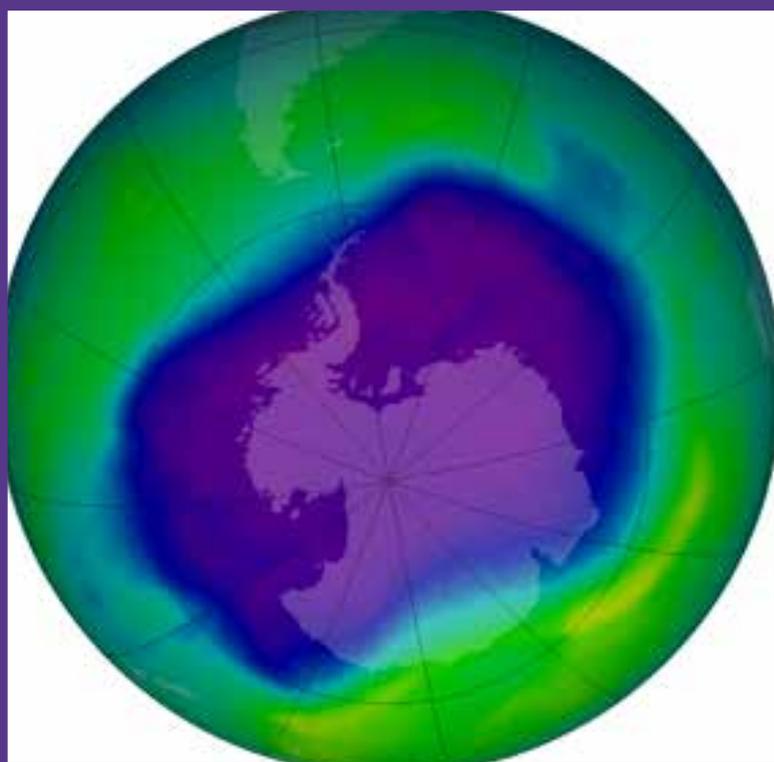




GUÍA DEL PNUMA PARA LOS OFICIALES NACIONALES DE OZONO

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE



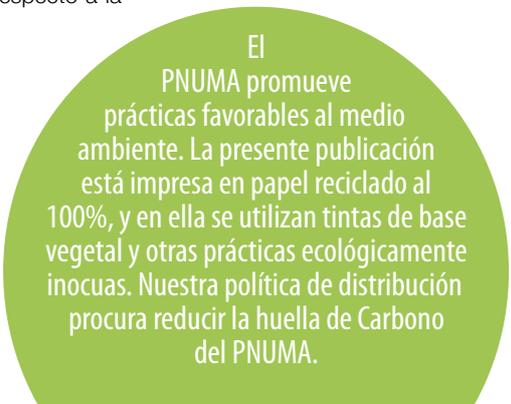
Copyright © Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2015

Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, a condición de que se indique la fuente de la que proviene. EL PNUMA agradecerá que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.

No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales sin el permiso previo por escrito del PNUMA.

Advertencia

Las designaciones de entidades geográficas que figuran en este informe y la presentación de su material no denotan, de modo alguno, la opinión de la editorial o de las organizaciones contribuyentes con respecto a la situación jurídica de un país, territorio o zona, o de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.



El PNUMA promueve prácticas favorables al medio ambiente. La presente publicación está impresa en papel reciclado al 100%, y en ella se utilizan tintas de base vegetal y otras prácticas ecológicamente inocuas. Nuestra política de distribución procura reducir la huella de Carbono del PNUMA.

AGRADECIMIENTOS

Este documento fue elaborado por el Programa Acción por el Ozono de la División de Tecnología, Industria y Economía del PNUMA (DTIE del PNUMA) como parte del programa de trabajo del PNUMA bajo el auspicio del Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal.

El Programa de Acción por el Ozono del PNUMA agradece la ayuda para la revisión y los comentarios del texto inicial a: Sra. Julia Anne Dearing, Oficial de Gestión de la Información de la Secretaría del Fondo Multilateral; Lda. Michelle Corrales Sánchez, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica / Dirección de Gestión de Calidad Ambiental, Oficina Técnica del Ozono; y el equipo de la ROAP del PAC del PNUMA.

El proyecto fue supervisado por:

Dra. Shamila Nair-Bedouelle, Directora de la Dependencia Acción por el Ozono

El proyecto fue dirigido por:

Sr. James S. Curlin, Gerente de Redes y Políticas

Dr. Ezra Clark, Oficial de Programa

Sr. Ruperto de Jesús, Asistente de Programa

Sra. Mugure Kibe, Asistente de Documentación

Esta versión del manual fue actualizada por:

Dra. Melanie Miller, Touchdown Consulting

La primera edición de la guía fue desarrollada por el Equipo del PAC de la ROAP en colaboración con:

Sr. K. Madhava Sarma, antiguo secretario ejecutivo de la Secretaría del Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal. Las Unidades Nacionales de Ozono (UNO) de SEAP, Asia Meridional, ECA, las Redes de África y América Latina; las Unidades del Protocolo de Montreal del PNUMA, la ONUDI y el Banco Mundial; la Secretaría del Fondo Multilateral; la Secretaría del Ozono; la EPA de EE. UU. y GTZ; los equipos de Gestión de la Información y Capacitación del Programa Acción por el Ozono de la DTIE; Ingrid Kokeritz y los equipos del PAC de ROLAC, ROA, ECA y ROWA aportaron comentarios y sugerencias adicionales.

Maquetación y diseño: Sra. Aurélie Ek

Revisión : Sra. Johanna Granados A.

Créditos de fotos y gráficos:

- Imagen de la portada: Jana Masickova

- Capa de ozono de la página de la portada: GSFC de la NASA

-Agencia de Investigación Ambiental (EIA)

<http://www.eia-international.org/>

- Shutterstock



©shutterstock

PRÓLOGO

Un factor clave que contribuye al éxito del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono es el «enfoque impulsado por los países» promovido por el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral del Protocolo (FML). Este enfoque sitúa a las Unidades Nacionales de Ozono en el centro de la acción para proteger la capa de ozono.

La Unidad Nacional de Ozono que dirige usted, oficial nacional del ozono (ONO), es el elemento más importante de su estrategia nacional para cumplir con el Protocolo de Montreal. Su eficacia y la de su equipo al hacer su trabajo —desarrollar proyectos, gestionar estrategias, comunicar datos y trabajar con instituciones nacionales e internacionales— afectará, directa o indirectamente, la capacidad de su país para cumplir las obligaciones estipuladas en el Protocolo de Montreal.

Los miembros de la División de Tecnología, Industria y Economía del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (DTIE del PNUMA) y los demás miembros de la comunidad del Protocolo de Montreal le deseamos éxito en su misión. El mensaje que quiero transmitirle es que no está solo. Otros ONO han afrontado y superado los mismos desafíos que usted está enfrentando. Sus valiosas experiencias pueden ayudarlo a optimizar el rendimiento de su Unidad de Ozono.

El enfoque impulsado por los países exige que estos cuenten con puntos focales cualificados y comprometidos que puedan gestionar eficazmente la implementación de sus Programas de País, los Planes de Gestión para la Eliminación de los HCFC y los proyectos asociados que requieran o no inversión del FML. Su gobierno se ha comprometido a reducir, y finalmente eliminar, la producción y el consumo de las sustancias agotadoras del ozono para las fechas establecidas. Es su responsabilidad garantizar el cumplimiento de dichos compromisos.

Desde 1991, el Programa Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA ha promovido el concepto de «Unidades Nacionales de Ozono». Reconocemos que el tamaño y la eficacia de las Unidades Nacionales de Ozono varía de una a otra. En algunos países, las Unidades Nacionales de Ozono están completamente institucionalizadas en los programas del gobierno. En otros casos, la naturaleza de las responsabilidades conlleva una frecuente rotación del personal, lo que puede causar lagunas en la implementación de proyectos si la transición del personal no se gestiona adecuadamente. Todo nuevo ONO necesitará orientación, información y asesoramiento para entrenarse y trabajar de forma rápida y eficiente con el fin de cumplir las metas del Protocolo de Montreal.

El objetivo de esta guía es apoyar a las Unidades Nacionales de Ozono y el enfoque impulsado por los países del FML. Fue desarrollada inicialmente por Acción por el Ozono, a través del Programa de Asistencia para el Cumplimiento de la Oficina Regional para Asia Pacífico (PAC de la ROAP) y se ha actualizado para reflejar las novedades y ajustes incorporados al Protocolo desde 2005. La guía está basada en las experiencias de numerosos ONO de todo el mundo, agencias internacionales y expertos individuales. Representa la sabiduría colectiva de la vasta comunidad de ONO a cargo de las Unidades Nacionales de Ozono.

El objetivo de esta herramienta de referencia rápida es proporcionar a los oficiales del ozono, nuevos y actuales, el conocimiento práctico esencial sobre los temas clave que son necesarios para realizar su trabajo. Ayuda a entender cómo funciona el Protocolo de Montreal en todas sus dimensiones. Para aquellos aspectos que están fuera de su ámbito de aplicación, la guía hace referencia a fuentes adecuadas de información.

Estoy segura de que este documento será útil, no solo para los ONO, sino también para cualquiera que desee saber cómo trabajan las Unidades Nacionales de Ozono con las agencias bilaterales y de implementación, las Secretarías del Fondo Multilateral y el Ozono, así como con entidades del ámbito nacional, para alcanzar y garantizar el cumplimiento del Protocolo de Montreal. Esta guía también aporta inspiración e ideas a las comunidades que implementan otros acuerdos ambientales multilaterales.

Shamila Nair-Bedouelle
Directora de la Unidad de Acción por el Ozono

Esta lista de contenidos contiene enlaces directos. Cuando lea esta guía en una computadora, pulse *Ctrl + haga clic* en el título de la sección para saltar a la correspondiente sección de la guía.

ANTES DE EMPEZAR	8
1. LISTA DE CONTROL	11
Pasos y actividades clave para los nuevos Oficiales Nacionales de Ozono	
2. CONTEXTO	17
¿Por qué es importante la capa de ozono?. Vínculos entre el ozono y el cambio climático, evolución y logros del Protocolo de Montreal.	
3. DESARROLLO DE SU RED DE TRABAJO	27
Órganos clave del Protocolo de Montreal.	
4. CONOCIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CLAVES	35
Compromisos aplicables a las partes, artículos del Protocolo de Montreal, calendarios de eliminación, exenciones.	
5. RECOPIACIÓN DE DATOS PARA UNA BUENA GESTIÓN	46
Presentación de datos a las Secretaría de Ozono. Programa de País y otros informes de la Secretaría del FML. Fuentes de datos.	
6. CREACIÓN DE UN MARCO JURÍDICO SÓLIDO	53
Elementos de un marco nacional para controlar las SAO. Papel del Gobierno y las UNO. Sistemas de Licencias y Cuotas. Actualización de políticas y legislación para apoyar la eliminación de las SAO.	
7. COORDINACIÓN DE LA APLICACIÓN EFECTIVA	64
Resumen de los pasos clave para una implementación efectiva. Comercio ilícito, actividades de implementación, acción preventiva.	
8. TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO A LOS ACTORES PRINCIPALES	71
Trabajo con partes interesadas, sensibilización, formación y certificación.	

9. BENEFICIOS DE LA ASISTENCIA DEL FONDO MULTILATERAL (FML)	79
Organizaciones y proyectos del FML. Financiamiento de otras fuentes.	
10. EL CONOCIMIENTO TÉCNICO EN DETALLE	91
Sectores, usos, alternativas. Emisiones. Recursos disponibles.	
ANEXOS	106
Anexo 1 Situación de la ratificación y obligaciones de notificación	
Anexo 2 Procedimiento relativo al incumplimiento del Protocolo de Montreal	
Anexo 2.1 ¿Qué es el incumplimiento?	
Anexo 2.2 Pasos en el procedimiento relativo al incumplimiento	
Anexo 3 Usos de cuarentena y preembarque (CPE) del bromuro de metilo	
Anexo 3.1 Usos de CPE y definiciones del Protocolo de Montreal	
Anexo 3.2 Estándares y recomendación de la CIPF	
Anexo 4 Sitios web útiles	
Anexo 4.1 Agotamiento del ozono y control de la radiación UV	
Anexo 4.2 Legislación y políticas gubernamentales	
Anexo 4.3 Secretaría del Ozono, FML, agencias de aplicación, agencias bilaterales	
Anexo 4.4 Otras organizaciones	
Anexo 5 Contactos	
Anexo 6 Glosario y siglas	
Anexo 6.1 Lista de siglas	
Anexo 6.2 Glosario de términos	
Notas/ Referencias	135
Lista de URL y enlaces	137
Acercas del Programa Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA	158



ANTES DE EMPEZAR

Introducción

Esta guía es un resumen de varios temas importantes para un Oficial Nacional del Ozono (ONO).

