecnologías a base de propano en Australia.

#### **Hipótesis**

- Una Parte planteó la conveniencia de tener una idea de la magnitud de los actuales bancos de HFC.
- Se preguntó si la producción anual de HFC notificada por el Grupo podía desglosarse en valores específicos de la producción de HFC por países.

- Una Parte planteó que en el informe se debía aclarar que en las cifras de producción solo se incluían determinados HFC.
- En la hipótesis de que todo siga igual, no se usaron todos los reglamentos existentes, por eso se pidió al Grupo que investigara si el informe podría seguir considerando todos los reglamentos pertinentes además de algunos compromisos institucionales y cambios en los reglamentos nacionales de adquisición.
- Una Parte preguntó si en el informe podía figurar una hipótesis de que todo siga igual, en la que no se incorporaran medidas reglamentarias de ningún tipo.
- Hacía falta seguir aclarando las tasas de crecimiento estimadas que se usaron para comparar el crecimiento de la demanda de refrigerantes.
- Se preguntó si podían calcularse e incorporarse los impactos de un período de conversión de las fábricas de 18 años de duración.
- En el informe sobre la decisión XXVI/9 figuraban los costos estimados y las reducciones de las emisiones correspondientes a las distintas hipótesis de mitigación; se pidió la inclusión de esos costos y beneficios en el segundo informe que se prepararía atendiendo a la decisión XXVII/4.
- Una Parte pidió que en las hipótesis se presentara información sobre la demanda (y los bancos de refrigerantes) por regiones.

## Anexo III

### Conclusiones del grupo de contacto respecto de la exención para altas temperaturas ambiente

#### Texto de la enmienda

*Añádase como párrafo 7 del artículo 2J:*

“Los párrafos 1 a 4 del presente artículo se aplicarán a los niveles de producción y consumo calculados salvo en la medida en que se aplique una exención para alta temperatura ambiente basada en los criterios determinados por las Partes.”

#### Alta temperatura ambiente

I. La nueva exención tal como se describe estará a disposición de las Partes que tengan condiciones de alta temperatura ambiente en donde no existan alternativas adecuadas para el subsector específico de uso.

II. La exención se distinguirá y estará separada de las exenciones para usos esenciales y para usos críticos previstas en el Protocolo de Montreal.

III. La exención surtirá efecto y estará disponible al comienzo de la congelación de los HFC u otra obligación de control inicial y tendrá una duración inicial de 4 años.

IV. La exención se aplica a los subsectores mencionados en el anexo [X] en Partes: 1) con una media de al menos dos meses por año durante 10 años consecutivos en que se registre una temperatura media mensual máxima superior a los 35 grados Celsius<sup>1</sup>; y 2) que hayan comunicado oficialmente el uso de esta exención enviando a la Secretaría una notificación a más tardar con un año de antelación a la congelación de los HFC u otra obligación de control inicial, y en adelante cada 4 años, en caso de que desee prorrogar la exención.

V. Toda Parte que opere amparándose en la exención para alta temperatura ambiente informará por separado los datos sobre producción y consumo correspondientes a los subsectores a los que se aplica la exención para alta temperatura ambiente.

VI. Toda transferencia de permisos de producción y consumo que guarde relación con la exención para alta temperatura ambiente se notificará a la Secretaría con arreglo al artículo 7.

VII. El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y uno de sus órganos subsidiarios que cuente con especialistas en altas temperaturas ambiente evaluarán la idoneidad de las alternativas a los HFC para usarlas en caso de que no existan alternativas adecuadas según los criterios acordados por las Partes y podrán recomendar la adición o supresión de subsectores en el anexo [X], que incluirá, los criterios mencionados en el párrafo 1 a) de la decisión XXVI/9<sup>2</sup>, aunque sin limitarse a ello, y presentarán esta información a la Reunión de las Partes.

VIII. Se llevarán a cabo evaluaciones periódicas transcurridos 4 años a partir de la fecha en que comience la congelación de los HFC u otra obligación de control inicial y en adelante cada 4 años.

IX. A más tardar al año siguiente a la recepción del informe del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica sobre la idoneidad de las alternativas, las Partes examinarán la necesidad de prorrogar esta exención para subsectores específicos por un nuevo período (s) de hasta 4 años, y en adelante periódicamente. La Partes establecerán un procedimiento expedito para garantizar la renovación de la exención a su debido tiempo, cuando no existan alternativas viables, teniendo en cuenta la recomendación del Grupo y de su órgano subsidiario.

<sup>1</sup> Temperaturas medias espacialmente ponderadas derivadas de las temperaturas diarias más altas (usando datos del Centre for Environmental Data Archival: [http://browse.veda.ac.uk/browse/badc/cru/data/cru\\_cy/cru\\_cy\\_3.22/data/tmx](http://browse.veda.ac.uk/browse/badc/cru/data/cru_cy/cru_cy_3.22/data/tmx).

<sup>2</sup> Insértense los criterios del párr. 1) a) de la decisión XXVI/9.

X. Las cantidades de sustancias incluidas en el anexo F que están sujetas a la exención para alta temperatura ambiente no son financiables por el Fondo Multilateral mientras estén exentas para esa Parte.