Su gobierno ha ratificado el Protocolo de Montreal y se ha comprometido a reducir por fases, y finalmente a eliminar, la producción y el consumo de las sustancias agotadoras del ozono en las fechas establecidas. Si el gobierno no cumple estos compromisos, se considerará que los está incumpliendo, lo que acarreará consecuencias negativas para el país.

El gobierno espera que el ONO realice las tareas que garanticen el cumplimiento de los compromisos nacionales. Lo ideal es que el ONO cuente con una Unidad Nacional de Ozono sólidamente establecida. Sin embargo, en la mayoría de países las oficinas de ozono no cuentan con suficiente personal. Puede que las personas capacitadas sean transferidas fuera y que nuevas personas se unan a la UNO. En ocasiones, puede que el país haya ratificado el Protocolo recientemente. Quien asuma esta responsabilidad necesitará un tiempo para entender los asuntos relacionados con el ozono.

El ONO es un punto focal del gobierno a quien delega sus compromisos para proteger la capa de ozono. Para ayudarlo a cumplir estos compromisos, el Protocolo ha establecido instituciones, tanto en el ámbito internacional como en el regional, que facilitan recursos y asistencia. Actualmente hay muchas publicaciones y sitios web de organizaciones internacionales que informan y asisten al ONO sobre las cuestiones relativas al ozono. Con el tiempo, el ONO las dominará, pero también puede sentirse abrumado por la cantidad de información disponible y no conozca las prioridades.

¿Por qué se creó el Protocolo? ¿Cuáles son las organizaciones claves? ¿Cómo opera? ¿Qué debería hacer el ONO para cumplir los compromisos nacionales? El objetivo de esta guía es facilitar un resumen práctico y un libro de referencia a los nuevos ONO, y ayudar a los ONO a priorizar su trabajo.

Recuerde los objetivos fundamentales de su trabajo

Conocer la misión y el objetivo final

Asegurarse de que su país logra y garantiza el cumplimiento del Protocolo de Montreal es la misión fundamental de su Unidad Nacional de Ozono. La eliminación de las sustancias agotadoras de ozono es una parte importante de dicho trabajo. Salvaguardar la salud humana protegiendo la capa de ozono de la Tierra es su objetivo final.

Línea de meta

La efectividad del rendimiento de su unidad se evalúa, principalmente, si su país cumple los objetivos específicos del Protocolo de Montreal y los compromisos de proyecto del FML. No obstante, la evaluación final del rendimiento será si el cumplimiento es o no permanente y constante. Esta es la «línea de meta» a la que todos estamos intentando llegar.

Integrar

Establecer y hacer cumplir leyes y reglamentos efectivos sobre la protección del ozono, así como integrarlos en su política nacional ambiental, son medios importantes para lograr un cumplimiento sostenible.

Aprender compartiendo

Los pasos necesarios para lograr el cumplimiento varían mucho, según las circunstancias de cada país. No se puede seguir un método «universal para todos». Aún así, los ONO experimentados han identificado una serie de actividades esenciales y eficaces, que se describen en esta guía. Todos podemos aprender los unos de los otros, compartiendo experiencias y adquiriendo ideas e inspiración.

Alcanzar lo inalcanzado

La comunidad mundial ha progresado de manera sorprendente en algunas áreas, por ejemplo erradicando ciertas enfermedades mediante programas de sensibilización que emplean técnicas innovadoras. Es posible que su programa nacional para implementar el Protocolo de Montreal también necesite alcanzar la «base de la pirámide» e implicar a la partes «inalcanzadas» de la sociedad, como los pobladores rurales o campesinos que están planeando comprar sus primeros frigoríficos.

Vincular con los Objetivos de Objetivos de Desarrollo Sostenible

La capa de ozono previene el cáncer de piel y las cataratas, pero también, contribuye a reducir la pobreza protegiendo la cadena alimentaria marina, el desarrollo de los cultivos y el crecimiento de los bosques. Integrar las actividades de protección de la capa de ozono en las políticas de salud, seguridad alimentaria y reducción de la pobreza de su país será un paso importante para comprometer a los Ministerios claves.

Pensar diferente

Al actualizar o ampliar las estrategias y actividades nacionales relativas a la protección del ozono, procure «pensar diferente». La tarea de proteger la capa de ozono está estrechamente vinculada a otros acuerdos ambientales multilaterales, como los tratados sobre el cambio climático y los residuos peligrosos. Las reducciones de SAO alcanzadas hasta la fecha han contribuido enormemente a la protección del clima, y debemos encontrar formas de mantener este beneficio cuando los HCFC sean eliminados.

Usted no está solo. Si necesita asistencia, póngase en contacto con el coordinador de su Red Regional del PNUMA o hable con otros miembros del equipo Acción por el Ozono del PNUMA →(Anexo 5. Contactos).

Dispone de una lista de siglas y un glosario en la página 124.

Leyenda de los símbolos utilizados en la guía:

→ Una flecha verde indica un enlace directo a otra sección de la guía. Cuando visualice la guía en la computadora, pulse Ctrl + haga clic para saltar a la sección relevante.

Texto azul en cursiva - Indica un enlace directo a la dirección de un sitio web de Internet. Si su computadora está conectada a Internet, pulse Ctrl + haga clic para ir al os elementos del enlace directo.

Las direcciones completas de todos los vínculos están indicadas en la página 137.

1. LISTA DE CONTROL

Pasos y actividades clave para los nuevos
Oficiales Nacionales del Ozono (ONO).

Paso 1: Desarrolle su red de trabajo

- ☑ Su computadora, tableta o teléfono móvil son las principales herramientas de comunicación. Asegúrese de que realmente sabe enviar/recibir correos electrónicos, buscar documentos en Internet, utilizar programas ofimáticos (tales como Word, Excel, PowerPoint, PDF) y usar herramientas de redes sociales y comunicación tales como Skype, Facebook, LinkedIn y entre otras.
- ☑ Conozca a supervisores y colegas gubernamentales relacionados con su trabajo, como el Ministro y los oficiales de su propio departamento, Aduanas, Comercio, Industria, Sanidad y Agricultura.
- ☑ Conozca a los especialistas y organizaciones no gubernamentales que trabajan con sustancias agotadoras del ozono (SAO) y alternativas en su área.
- ☑ Familiarícese con los sitios web de la Secretaría del Ozono, el Fondo Multilateral (FML), Acción Ozono del PNUMA, las agencias de aplicación y las agencias bilaterales.
⇒(Anexo 4. Sitios web útiles)
- ☑ Conozca los nombres de los oficiales de estas organizaciones y del equipo del Programa de Asistencia para el Cumplimiento (PAC) del PNUMA de su región. Preséntese.
⇒(Anexo 5. Contactos)
- ☑ Participe en la Red Regional del PAC de los oficiales del ozono y comparta sus experiencias.
- ☑ Identifique a los socios de los Grupos de Evaluación y preséntese a los copresidentes y miembros de su región ⇒(Sección 3.3)

Paso 2: Amplíe sus conocimientos

Lea los documentos sobre los proyectos actuales del FML de su país, empezando por su Programa de País.

Lea los últimos informes de datos de SAO enviados por su país a la Secretaría del Ozono y la Secretaría del FML. ⇒(Sección 5, sección 9)

Lea los siguientes documentos (están disponibles en inglés):

- *Manual sobre presentación de datos en virtud del Protocolo de Montreal*
- *Manual sobre la presentación de datos del bromuro de metilo*
- *Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: guía para los países en desarrollo*
- *Planificación, diseño y aplicación de políticas para controlar las SAO bajo el Protocolo de Montreal*

- [Regulaciones para el control de las sustancias que agotan la capa de ozono: Guía](#)
- [Sitio web del Centro de ayuda sobre los HCFC \(PNUMA\)](#)

- ☑ Sepa dónde encontrar las listas de sustancias reguladas, artículos claves y decisiones en el [Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono](#) (Las listas de [Artículos](#) y [Decisiones](#) del PM también están disponibles en línea).
- ☑ Lea las guías y hojas informativas de Acción por el Ozono sobre temas tales como las alternativas a las SAO, las licencias para SAO, el sistema de certificación para los técnicos que manipulan refrigerantes de SAO, el comercio ilícito y el uso de códigos SA e identificadores de refrigerantes ([página de inicio de Acción por el Ozono](#)).
- ☑ Suscríbase a [Novedades de Acción por el Ozono](#) enviando su dirección de correo electrónico a: samira.degobert@unep.org en Acción por el Ozono del PNUMA.

Paso 3: Participe en negociaciones

- ☑ Lea los dos últimos informes de la Reunión de las Partes (RP), del Grupo de Trabajo de Composición Abierta (OEWG), del Comité de Aplicación (ImpCom) y del Comité Ejecutivo del FML (ExCom). ⇒([Sección 3.1](#))
- ☑ Esté al tanto de los nuevos documentos sobre el OEWG y la RP en la [página web de lo más destacado](#) de la Secretaría del Ozono.
- ☑ Prepárese para la siguiente reunión del OEWG —a mediados de año— y la RP —a finales de año ⇒ ([secciones 3.1 y 3.4](#)). Repase los documentos del [programa comentado](#) y los [temas de discusión](#), y prepare la postura de su gobierno tras consultar a las partes interesadas y a los funcionarios gubernamentales pertinentes. El reglamento para estas reuniones se encuentra en el [Manual del Protocolo de Montreal](#).
- ☑ En caso de que su país sea miembro de la Oficina, del Comité de Aplicación o del Comité Ejecutivo, prepare la siguiente ⇒([sección 3.1](#)). Repase la agenda y prepare la postura de su gobierno tras consultar a las partes interesadas y a los funcionarios gubernamentales pertinentes.
- ☑ Desarrolle sus aptitudes de negociación. Dé su opinión cuando (y solo cuando) sea necesario durante las reuniones, y ayude a que en las reuniones se consideren las cuestiones clave. Compruebe que sus declaraciones se hayan plasmado con exactitud en el proyecto de informe de la reunión.

Paso 4: RECOPILE DATOS PARA UNA BUENA GESTIÓN

- ☑ Familiarícese con los formularios de presentación de datos de la Secretaría del Ozono y la Secretaría del FML ⇒(sección 5). Practique cómo rellenar los formularios de presentación de datos utilizando los datos disponibles en las anteriores presentaciones.
- ☑ La comunicación oportuna de los datos sobre SAO es uno de sus deberes más importantes. Asegúrese de que los informes de datos se envíen a tiempo. ⇒(sección 5)
- ☑ Compruebe el estado de la recopilación de datos; subsane cualquier deficiencia o problema. Identifique el uso de SAO en cada sector de su país, y ubique a los productores, importadores, exportadores y usuarios.
- ☑ Recoja datos de diferentes fuentes y utilícelos para el cotejo. Verifique dos veces sus datos antes de presentar los informes.
- ☑ Estudie sus HPMP y otros programas de eliminación para entender los datos de SAO y la estrategia de su país. Para más información, puede ponerse en contacto con su oficina regional del PAC del PNUMA o con la agencia de implementación pertinente. ⇒(sección 9.2)
- ☑ Las SAO utilizadas como materia prima, el bromuro de metilo utilizado para cuarentenas y preembarques y las SAO recuperadas, regeneradas y recicladas están exentas de los calendarios de eliminación. No obstante, deben incluirse en los informes de datos de SAO. Estudie las definiciones de estos términos y aplíquelos como corresponda ⇒(Sección 4.4)

Paso 5: CÉNTRESE EN LAS ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN IMPORTANTES

- ☑ De manera prioritaria, revise y actualice la legislación y los reglamentos de manera que apoyen la eliminación de SAO, incluidas las cuotas para usuarios e importadores, las prohibiciones de uso, la recuperación obligatoria de SAO, etc. Revise periódicamente el sistema de licencias para asegurarse de su buen funcionamiento. ⇒(Secciones 6.2 y 6.3)
- ☑ En caso de que su país no haya ratificado todas las Enmiendas al Protocolo ⇒(sección4.1), accélerer le processus de ratification.
- ☑ Establezca políticas que promuevan la eliminación de SAO y el uso de alternativas, tales como acuerdos voluntarios con la industria, impuestos o gravámenes sobre SAO, concesiones fiscales en tecnologías libres de SAO y respetuosas con el clima. ⇒(sección 6.3)
- ☑ Asegúrese de que las actividades de los departamentos gubernamentales relevantes están coordinadas. ⇒(sección6.1)

- ☑ Participe en el Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo (iPIC).
⇒(sección 7.2)
- ☑ Evite el *dumping* de SAO mediante la prohibición de importaciones y exportaciones de equipos usados de SAO , y comunique dichas prohibiciones a la Secretaría del Ozono, de modo que otras Partes puedan cumplir la prohibición de importación de su país. ⇒(sección 7.3)
- ☑ Con la ayuda del equipo del PAC, cree conciencia sobre los temas del ozono y el Protocolo entre los ministerios pertinentes, los oficiales de cumplimiento, las asociaciones industriales, los talleres de servicio y otros grupos objetivo.
⇒(sección 8.2)
- ☑ Haga planes para las celebraciones nacionales del Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, el 16 de septiembre de cada año. Utilice los materiales publicitarios suministrados por la Secretaría del Ozono y Acción por el Ozono del PNUMA.
- ☑ Asegúrese de que su país cuente con un Comité Directivo Nacional que asesore al gobierno sobre las cuestiones relativas a las SAO y la implementación del Protocolo de Montreal. Involucre plenamente a las partes interesadas.
⇒(sección 8.1)

Paso 6: BUSQUE AYUDA CUANDO SEA NECESARIO

- ☑ Si su país necesita más ayuda del FML, póngase en contacto con el equipo del PAC o con las agencias de implementación para que lo orienten en los procedimientos.
⇒(sección 9)
- ☑ Revise con regularidad la evolución de sus proyectos relacionados con el FML para asegurarse de que su Plan de Gestión para la Eliminación de HCFC (HPMP) y otros proyectos puedan cumplir con los pasos de reducción correspondientes. Trate los problemas con la agencia bilateral o de implementación, de modo que puedan identificarse las soluciones lo antes posible.
- ☑ Tenga en cuenta la fecha de finalización prevista para el proyecto de Fortalecimiento Institucional (FI) de su país; presente su solicitud para la renovación del proyecto de FI a tiempo.
⇒(sección 9.2)
- ☑ Mantenga al día a los técnicos en refrigeración, a los oficiales de cumplimiento y otros, mediante programas de capacitación con apoyo del FML cuando sea necesario. Utilice los materiales didácticos del PNUMA, la asistencia del PAC regional y la Iniciativa Aduanas Verdes. ⇒(sección 8.3, recuadro 10)
- ☑ Informe a los usuarios de las SAO sobre alternativas libres de SAO y respetuosas con el clima, a través de talleres y demostraciones. Consiga la ayuda de especialistas con amplia experiencia en el uso de alternativas exitosas. Busque asistencia del FML para aplicar las alternativas. ⇒(sección 9.2, sección 10)

- ☑ Haga uso de los muchos recursos que tiene a su disposición, incluyendo publicaciones, recursos mediáticos, el equipo del PAC, expertos de agencias de implementación, otras UNO y recursos del FML.. →(los vínculos de esta guía)

Paso 7: RECUERDE QUE EL CUMPLIMIENTO ES LA META

- ☑ Asegúrese de que la producción y consumo nacionales de SAO se reducen a tiempo para cumplir con los calendarios del Protocolo →(Cuadro 3)
- ☑ Analice sus datos de SAO detenidamente para comprobar que cumplen con los calendarios de reducción de SAO del Protocolo. Si su país no los cumple, escriba a ImpCom aduciendo los motivos y presentando un Plan de Acción realista para que vuelva a cumplirlos. →(Anexo 2.1)
- ☑ En caso de demora en la comunicación de sus datos de SAO, escriba a ImpCom, a través de la Secretaría del Ozono, explicando los motivos. →(Anexo 2.1)
- ☑ Si su país no cumple debido a demoras en las tomas de decisiones nacionales, póngase en contacto con los oficiales claves de su país para tratar de acabar con las demoras. Pida a los oficiales pertinentes de NU que hablen con los altos funcionarios de su país para acelerar el proceso. →(Anexo 5)
- ☑ Adopte medidas vinculantes, de tal modo que las industrias que han eliminado las SAO no puedan volver a utilizar estos productos químicos nocivos. →(sección 6.3)
- ☑ Adopte medidas vinculantes que impidan el surgimiento de nuevos usos del bromuro de metilo (BM) y otras SAO en su país. Los proveedores de SAO siempre están buscando nuevos mercados. →(sección 6.3)
- ☑ Mantenga una eliminación exitosa de SAO construyendo una infraestructura nacional de empresas locales que puedan suministrar alternativas adecuadas y asequibles (tanto de productos como de servicios), de manera que los usuarios ya no necesiten las SAO.

2.CONTEXTO

¿Porqué es importante la capa de ozono?

Vínculos entre el ozono y el cambio climático. Evolución y logros del Protocolo de Montreal.

2.1 ¿Por qué es importante la capa de ozono?

El ozono es un gas formado por tres átomos de oxígeno (O_3). Casi todo el ozono de la Tierra (~ 90%) se encuentra en una capa de la atmósfera llamada estratosfera, que se extiende entre 10 y 50 km sobre la superficie terrestre. El gas ozono es relativamente escaso en la atmósfera; el ozono se compone solamente de 3 moléculas de cada 10 000 000 en la atmósfera (es decir, un 0,00003%). Si todas las moléculas de ozono fueran comprimidas a la presión a nivel del mar, formarían una capa de solo tres milímetros de grosor (similar al grosor de la piel de una naranja).

A pesar de ello, esta capa de ozono es la principal protección de la Tierra frente a los dañinos rayos ultravioletas (UV) del sol. Mientras que los rayos UV-A del sol (la longitud de onda más larga) alcanzan la superficie terrestre, los rayos UV-B de longitud de onda media son absorbidos en gran parte por la capa de ozono, y los mortíferos rayos UV-C (de longitud de onda corta) son absorbidos casi por completo por la capa de ozono. De este modo, la capa de ozono filtra la mayoría de la radiación UV dañina emitida por el sol.

Al menos 100 químicos pueden dañar la capa de ozono, haciéndola más fina. Una capa de ozono más fina (agotada) permite que más rayos UV-B dañinos alcancen la superficie terrestre. La radiación UV-B adicional tiene muchos efectos adversos: aumenta el peligro de sufrir cáncer de piel, cataratas y ceguera; suprime los sistemas inmunológicos humanos; interrumpe el crecimiento de cultivos y bosques sensibles; reduce los bancos de peces; aumenta el smog a nivel del suelo; cambia el clima y tiene un efecto adverso en el plástico, la goma, la pintura y otros materiales que se utilizan en exteriores ([Informes del Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales](#)).

Sin el Protocolo de Montreal (PM), las SAO habrían aumentado enormemente, a lo que le hubiera seguido un agotamiento del ozono a gran escala ⇒(Figura 3). EE.UU. estima que, para el año 2065, las acciones para proteger la capa de ozono habrán evitado 6,3 millones de muertes por cáncer de piel, reportando beneficios sociales por un valor de 4,2 billones de dólares estadounidenses solo en EE.UU.

Figura 1: Gráfica que muestra el proceso mediante el cual el CFC ataca al ozono

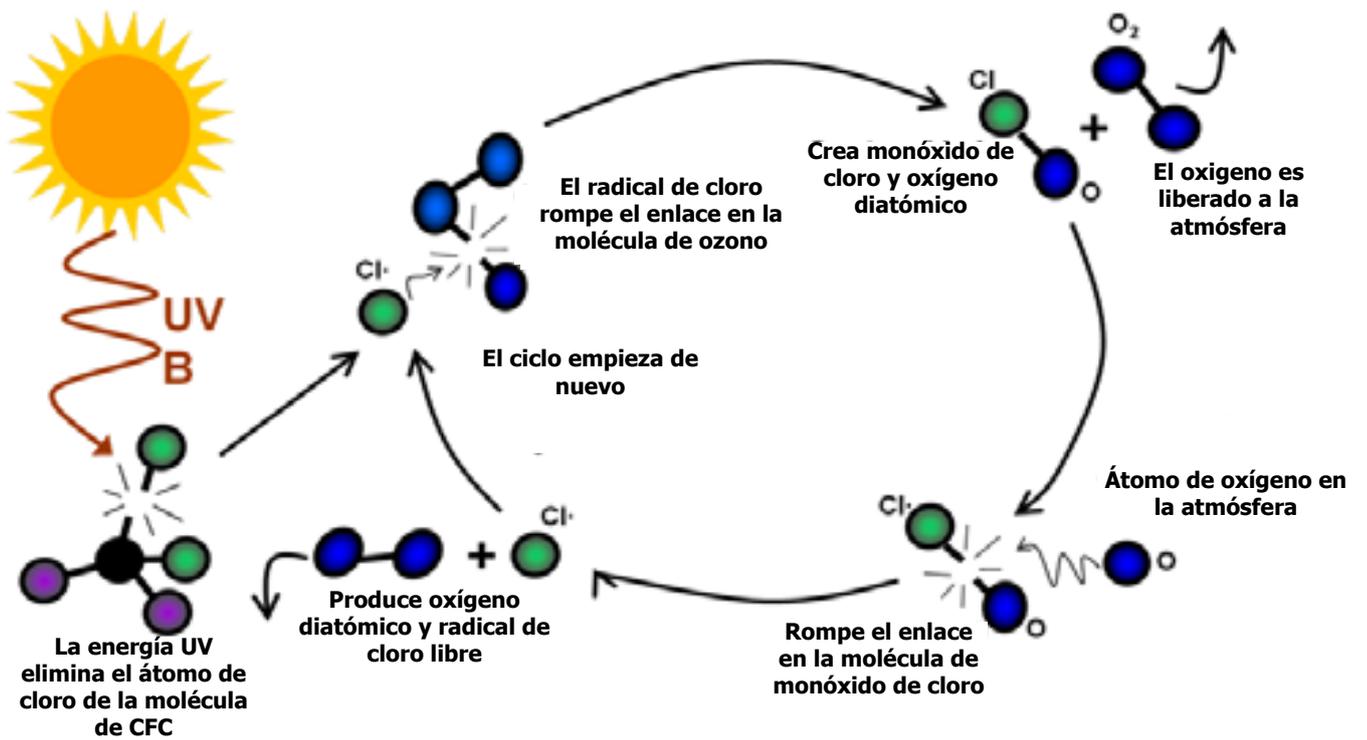
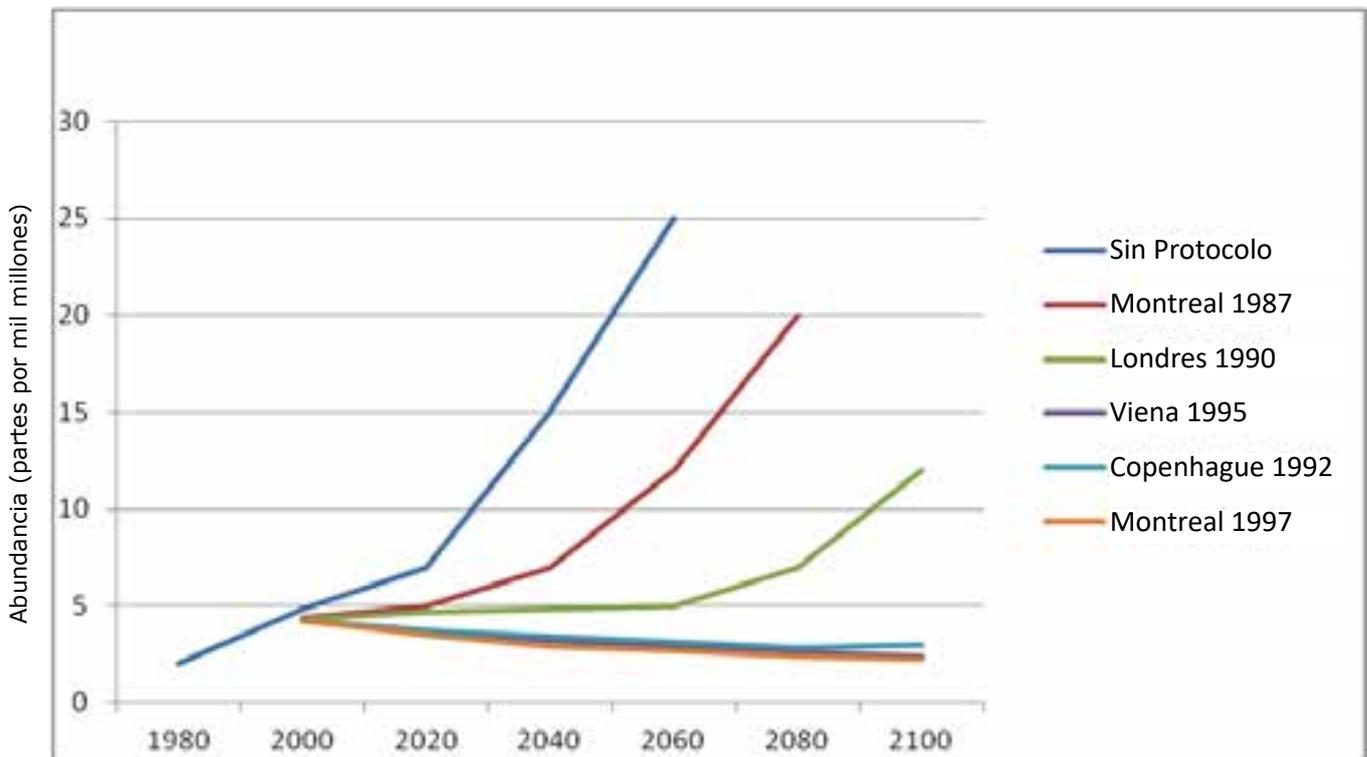