XI. Que el Comité de Aplicación y la Reunión de las Partes aplacen, para 2025 y 2026, el examen del estado de cumplimiento respecto de los HCFC de toda Parte que opere al amparo de una exención para alta temperatura ambiente en casos en que haya excedido sus niveles de consumo o producción permitidos debido a su consumo o producción de HCFC-22 en relación con los subsectores incluidos en el anexo [X], a condición de que las Partes de que se trate apliquen el calendario de eliminación relativo al consumo y la producción de HCFC para los demás sectores y que la Parte haya solicitado oficialmente a aplazamiento por conducto de la Secretaría.

XII. Las Partes deberán examinar a más tardar en 2026 si prorrogan el aplazamiento del cumplimiento previsto en el párrafo XI por un período adicional de dos años, y podrán considerar en adelante la posibilidad de nuevos aplazamientos, si procede, en el caso de países que operan al amparo de la exención para alta temperatura ambiente.

### **Anexo [X]: Lista del equipo exento para altas temperaturas ambiente**

- Aparatos de aire acondicionado multi-split de uso comercial e industrial
- Aparatos de aire acondicionado split para conductos (residenciales y comerciales)
- Aparatos de aire acondicionado compactos (autónomos) de uso comercial para conductos

### **Lista de países con alta temperatura ambiente**

Arabia Saudita	Jordania
Argelia	Kuwait
Bahrein	Libia
Benín	Malí
Burkina Faso	Mauritania
Chad	Níger
Côte d'Ivoire	Nigeria
Djibouti	Omán
Egipto	Pakistán
Emiratos Árabes Unidos	Qatar
Eritrea	República Centroafricana
Gambia	Senegal
Ghana	Sudán
Guinea	Siria
Guinea-Bissau	Togo
Irán	Túnez
Iraq	Turkmenistán



## Anexo IV

### **Soluciones propuestas por el Grupo oficioso que celebró consultas sobre problemas relacionados con las cuestiones de financiación y la flexibilidad en la aplicación**

#### **Principios generales y plazos**

A los efectos de abordar la eliminación gradual de los HFC, las Partes acuerdan revisar, al cabo de un año de haberse aprobado, la enmienda y los procedimientos, criterios y directrices del Fondo Multilateral.

Al encargarse de la eliminación de los HFC, revisarán el reglamento del Comité Ejecutivo con miras a dar más flexibilidad a las Partes que operan al amparo del artículo 5.

La Presidencia del Comité Ejecutivo debe informar a la Reunión de las Partes sobre los progresos logrados de conformidad con la presente decisión, incluso en casos en que las deliberaciones del Comité Ejecutivo hayan producido un cambio en la estrategia nacional o en la elección nacional de tecnología presentada al Comité Ejecutivo.

#### **Principios relativos a las conversiones segundas y terceras**

Se entiende por primeras conversiones, en el contexto de la eliminación gradual de los HFC, las conversiones de empresas a alternativas con bajo PCA o cero PCA que nunca han recibido apoyo directo o indirecto alguno, en parte o en su totalidad, del Fondo Multilateral, entre ellas las empresas que se han convertido a los HFC con recursos propios.

Que las empresas que ya hayan realizado la conversión a los HFC en la eliminación de los CFC o los HCFC o ambos podrán recibir financiación con cargo al Fondo Multilateral para cubrir los costos adicionales convenidos de la misma manera que las empresas que recibieron financiación durante la primera conversión.

Que las empresas que realicen la conversión de los HCFC a los HFC con alto PCA, después de aprobada la enmienda sobre los HFC, con arreglo a planes de gestión de la eliminación de los HCFC ya aprobados por el Comité Ejecutivo, podrán recibir financiación del Fondo Multilateral para una conversión posterior a alternativas con bajo PCA o cero PCA para cubrir los costos adicionales convenidos de la misma manera que las empresas financiadas durante las primeras conversiones.

Que las empresas que realicen la conversión de los HCFC a los HFC con alto PCA con recursos propios, antes de la fecha de congelación de los HFC que se estén eliminando, podrán recibir financiación del Fondo Multilateral para cubrir los costos adicionales convenidos de la misma manera que las empresas financiadas durante las primeras conversiones.

Acordar que las empresas que hagan la conversión de los HFC a HFC con un PCA más bajo con apoyo del Fondo Multilateral. cuando no se disponga de otras alternativas, podrán recibir financiación con cargo al Fondo Multilateral para una conversión posterior a alternativas con bajo PCA o cero PCA, de ser necesario, para hacer frente a la etapa final de eliminación de los HFC.

#### **Reducciones acumuladas sostenidas**

El consumo financiable restante en toneladas se determinará sobre la base del punto de partida del consume nacional acumulado menos la cantidad financiada en proyectos aprobados con anterioridad en futuros formularios de acuerdos plurianuales de los planes de eliminación de los HFC (en concordancia con la decisión 35/57).

#### **Actividades de apoyo**

Las actividades de apoyo tendrán el respaldo del Fondo Multilateral en todo acuerdo sobre la eliminación de los HFC.

Creación de capacidad y capacitación para la manipulación de alternativas a los HFC en el sector de prestación de servicios y los sectores de fabricación y producción

Fortalecimiento institucional

Artículo 4b sobre concesión de licencias

Presentación de informes

Proyectos de demostración

Elaboración de estrategias nacionales