Figura 2: Impacto del agotamiento del ozono (mayor UV-B) en la salud humana: el melanoma de la piel



©Cancer Council Victoria, Australiae
Melanoma nodular grueso

Figura 3: El ozono que se hubiera perdido de no ser por el Protocolo de Montreal



Fuente: Modificado por el OMM 2007

Muchos tipos de SAO ya han sido eliminados, la cantidad de SAO en la atmósfera ha empezado a disminuir y la capa de ozono está empezando su lentísimo proceso de recuperación. Sin embargo, la capa de ozono sigue significativamente agotada en comparación con la de los años 70, y el trabajo del Protocolo no ha acabado todavía.

Debido a la larga vida de las SAO, y el desfase temporal entre su emisión y la destrucción del ozono, la capa de ozono sigue estando frágil y bajo amenaza. Hace poco, en abril de 2011, la cantidad de ozono sobre el Ártico disminuyó a unos niveles sin precedentes. Y el agujero de ozono que se forma en el hemisferio sur sigue siendo muy grande cada primavera. Por ejemplo, en septiembre de 2011, el agujero de ozono antártico cubrió 26 millones de km², lo que representa casi la suma de la superficie de China, Brasil y EE. UU. juntos. El incumplimiento de los calendarios del PM demoraría, o podría incluso evitar, la posible recuperación de la capa de ozono.

Lecturas complementarias:

[Sitio web de Acción Ozono;](#)

[Gráficos vitales sobre el ozono 2.0: Informe para periodistas \(PNUMA\);](#)

[Informe del Grupo de Evaluación Científica de la OMM;](#)

[Sitio web sobre el ozono de la Organización Meteorológica Mundial;](#)

[Observación del agujero de ozono de la NASA;](#)

⇒ [Anexo 4—Otros sitios web](#)

Ozono «bueno» y «malo»

El ozono puede ser bueno o malo para la salud de las personas y el medio ambiente, según su ubicación en la atmósfera.



BUENO, EL ALTO

El ozono bueno se produce de forma natural en la estratósfera, por encima de la Tierra. Es bueno porque bloquea muchos rayos UV dañinos procedentes del sol, haciendo que no lleguen a personas, animales o plantas.



MALO, EL CERCANO

El ozono malo es un contaminante atmosférico cerca del nivel del suelo. Es malo porque es nocivo para la salud humana y daña cultivos y árboles. El ozono a nivel de la tierra es un componente fundamental del smog urbano. No está cubierto por el Protocolo de Montreal.

2.2 Vínculos entre el ozono y el cambio climático

Hay varios vínculos importantes entre el ozono y el clima:

- 1.** El ozono afecta al clima y el clima afecta al ozono. Estudios científicos siguen descubriendo más conexiones. Las fuertes tormentas eléctricas de verano, por ejemplo, pueden enviar el vapor de agua kilómetros hacia arriba en la estratósfera (que normalmente es igual de seca que un desierto), activando la acción de las SAO que destruyen el ozono sobre las zonas pobladas. El agotamiento del ozono y los niveles de UV se intensificarían en las regiones pobladas si el cambio climático trae más de estas tormentas.
- 2.** La mayoría de las SAO son potentes gases de efecto invernadero con un alto potencial de calentamiento atmosférico (PCA). Por consiguiente, las reducciones de SAO alcanzadas por el PM entre 1988 y 2010 redujeron las emisiones de gases de efecto invernadero en 8000 millones de toneladas equivalentes de CO₂ al año. Esta enorme reducción ha hecho del PM un colaborador clave en la lucha global contra el cambio climático ([Números especiales del boletín de Acción Ozono del PNUMA](#)).

3. Algunas alternativas a las SAO —llamadas hidrofluorocarbonos (HFC)— son potentes gases de efecto invernadero. Los HFC se están incrementando rápidamente en la atmósfera debido a su creciente uso como alternativas libres de SAO. La concentración de HFC-134a (un refrigerante fundamental) aumentó en un 10% al año en la atmósfera durante 2006-2010. Si el crecimiento de HFC siguiera impararable, anularía gran parte de los beneficios climáticos logrados por el PM hasta la fecha (*HFC: Un eslabón fundamental en la protección del clima y la capa de ozono [PNUMA]*). Por ello, muchos países están investigando opciones de alternativas con bajo PCA y energéticamente eficientes, siempre que sea posible. ⇨(sección 10.2)

CONSEJOS

Es posible que el público le pregunte cómo la destrucción de la capa de ozono los afecta directamente o qué acción deben tomar y por qué. Prepare las respuestas a estas preguntas como parte de su estrategia de sensibilización.

La información sobre la correlación entre el ozono y el cambio climático le ayudará a incluir los temas relacionados con el ozono en los debates públicos y en las políticas ambientales nacionales.

2.3 Desarrollo del Protocolo de Montreal

Las semillas del Protocolo de Montreal se sembraron en 1985, cuando las Partes del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono acordaron «*tomar las medidas apropiadas [...] para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono*».

El texto inicial del Protocolo de Montreal de 1987 controlaba solamente ocho SAO, y estableció modestas reducciones en la producción y el consumo. Sin embargo, el Protocolo realizó *ajustes y enmiendas* basadas en las evaluaciones periódicas de las SAO de los grupos de expertos y las Partes.

El Protocolo se ha ajustado seis veces en el período 1990-2007. Asimismo, ha habido cuatro enmiendas: la Enmienda de Londres de 1990, la Enmienda de Copenhague de 1992, la Enmienda de Montreal de 1997 y la Enmienda de Beijing de 1999. Estas revisiones aumentaron el número de SAO reguladas a 96 sustancias (con un potencial de agotamiento del ozono [PAO] del 0,001 al 10) y establecieron calendarios para eliminar determinados grupos de SAO. ⇨(Recuadro 1 inferior)

El PM, firmado inicialmente por 24 países, ahora ha sido ratificado por los 197 países del mundo, lo que hace que el PM sea el primer tratado medioambiental ratificado universalmente. La mayoría de las Partes también han ratificado todas las Enmiendas, asumiendo las obligaciones pertinentes (*Estado de ratificación actual de cada país*).

Recuadro 1. Breve historia del Protocolo de Montreal

1985

El Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono estableció un marco para estudiar la eliminación del ozono de forma más exhaustiva. Debido a las persistentes dudas, especialmente por parte de los sectores industriales, no trató de controlar el consumo de SAO. Sin embargo, sí permitió el desarrollo de protocolos.

Los científicos británicos y japoneses descubrieron un agujero en la capa de ozono sobre el Antártico

Década de 1970

Los científicos descubrieron que las SAO agotan la capa de ozono.

1995

Los científicos Paul Crutzen, Mario Molina y Sherwood Rowland recibieron el Premio Nobel de Química por su trabajo sobre la capa de ozono.

1994

En reconocimiento de los logros excepcionales del Protocolo, la Asamblea General de Naciones Unidas proclamó el 16 de septiembre «Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono». Las Partes celebran el Día Internacional del Ozono cada año.

1987

El Protocolo de Montreal fue firmado el 16 de septiembre de 1987, y se reforzó progresivamente mediante una serie de enmiendas y ajustes.

1977

El PNUMA estableció un Comité Coordinador sobre la Capa de Ozono, que incluye a líderes expertos del mundo, para estudiar el problema y sugerir soluciones. Se iniciaron las discusiones diplomáticas internacionales.

1928

Los científicos sintetizaron el primer CFC que llevó a la comercialización masiva de CFC en las siguientes décadas.

2007

Las Partes del Protocolo de Montreal aceleraron el calendario de eliminación de HCFC (ajuste de 2007) y alentaron a las Partes a «que fomenten la selección de alternativas de los HCFC que limitan a un mínimo las repercusiones en el medio ambiente, en particular las repercusiones en el clima, y que cumplan otros requisitos sanitarios, de seguridad y económicos» (Decisión XIX/6)

2.4 Logros del Protocolo de Montreal

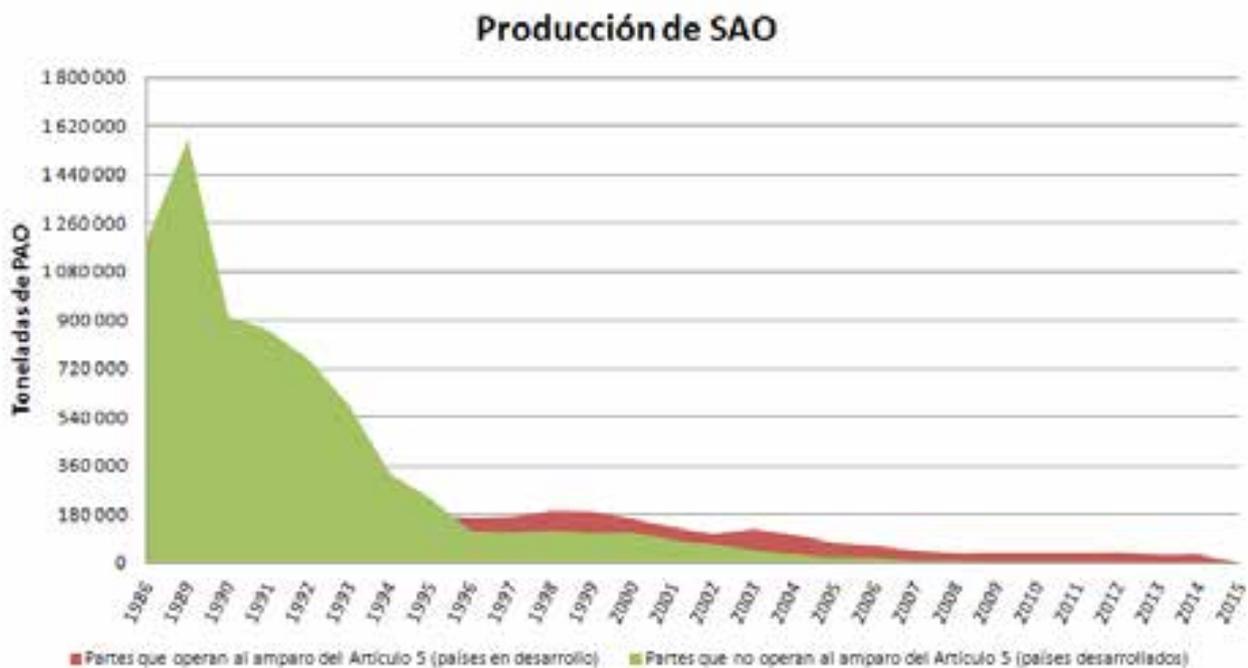


Las Partes del PM han conseguido muchos logros hasta la fecha, eliminando el 98% del consumo y la producción previas de SAO. La producción de SAO disminuyó de >1 800 000 a alrededor de 38 500 toneladas de PAO en 1987-2011, tal y como se ilustra en la Figura 4.

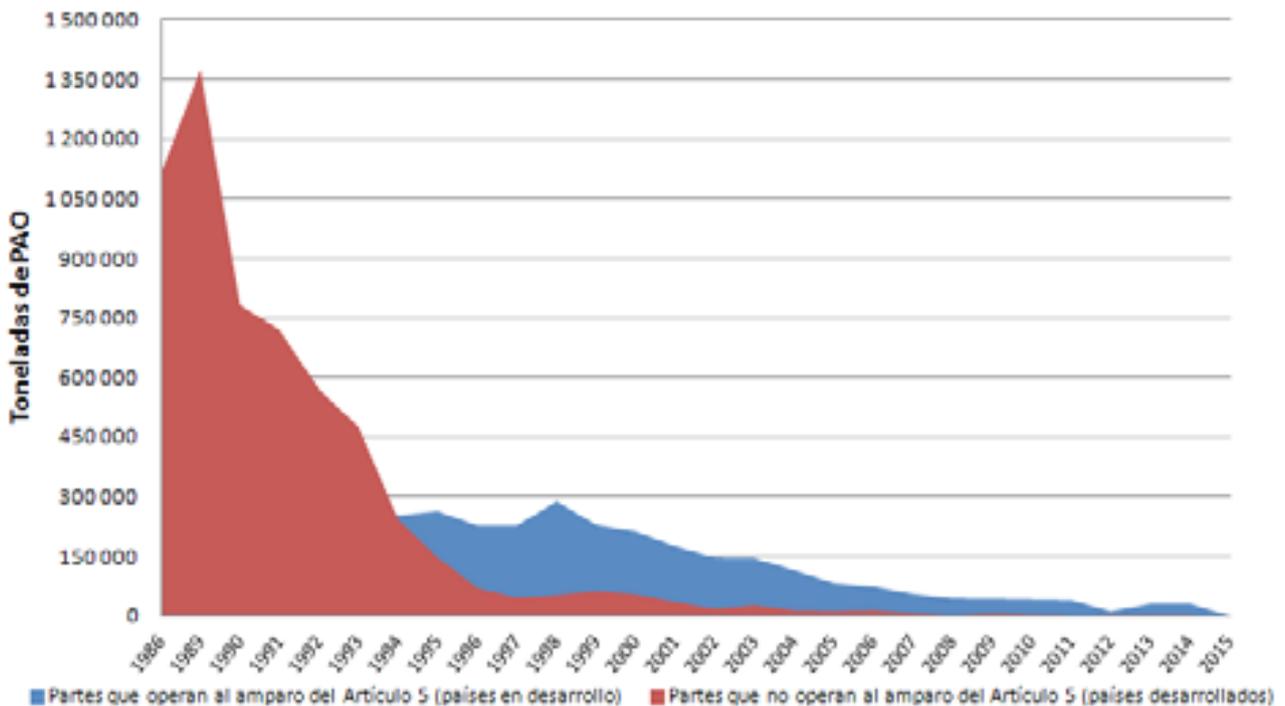
Los proyectos financiados por el Fondo Multilateral del PM han ayudado a los países en desarrollo a eliminar más de 447 000 toneladas de PAO generadas por la producción y consumo de SAO desde 1991 hasta 2012 (*Informe ExCom de la 24.ª Reunión de las Partes*).

Durante los últimos 20 años, la industria ha llevado a cabo importantes transiciones de CFC (con altos PAO) a HCFC (con bajos PAO) o a alternativas que no agotan la capa de ozono en absoluto, y hay más transiciones en marcha.

Figura 4: Reducción, lograda por el Protocolo de Montreal, de SAO controladas. 1986-2012 (toneladas de PAO)



Consumo de SAO



A pesar de los considerables logros obtenidos hasta la fecha, en 2011 se produjeron unas 38 000 toneladas PAO de las SAO (excluidos los usos exentos) y las SAO de los productos y equipos existentes siguen emitiéndose en grandes volúmenes. El trabajo del Protocolo de Montreal aún no ha terminado, y todavía queda mucho por hacer antes de que la capa de ozono quede totalmente protegida para las futuras generaciones.

Las SAO se han utilizado en todas las áreas de la sociedad. El Cuadro 1 ofrece una visión general de las SAO que han sido, en gran medida, eliminadas (CFC, halones, HBFC, metilcloroformo), y los usos actuales de las SAO que se prevé eliminar en los próximos años (principalmente, los HCFC y el bromuro de metilo). Aunque los CFC y los halones se han eliminado de los nuevos equipos, los equipos antiguos todavía contienen SAO que suelen reutilizarse hasta emitirse finalmente a la atmósfera. ⇒(sección 10.1 y 10.5).

Cuadro 1: Usos antiguos y actuales de las SAO

Función (sector)	Usos típicos de las SAO	SAO eliminadas	SAO consumidas actualmente (por ser eliminadas)
Refrigerante	Fabricación/mantenimiento de refrigeradores comerciales, de uso doméstico y de transporte; sistemas de aire acondicionado y bombas de calor; acondicionadores de aire de automóviles	CFC, mezclas que contienen CFC (a menudo reutilizados)	HCFC, mezclas que contienen HCFC
Agente espumante	Producción de plásticos de espuma de poliuretano, fenólico, poliestireno y poliofelín	CFC, mezclas que contienen CFC	HCFC, mezclas que contienen HCFC

Función (sector)	Usos típicos de las SAO	SAO eliminadas	SAO consumidas actualmente (por ser eliminadas)
Disolvente para limpieza	Procesos de producción del ensamblado electrónico, la limpieza de precisión, el desengrasado de metales en general, el lavado en seco y la limpieza de manchas en la industria textil	CFC, tetracloruro de carbono	HCFC, metilcloroformo
Propelente	Productos aerosoles, tales como desodorantes, espumas de afeitarse, perfumes, productos limpiadores de vidrio, lubricantes y aceites	CFC	HCFC
Aerosol médico	Fármacos para el asma y cardiopatías	CFC ^(a)	
Esterilizante	Esterilización del equipo médico	CFC	
Protección contra incendios	Extintores, sistemas de protección contra incendios	Halones (a menudo reutilizados)	HCFC
Control de plagas (fumigación)	Plaguicidas utilizados en los suelos, productos almacenados, edificios, productos de importación/exportación	-	Bromuro de metilo

Usos de excepción:		SAO consumidas actualmente (no sujetas a calendarios de eliminación)	
Materia prima	Materias primas utilizadas para crear otros químicos	CFC, tetracloruro de carbono, etc.	HCFC, bromuro de metilo, metilcloroformo
Agente de procesos ^(b)	Químicos que ayudan a los procesos de la industria química	CFC, tetracloruro de carbono	HCFC, metilcloroformo
Agente de laboratorio	Químicos utilizados en los procedimientos de laboratorio	CFC, tetracloruro de carbono, etc	HCFC, bromuro de metilo, metilcloroformo
Fumigación de CPE	Tratamientos de cuarentena y preembarque oficial de productos de importación/exportación	-	Bromuro de metilo

(a) Los CFC se han eliminado en gran medida de los aerosoles médicos, quedando solamente exenciones en 2 Partes en 2013.

(b) Los agentes de proceso solamente están exentos en las Partes especificadas.

Consulte la [sección 4.4](#) para obtener información sobre los usos exentos.

3. DESARROLLO DE SU RED DE TRABAJO

Órganos clave del Protocolo de Montreal.

Se han creado numerosas instituciones y procedimientos para ayudar al buen funcionamiento del Protocolo de Montreal y el Convenio de Viena. →La Figura 5 es un organigrama que muestra los principales órganos implicados. Las reuniones claves del PM se producen en un ciclo anual, y es importante que las UNO lo tengan en cuenta a la hora de redactar planes de trabajo anuales.

3.1 Comités formados por Partes

Varios órganos son responsables de desarrollar las políticas y definir un rumbo general. Sus miembros son Partes, representadas por delegaciones de oficiales del gobierno que suelen estar encabezadas por los ONO →(Recuadro 2). Otras organizaciones y expertos están autorizados a asistir a muchas de estas reuniones como observadores.

La Reunión de las Partes (RP) es el máximo órgano encargado de tomar decisiones del Protocolo de Montreal y está formado por todas las Partes del Protocolo. La RP se reúne cada año, normalmente en noviembre. Se anima a las Partes a enviar a los delegados de alto nivel a la RP.

Adoptando las Decisiones, la RP puede fortalecer, revisar o aclarar las disposiciones actuales del Protocolo, así como crear nuevas medidas de control (*Informes de las Reuniones de las Partes; Decisiones de la RP; Reglamentos de las RP*).

El Grupo de Trabajo de Composición Abierta (OEWG) está abierto a todas las Partes como una reunión preparatoria para la RP. El OEWG se reúne cada año, normalmente en junio/julio. Los representantes de las partes tratan los temas de la agenda de la RP, consideran los informes del GETE y otros grupos y preparan el proyecto de decisión para la RP (*Informes de las reuniones de Grupo de Trabajo de Composición Abierta*).



La Conferencia de las Partes (COP) es el máximo órgano encargado de tomar decisiones de las Partes del Convenio de Viena. Se celebra cada tres años, en la misma fecha que la RP. La COP normalmente toma decisiones sobre la coordinación internacional de la investigación científica y el agotamiento del ozono (*Informes de las reuniones de las Conferencias de las Partes*).

A enero de 2013, ha habido 32 OEWG, 24 RP y 9 COP. Los informes de estas reuniones contienen resúmenes de las discusiones, así como el texto de las Decisiones. El texto de las Decisiones también puede encontrarse en el *Sitio web de la Secretaría del Ozono*, el *Manual del Protocolo de Montreal* y el *Manual del Convenio de Viena*.

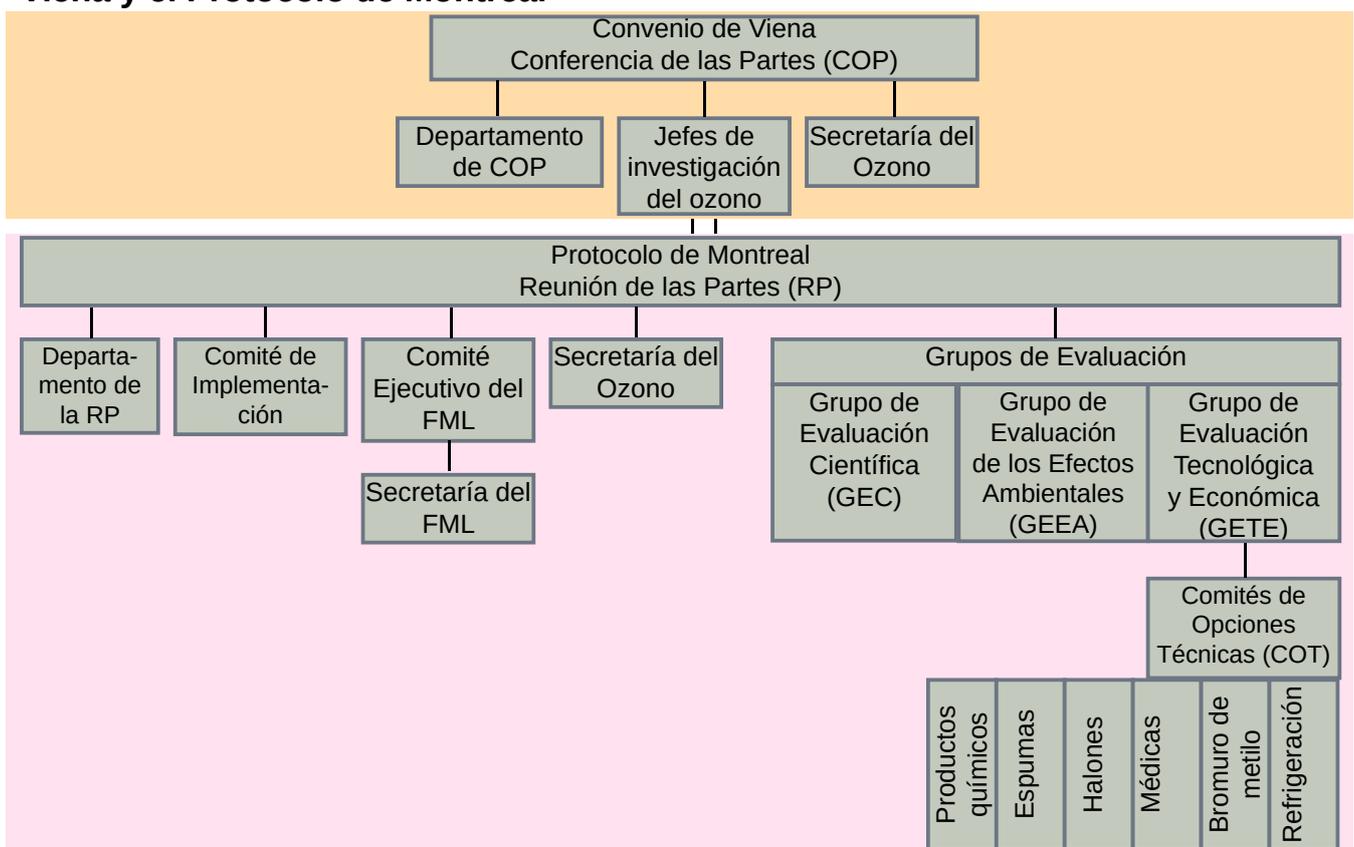
Toda Parte, incluido su país, puede presentar propuestas de decisiones para que las partes las consideren en el OEWG, la RP o la COP. Si desea plantear una cuestión, póngase en contacto con otros oficiales de ozono de su región a través de las Redes Regionales, para tratar y conseguir apoyo para elaborar y presentar un proyecto de decisión. Asegúrese de que su país esté representado al más alto nivel en las Reuniones de las Partes (RP). Esto también ayudará a incrementar la visibilidad de los asuntos relacionados con el ozono en la agenda ambiental de su país.

El Comité de Aplicación (ImpCom) revisa el estado de cumplimiento de las disposiciones del Protocolo por las Partes (por ejemplo, comunicación de datos, niveles de consumo de SAO, sistemas de licencias, comercio con Estados que no son Partes). En caso de que las Partes no cumplan con sus obligaciones, el ImpCom hace recomendaciones en la RP. El ImpCom se compone de 10 Partes nombradas por la RP por plazos de dos años de los cinco grupos regionales (*MOP Decisions on the Non-Compliance Procedure (solo en inglés); Manual de la Secretaría del Ozono para los miembros del Comité de Aplicación [ImpCom]*).

El Comité Ejecutivo (ExCom) supervisa el FML y desarrolla políticas operativas y directrices para los proyectos. Suele reunirse tres veces al año para revisar/aprobar políticas, planes, presupuestos, propuestas de proyectos y otros aspectos. ExCom se compone de siete Partes que operan al amparo del Artículo 5 (A5) y siete Partes que no operan al amparo del Artículo 5 (no-A5) nombradas mediante Decisión de la RP cada año. ⇒(sección 9.1)

El Departamento de la RP orienta las reuniones del OEWG y las RP y los preparativos de la Secretaría del Ozono. El Departamento se compone de cinco Partes nombradas por la RP. El cargo de Presidente rota anualmente entre cinco grupos regionales (África, Asia y Pacífico, Europa del Este, América Latina y el Caribe, Europa Occidental y otros Estados). La COP tiene un Departamento similar.

Figura 5: Organigrama de los órganos establecidos conforme al Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal



Recuadro 2. Términos relativos a las Partes

Partes en el Protocolo

Los países que han ratificado el Protocolo de Montreal.

Partes en la Enmienda

Los países que han ratificado una Enmienda determinada, por ejemplo, las Partes de la Enmienda de Beijing son los países que han ratificado la Enmienda de Beijing.

⇒(sección 4.1)

Partes que operan al amparo del Artículo 5 (también denominadas *Partes A5* o *Partes que operan al amparo del párrafo 1 del Artículo 5*)

Las Partes de los países en desarrollo que cumplen los criterios específicos del Artículo 5 del PM, es decir, cuyo consumo anual de SAO del Anexo A es inferior a 0,3 kg per cápita e inferior a 0,2 kg per cápita de SAO del Anexo B. Las Partes A5 están sujetas a las disposiciones y calendarios de eliminación del Artículo 5 del PM

([Lista de las Partes que operan al amparo del Artículo 5](#) ; ⇒sección 4.2).

Partes que no operan al amparo del Artículo 5 (también denominadas *Partes no-A5* o *Partes que operan al amparo del Artículo 2*)

Las Partes sujetas a los calendarios de eliminación del Artículo 2 del PM. La mayoría de las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 son países industrializados y países con economías en transición (PET).

Delegaciones de Partes

Se componen de oficiales gubernamentales que representan a su país durante las reuniones de RP, COP, OEWG, etc. Se prevé que la delegación incluya al ONO y, a menudo, es liderada por el ONO.

Unidad Nacional del Ozono (UNO)

El departamento gubernamental responsable de aplicar el PM en el ámbito nacional. Los oficiales nacionales del ozono (ONO) y sus asistentes son oficiales que trabajan en las UNO.

Punto focal

Cada Parte tiene que designar a un oficial que presente y reciba información de la Secretaría del Ozono en relación con la comunicación de datos del SAO ([Decisión IX/8](#)). Este punto focal suele ser el ONO. En el ámbito nacional, el punto focal suele ser el responsable de coordinar las actividades en virtud del Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal. La Secretaría del Ozono publica una [Lista de puntos focales de todas las Partes](#).

3.2 Secretaría

La Secretaría del Ozono (SO) es la secretaría para el Convenio y el Protocolo, con sede en el PNUMA en Nairobi, Kenia. La SO apoya el trabajo del CV/PM, organiza reuniones tales como el OEWG, la RP y la COP, y recibe/procesa los informes de datos de las SAO de las Partes ([Acerca de la Secretaría](#)). La SO aloja un sitio web, y publica un [Manual del Protocolo de Montreal](#) y un [Manual del Convenio de Viena](#) que contienen el texto legal y las decisiones de la RP/COP, organizados por temas. La Secretaría del Ozono proporciona información sobre varios aspectos del Protocolo ([Sitio web de la Secretaría del Ozono](#)).

Los Fondos de la Secretaría (gestionados por el Fondo Fiduciario) son aportados por las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 y alrededor de 20 Partes que sí operan y tienen un porcentaje de contribución a las NU mayor del 0,1% (otras Partes A5 están exentas).

La Secretaría del Fondo Multilateral (SFM o SFML) apoya el trabajo de ExCom y tiene su sede en Montreal, Canadá. Entre sus funciones están: Preparar documentos, presupuestos y proyectos de planes para el ExCom, revisar las propuestas de proyecto, supervisar el gasto, hacer un seguimiento de los proyectos y cooperar con otros órganos. El sitio web del FML proporciona información sobre todos los aspectos del FML y el ExCom ⇒(sección 9).

3.3 Grupos técnicos

Los Grupos de Evaluación, establecidos con arreglo al Artículo 6, compilan los informes técnicos y científicos y presentan información a RP/OEWG. Proporcionan una fuente importante de información técnica a las Partes. Los copresidentes del Grupo son designados mediante Decisiones de la RP. Cientos de especialistas de todo el mundo, incluidos expertos de países que operan al amparo del Artículo 5, aportan información a los informes de los Grupos (*Grupos de Evaluación del PNUMA; Mandato; Directrices para la declaración de intereses*).

Hay tres Grupos:

- ⇒ Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE)
- ⇒ Grupo de Evaluación Científica (GEC)
- ⇒ Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales (GEEA)

El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE) compila informes sobre cuestiones técnicas asociadas a las SAO y sus alternativas. El GETE elabora un Informe de avance anual (normalmente publicado en mayo) que incluye el estado de las alternativas a las SAO, evaluaciones de cualquier solicitud de exención y los temas específicos solicitados por las Decisiones de las RP. La GETE también prepara un gran informe de evaluación cada cuatro años (*Informes de avance del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica; Informes de evaluación del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica; Mandato del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica; Miembros del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica y de los Comités de Opciones Técnicas, Miembros del Grupo de los Comités de Opciones Técnicas*).

ÓRGANOS SUBSIDIARIOS:

Los Comités de Opciones Técnicas (COT) llevan a cabo gran parte del trabajo del GETE. En la actualidad, hay seis COT: Químicos (COTQ), Espumas (COTE), Halones (COTH), Médicos (COTM), Bromuro de Metilo (COTBM) y Refrigeración y Aire Acondicionado (COTR).

Los Cuerpos especiales del GETE
A veces, el GETE reúne a los cuerpos especiales temporales u otros órganos subsidiarios para preparar informes sobre determinados temas requeridos por las Decisiones de la RP.

El Grupo de Evaluación Científica (GEC) examina la información sobre el estado del agotamiento del ozono, la abundancia de SAO en la atmósfera y las opciones para mejorar el estado de la capa de ozono mediante reducciones en la producción y el consumo de SAO. (*Informes y miembros de los Grupos de Evaluación*).

El Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales (GEEA) examina la información sobre los impactos del agotamiento del ozono en la salud humana y el medio ambiente (*Informes y miembros del Grupo de Evaluación de Efectos Ambientales [GEEA]; Mandato*).

Cada cuatro años, cada grupo compila un gran Informe de Evaluación para las Partes, ya que el Artículo 6 exige que las Partes evalúen sus medidas de control incluyendo la información científica, ambiental, técnica y económica disponible. De manera conjunta los Grupos compilan un *Informe de síntesis* que resume los descubrimientos clave de sus evaluaciones.

CONSEJOS

El sitio web de la Secretaría del Ozono publica una lista de *expertos* requeridos como nuevos miembros del GETE y los COT. El objetivo del GETE/COT es que el 50% de sus miembros sean de los países en desarrollo. Sea proactivo a la hora de recomendar expertos cualificados de su país. La experiencia ha demostrado que en el largo plazo es útil para los países.

3.4 Ciclo anual de eventos del PM

Las reuniones claves del PM se celebran en un ciclo anual ⇒(Figura 6). Es importante que los ONO realicen un plan de trabajo anual que tenga en cuenta este calendario de reuniones y eventos que se realizan cada año.

OEWG/RP. El informe anual de avance del GETE suele publicarse en mayo, junto con informes sobre temas específicos solicitados por las anteriores Decisiones de la RP. Generalmente, la reunión del OEWG tiene lugar en junio/julio, como preparación para la toma de decisiones en la RP de noviembre/diciembre. Las reuniones del ImpCom se producen dos veces al año, normalmente poco antes o después del OEWG, y antes de la RP, de modo que las recomendaciones de ImpCom puedan incorporarse a las Decisiones de la RP.

ExCom y otros órganos del FML se realizan en un ciclo anual. ExCom se reunía tradicionalmente tres veces al año, en torno a marzo/abril, julio/julio y noviembre/diciembre y, desde 2002, ha examinado la organización de su trabajo y la posibilidad de celebrar solamente dos reuniones al año; este enfoque fue puesto a prueba en 2014.

Las agencias de implementación deberán enviar las nuevas propuestas de proyecto y los informes sobre proyectos aprobados (a la Secretaría del FML) un determinado número de semanas antes de la correspondiente reunión del ExCom, según el tipo y fase de proyecto.

Las propuestas de proyecto presentadas deberán figurar en el plan de negocio de las agencias para dicho año o, de lo contrario, no serán consideradas por la Secretaría. Las renovaciones de FI, los tramos del HPMP y los proyectos de menos de 5 millones de dólares tienen que presentarse con una antelación de 8 semanas, mientras que los nuevos

planes de eliminación multianuales o los proyectos del HPMP generalmente tienen que presentarse 14 semanas antes de que se celebre la correspondiente reunión del ExCom. Las propuestas de proyectos del sector consumo, incluidos los proyectos de HCFC, con un nivel de financiamiento de más de 5 millones de dólares deberán presentarse 12 semanas antes de que se celebre la reunión del ExCom.

Las Partes también reportan los datos de las SAO en un ciclo anual. El 1 de mayo de cada año, las Partes que tienen Programas de País con el FML deben enviar el informe de avance de su PP y los datos de las SAO del año anterior a la Secretaría del FML. Todas las Partes tienen que presentar cada año (el 30 de junio si es posible) los datos de las SAO con arreglo al Artículo 7 a la Secretaría del Ozono y presentar este informe para el 30 de septiembre a más tardar.

CONSEJOS

Haga una lista con las principales personas, organizaciones y asociaciones con quienes trabajará en el ámbito nacional, regional, subregional e internacional, y preséntese usted y el trabajo que hace. ¡Hágales saber que está preparado para realizar su trabajo!

Otros ONO son los mejores profesores. Cuando empiece a trabajar como nuevo oficial del ozono, pida a su coordinador de redes regionales que un oficial del ozono experimentado de su región organice una capacitación de orientación.

Cuelgue una copia de la Figura 6 cerca de su escritorio y utilícela cuando redacte los planes de trabajo anuales para su UNO:

- Añada las fechas de las Reuniones de las Redes Regionales del PNUMA.
- Pida a las agencias bilaterales o de implementación que tienen proyectos en su país que faciliten una lista de los plazos para presentar los informes al FML.
- Añada otras fechas que sean importantes para planear su trabajo, tales como talleres y reuniones del proyecto del FML nacional.

Figura 6: Calendario anual de actividades del Protocolo de Montreal

Reuniones del PM y otros eventos claves	Mes	Fechas de presentación de los informes claves
	enero	
	febrero	
Reunión del Comité Ejecutivo del FML	marzo	
	abril	
Publicación del Informe de avance del GETE Departamento de la COP Reunión de los jefes de investigación del ozono ¹	mayo	El 1 de mayo (fecha límite): presentar el informe de avance del Programa de País y los datos de las SAO a la Secretaría del FML ⇒(sección 5.2)
Reunión del Grupo de Trabajo de Composición Abierta (OEWG) Reunión del Comité de Aplicación Reunión del Comité Ejecutivo del FML	junio	El 30 de junio (fecha orientativa): presentar los datos de las SAO con arreglo al artículo 7 a la Secretaría del Ozono ⇒(sección 5.1)
	julio	
	agosto	
El 16 de septiembre: Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono	septiembre	El 30 de septiembre (fecha límite): presentar los datos de las SAO con arreglo al artículo 7 a la Secretaría del Ozono ⇒(sección 5.1)
Publicación del informe adicional del GETE	octubre	
Reunión del Comité de Aplicación Departamento de la RP/COP Reunión de las Partes (RP) Conferencia de las Partes (COP) ² Reunión del Comité Ejecutivo del FML	noviembre	
	diciembre	
Otras reuniones: Reuniones de las Redes Regionales de Ozono del PNUMA Talleres y reuniones del proyecto del FML nacional		Otros informes: Informes relativos a los proyectos del FML Informes solicitados por las Decisiones del PM Informes relativos a los usos exentos (de haber alguno)

¹ Los jefes de investigación del ozono se reúnen cada 3 años, 6 meses antes de la COP (Decisión VC III/8).

² La COP se celebra cada 3 años, a la par que la RP

4. CONOCIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CLAVES

Compromisos aplicables a las Partes,
Artículos del PM, calendarios de
eliminación, exenciones.

Esta sección resume los componentes legales claves de los artículos y enmiendas del Protocolo de Montreal, que establecen obligaciones y proporcionan el marco para las instituciones y procedimientos del PM. Muchas Decisiones de la RP han ampliado y aclarado los artículos del Protocolo. Las medidas de control del Protocolo de Montreal y sus Enmiendas son jurídicamente vinculantes en los países que los han ratificado.

Recuadro 3. Enmiendas, ajustes y decisiones

Los artículos originales del Protocolo de Montreal se adoptaron en 1987. Hasta la fecha las Partes han revisado los artículos diez veces, adoptando *Ajustes* o *Enmiendas*. Las Decisiones también han ampliado o aclarado numerosos artículos.

Los Ajustes revisan una medida de control existente, tal como anticipar la reducción para determinadas SAO ya reguladas por el PM (por ejemplo, la aceleración del calendario de eliminación de HCFC en 2007). Los ajustes tienen efecto vinculante inmediato para todas las Partes que han ratificado el PM. El PM se ha ajustado seis veces (*Ajustes*).

Las Enmiendas normalmente se refieren a cambios más sustanciales, como las medidas para controlar nuevas sustancias. Las enmiendas se aplican a los países que las han ratificado en el ámbito nacional. Ha habido cuatro enmiendas hasta la fecha:

- *La Enmienda de Londres* (1990) adoptó un calendario de eliminación para CFC, halones, el tetracloruro de carbono (TCC) y el metilcloroformo;
- *La Enmienda de Copenhague* (1992) aceleró la eliminación de CFC, halones, TCC y metilcloroformo. Se adoptó una fecha de eliminación para los HCFC y un congelamiento para el BM en las Partes A2;
- *La Enmienda de Montreal* (1997) adoptó calendarios de eliminación para los HCFC en las Partes A5 y para el BM en todas las Partes;
- *La Enmienda de Beijing* (1999) endureció los controles sobre la producción y el comercio de HCFC, y adoptó un calendario de eliminación para el bromoclorometano.

Decisiones : Las RP anuales han adoptado más de 770 Decisiones hasta la fecha, con el objetivo de aclarar y ampliar muchos aspectos del PM. Las Decisiones normalmente no enmiendan los artículos del PM2 y no son jurídicamente vinculantes; sin embargo, se espera que las Partes las respeten. Las Decisiones que utilizan frases tales como «las Partes deben» o «tendrán que» generalmente se consideran obligatorias. En los casos en que las Decisiones utilizan frases tales como «animar», «recomendar» o «instar» se invita a las Partes a aplicar las disposiciones cuando son factibles o apropiadas (*Decisiones de la RP*).

4.1 Compromisos aplicables a las Partes

Las medidas de control del Protocolo de Montreal y las cuatro Enmiendas existentes (Londres, Copenhague, Montreal y Beijing) se aplican a los países que han ratificado los correspondientes textos legales.

- *Las Partes en el Protocolo de Montreal* son países que han ratificado el texto del Protocolo de 1987, aceptando así aplicar y cumplir jurídicamente sus disposiciones, incluido cualquier Ajuste. Todos los países del mundo son ahora Partes del Protocolo (197 Partes en total).
- *Las Partes en una Enmienda* son países que han ratificado esa determinada enmienda, aceptando así aplicar y cumplir jurídicamente las medidas de control relevantes. A febrero de 2013, 188 países ya habían ratificado las cuatro Enmiendas.
- *Los Estados que no son Partes* son países que todavía no han ratificado las Enmiendas específicas³, de modo que no están sujetos a dichos compromisos. No obstante, pueden enfrentarse a dificultades debidas a las restricciones del Protocolo sobre el comercio de las SAO.

Se recomienda a todos los países que sean Partes en todas las Enmiendas. El sitio web de la Secretaría del Ozono muestra un cuadro con las Partes y los Estados que no son Partes en la actualidad. ([Estado de Ratificación de la Secretaría del Ozono](#)).

4.2 Artículos du Protocole de Montréal

Los [Artículos](#) que tienen un mayor impacto sobre los ONO se resumen a continuación (como ajustados y enmendados). En términos legales, solo las Partes (RP) pueden proporcionar una interpretación definitiva de los Artículos y Decisiones del Protocolo de Montreal.

El [Artículo 1](#) contiene varias definiciones:

- El consumo se define como la producción de sustancias controladas más las importaciones y menos las exportaciones. ⇒([sección 5.1](#) y [Recuadro 4](#))
- *La producción* significa la producción total de sustancias controladas para todos los usos, menos la cantidad utilizada como materia prima para la elaboración de otros químicos y menos la cantidad destruida por tecnologías aprobadas. Los usos de materia prima están exentos de los calendarios de eliminación. ⇒([sección 4.4](#))

El [Artículo 2](#) establece los procedimientos para revisar las medidas de control del Protocolo mediante *Ajustes*, y para crear nuevas medidas de control (normalmente, adoptando *Enmiendas*). El Artículo 2(11) permite a las Partes adoptar, en el ámbito nacional, medidas más estrictas que el Protocolo.

Los **Artículos 2A-2I** establecen las medidas de control para nueve grupos de SAO. Para cada grupo de SAO hay un año base (línea base) para los cálculos y un calendario (programa) para reducir y eliminar la producción y el consumo. ⇒(Cuadro 2).

Los cuatro anexos al Protocolo (*Anexo A, B, C y E*) especifican los nueve grupos de SAO tal y como se muestra en el Cuadro 2. Los anexos contienen un total de 96 sustancias reguladas. A cada SAO se le ha asignado un potencial de agotamiento del ozono (PAO) estimado, es decir, un número que indica su capacidad para destruir el ozono (en comparación con el CFC-11, que tiene un PAO de 1,0). Las sustancias con un mayor PAO (por ejemplo, los CFC) tienen un mayor impacto sobre el ozono (molécula por molécula) que las sustancias con un menor PAO (por ejemplo, los HCFC).

El **Artículo 3** describe cómo se calculan los niveles anuales de producción y consumo de SAO de una Parte. Para cada sustancia, los datos en toneladas métricas se multiplican por su PAO. Las Decisiones de la RP proporcionan más información sobre el procedimiento para calcular el consumo de una Parte. ⇒(sección 5.1)

El **Artículo 4** prohíbe las importaciones/exportaciones de SAO entre las Partes y los Estados que no son Partes (es decir, países que no han ratificado el Protocolo o las Enmiendas correspondientes). El artículo también prevé prohibiciones sobre las importaciones de productos que están hechos con SAO o que las contienen por parte de Estados que no son Partes, tal y como lo decidió la RP. El *Anexo D* especifica una lista de productos que contienen CFC y halones que no pueden importarse de Estados que no sean Partes.

El **Artículo 4A** controla el comercio entre las Partes, bajo algunas circunstancias específicas.

El **Artículo 4B** obliga a todas las Partes a aplicar un sistema de licencias de importación y exportación de las SAO, tanto para las SAO nuevas como para las utilizadas. ⇒(sección 5.1)

El **Artículo 5** establece disposiciones especiales para los países en desarrollo cuyo consumo anual es menor al 0,3 kg per cápita de las sustancias del Anexo A y menor al 0,2 kg per cápita de las sustancias del Anexo B (Artículo 5[1] y [2]). Aproximadamente, 148 Partes cumplen estos criterios y se les *denomina Partes que operan al amparo del Artículo 5*, mientras que al resto se le *denomina Partes que no operan al amparo del Artículo 5*. (*Lista de Partes que operan al amparo del Artículo 5*).

El **Artículo 5** otorga más tiempo a un país para que logre la eliminación de SAO y acceda a los fondos de FML:

- El Artículo 5(1) permite a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 retrasar 10 años el cumplimiento de los calendarios de eliminación de SAO del Artículo 2, para cumplir las necesidades internas básicas. A este plazo se le conoce comúnmente como período de gracia.
- El Artículo 5(5) reconoce que la capacidad de las Partes que operan al amparo del Artículo 5 para aplicar las medidas de control dependerá de la aplicación efectiva de los Artículos 10 (sobre cooperación financiera) y 10A (sobre transferencia de tecnología).
- El Artículo 5(6) permite a una Parte que opere al amparo del Artículo 5 notificar que, habiendo adoptado todas las medidas factibles, es incapaz de cumplir sus obligaciones debido a la aplicación inapropiada de los Artículos 10 (mecanismo financiero) y 10A (transferencia de tecnología). La siguiente RP decide sobre la aplicación de las medidas pertinentes.

- El Artículo 5(8) establece los calendarios de eliminación de SAO aplicables a las Partes que operan al amparo del Artículo 5. ⇨(Cuadro 3)

El **Artículo 6** exige a las Partes evaluar (cada 4 años como mínimo) las medidas de control del Protocolo, basándose en la información científica, ambiental, técnica y económica de que dispongan. Los grupos de expertos (denominados comúnmente *grupos de evaluación*) facilitan información a las Partes. ⇨(sección 3.3)

El **Artículo 7** exige a todas las Partes comunicar anualmente los datos de las SAO a la Secretaría. ⇨(sección 5.1)

El **Artículo 8** prevé los procedimientos relativos al incumplimiento si una Parte no consigue cumplir con las disposiciones establecidas en el Protocolo de Montreal. ⇨(Procedimiento relativo al incumplimiento del Anexo 2)

El **Artículo 9** exige a las Partes cooperar en la sensibilización del público sobre los efectos medioambientales de las SAO, fomentar la investigación y el desarrollo (I+D) y el intercambio de información sobre tecnologías para reducir las emisiones y destruir las SAO, las alternativas de las SAO y las estrategias de control. Cada dos años, cada Parte debe presentar un resumen de sus actividades conforme al Artículo 9. ⇨(sección 5.1)

El **Artículo 10** prevé un Mecanismo Financiero para permitir que las Partes que operan al amparo del Artículo 5 cumplan con las medidas de control. El mecanismo incluye el Fondo Multilateral (FML) y otras medidas de cooperación:

- Un Comité Ejecutivo (ExCom) desarrolla y supervisa la aplicación de las políticas operativas, las directrices y los arreglos administrativos del FML ⇨(sección 9.1)
- El FML proporciona fondos para los costos adicionales de aplicar medidas de control en las Partes que operan al amparo del Artículo ⇨(sección 9.1). Con *adicionales* hace referencia a los gastos adicionales a las mejoras tecnológicas habituales o normales. La RP adoptó una *Lista indicativa de los costos adicionales* (la **Decisión IV/18** y el **Anexo VIII del Informe de la 4.ª Reunión de las Partes**).
- El FML está financiado por contribuciones de las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 en el mismo ratio que sus contribuciones a las Naciones Unidas. La RP decide la cantidad total que se aportará en cada período fiscal (un período de tres años o *trienio*).

El **Artículo 10A** especifica que las mejores tecnologías disponibles que no presenten riesgos para el medio ambiente deberían transferirse a las Partes que operen al amparo del Artículo 5, en condiciones justas y favorables.

El **Artículo 12** estableció una Secretaría del Ozono para organizar reuniones y desempeñar otras funciones que apoyen el trabajo del Protocolo.

Otros artículos del PM tratan temas tales como las Reuniones de las Partes, la relación del Protocolo con el Convenio, y la entrada en vigor.

4.3 Calendarios de eliminación de SAO

Las medidas de control del PM requieren que las Partes reduzcan su nivel de consumo de SAO⁴ de acuerdo con los calendarios acordados, hasta que dicho consumo sea eliminado (Artículos 2 y 5). La palabra consumo tiene un significado especial en el Protocolo. En los países que no producen SAO, el *consumo* significa principalmente importaciones de SAO. Recuerde que consumo no significa uso.

⇒(Recuadro 4)

Recuadro 4. Cálculo del consumo anual de una Parte

Utilizando los datos que las Partes presentan en sus informes de datos del Artículo ⇒(sección 5.1), la Secretaría del Ozono calcula los niveles de consumo de SAO de cada Parte y supervisa que se cumplan los calendarios de eliminación. A esto se le denomina *consumo calculado*, y en la mayoría de los países se basa fundamentalmente en las importaciones de SAO. Consumo no significa uso⁵.

En los casos en los que una Parte solamente importe SAO (es decir, no produzca, exporte ni destruya SAO), el consumo anual de la Parte se calculará como sigue:

Consumo de SAO = importaciones de SAO

En los casos en los que una Parte produzca o exporte SAO, o tenga usos exentos, el consumo anual de la Parte se calculará como sigue (versión simplificada):

Consumo de SAO = producción de SAO (abajo definida) + importaciones de SAO – exportaciones de SAO – usos exentos (de haber alguno).

Producción de SAO = producción de SAO para todos los usos – producción de SAO utilizada como materia prima – exportaciones de materia prima – producción para cuarentena – cantidad de SAO destruida

(Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Cómo se calcula la producción y el consumo?)

El Cuadro 2⁶ resume los plazos para completar la eliminación del consumo (y la producción) de SAO tanto en las Partes que operan al amparo del Artículo 5 como en las que no lo hacen. La eliminación de seis de los nueve grupos de SAO ya ha sido completada por todas las Partes.

El Cuadro 3 muestra en detalle los calendarios de eliminación para las principales SAO que quedan por eliminar en las Partes que operan al amparo del Artículo 5, principalmente el HCFC y el bromuro de metilo.⁷

El Protocolo de Montreal permite a las Partes adoptar, en el ámbito nacional, unas medidas más estrictas que las medidas de control especificadas en el Protocolo (Artículo 2[11]). Una serie de Decisiones de la RP también ha instado a las Partes a tomar medidas

adicionales para eliminar el uso o las emisiones de SAO. De hecho, muchas Partes han optado por proteger la salud humana eliminando las SAO antes de lo que el PM exigía y adoptando controles adicionales como la prohibición del uso de SAO en sectores donde hay alternativas disponibles.

Cuadro 2. Plazos para completar la eliminación del consumo y la producción de SAO

SAO	Anexo y grupo de SAO en el Protocolo de Montreal	Fecha de eliminación (a) en las Partes que no operan al amparo del Artículo 5	Fecha de eliminación (a) en las Partes que operan al amparo del Artículo 5
Principales CFC, CFC-11, CFC-12	Anexo A, Grupo I	Para 1996	Para 2010
Halones	Anexo A, Grupo II	Para 1994	Para 2010
Otros CFC	Anexo B, Grupo I	Para 1996	Para 2010
Tetracloruro de carbono	Anexo B, Grupo II	Para 1996	Para 2010
Metilcloroformo	Anexo B, Grupo III	Para 1996	Para 2015
HCFC	Anexo C, Grupo I	Para 2020 (b)	Para 2030 (b)
HBFC	Anexo C, Grupo II	Para 1996	Para 1996 (c)
Bromoclorometano	Anexo C, Grupo III	Para 2002	Para 2002 (c)
Bromuro de metilo	Anexo E	Para 2005	Para 2015

a. Excluido cualquier uso exento de SAO

b. El consumo está permitido para el mantenimiento de los equipos de RAC existentes hasta el 2030 y 2040, respectivamente.

c. Para estas SAO, los calendarios son los mismos en las Partes que operan al amparo del Artículo 5 y en las que no lo hacen porque, dado que las sustancias se utilizaban poco, se acordó una eliminación inmediata.

Cuadro 3. Calendarios de eliminación de HCFC y bromuro de metilo en Partes que operan al amparo del Artículo 5

HCFC (Anexo C, Grupo I)	lazos para reducciones en el consumo nacional
Línea base (punto de referencia)	Consumo nacional medio en 2009 y 2010
Congelamiento al nivel de línea base	Para el 1 de enero de 2013
Reducción del 10%	Para el 1 de enero de 2015
Reducción del 35%	Para el 1 de enero de 2020
Reducción del 67,5%	Para el 1 de enero de 2025
Reducción del 100%	Para el 1 de enero de 2030
Cola de mantenimiento	Del 1 de enero de 2030 al 1 de enero de 2040, el consumo está permitido para el mantenimiento de los equipos existentes de refrigeración y aire acondicionado. El consumo total en este período de 10 años no deberá exceder el 10 x 2,5% de la línea base
Bromuro de metilo (Anexo E)	
Línea base (punto de referencia)	Consumo nacional medio de 1995 a 1998
Congelamiento	Para el 1 de enero de 2002
Reducción del 20%	Para el 1 de enero de 2005
Reducción del 100%	Para el 1 de enero de 2015 (con potenciales exenciones para usos críticos)

Fuentes: Artículos 2 y 5 del Protocolo de Montreal

CONSEJOS

Haga una copia de las partes del Cuadro 3 que son relevantes para su país, y otros requisitos claves del PM. Ponga la información en un lugar destacado de su escritorio u oficina, de modo que pueda consultarla regularmente.

4.4 Exenciones de los calendarios de eliminación

Aunque todos los químicos de SAO indicados en los Anexos A-E del Protocolo sean (en términos legales) *sustancias controladas*, varios usos de SAO están exentos de los calendarios de eliminación. Los usos exentos de SAO no están incluidos en el cálculo del consumo anual de SAO de la Parte →(Recuadro 4). Sin embargo, las Partes deben comunicar los datos relativos a los usos exentos de SAO →(sección 5.1).

4.4.1 Exenciones generales

Las siguientes exenciones se aplican a todas las Partes, y las Partes no necesitan solicitar autorización:

Materia prima de SAO

Utilizadas como materias primas para la fabricación de otros químicos. Las Partes deberán informar de la cantidad de SAO utilizada como materia prima, y la Secretaría del Ozono la restará cuando calcule el consumo/la producción anual de SAO de la Parte. →(sección 5.1)

SAO usadas o recicladas

Las importaciones y exportaciones de SAO usadas o recicladas también deberán informarse, pero no se incluirán en el consumo calculado de la Parte (*Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué tratamiento se le da a las SAO utilizadas en el Protocolo?*). La *Decisión IV/24* recoge las definiciones pertinentes. Sin embargo, la *Decisión XX/7* anima a las Partes a garantizar la adecuada recuperación de las SAO usadas, aplicar las mejores prácticas para evitar emisiones de SAO usadas y destruir las SAO no deseadas si es posible. →(sección 10.5)

Usos analíticos y de laboratorio (AyL)

Varias SAO (principalmente, el tetracloruro de carbono y el CFC) se utilizan en algunos métodos de prueba estándar en los laboratorios. Hay una exención general (a menudo denominada exención global) para muchos usos AyL. Sin embargo, una lista de usos AyL específicos ha sido eliminada de la exención general porque existen alternativas. La lista actual de usos AyL puede encontrarse en el sitio web de la Secretaría del Ozono (*Información de exenciones de SAO: Usos analíticos y de laboratorio*).

Usos de cuarentena y preembarque del bromuro de metilo

Los usos de cuarentena y preembarque del bromuro de metilo están exentos del calendario de eliminación (Artículos 2 y 5), aunque la cantidad de BM importada/exportada para CPE deberá informarse a la Secretaría del Ozono. →(sección 5.1) *Cuarentena* hace referencia a los tratamientos de BM para controlar las plagas en cuarentena reconocidas oficialmente, mientras que *preembarque* hace referencia a los tratamientos de BM realizados en los 21 días previos a la exportación para cumplir los requisitos oficiales para las plagas que no están en cuarentena (*Decisión VII/5* y *Decisión XI/12*). La distinción entre los usos de CPE

y no CPE puede ser difícil, por ello el GETE ha facilitado un árbol de decisiones (también llamado *Diagrama lógico* de CPE) para ayudar a las Partes ⇨(Anexo 3). Aunque la CPE esté exenta, se insta a las Partes a abstenerse de usar el BM, a usar alternativas cuando sea posible y a minimizar las emisiones (*Decisión VII/5*).

4.4.2 Exenciones que requieren autorización

Las siguientes exenciones tienen que ser autorizadas por las Decisiones de la RP para las Partes específicamente designadas. Las Decisiones ponen límites cuantitativos a los usos excepcionales de SAO, junto con otras condiciones y requisitos de reporte. Hasta que puedan utilizarse alternativas; estas exenciones se consideran temporales:

Los agentes de proceso son SAO que asisten procesos en la industria química. Las Decisiones de la RP han eximido una lista de usos de agentes de proceso en ciertas Partes, siempre que dichas Partes mantengan las emisiones por debajo de los límites especificados y los comuniquen anualmente a la Secretaría del Ozono (*Formulario propuesto por la Secretaría del Ozono para el informe relativo a los agentes de proceso*). A los agentes de proceso se les considera exenciones temporales, de modo que el GETE/COTQ revisan la lista con regularidad y actualizada por las Decisiones de la RP cuando es necesario (*Decisión XVII/6(5)*). La lista de las exenciones de los agentes de proceso adoptada en 2011 puede encontrarse en la *Decisión XXIII/7*.

Las exenciones para usos esenciales pueden permitirse en determinados casos en los que el uso de una SAO cumple con los criterios de los usos esenciales establecidos en la *Decisión IV/25* y otras Decisiones. A partir de la fecha de eliminación prevista, dichas exenciones podrán aplicarse a todos los grupos de SAO, salvo a los HCFC8 y al bromuro de metilo (Artículos 2 y 5). En los últimos años, las exenciones para usos esenciales solamente se han autorizado para los CFC para aerosoles médicos (inhaladores dosificadores) y el aeroespacio. El GETE evalúa anualmente todas las solicitudes (propuestas) de exenciones⁹ y la RP toma una decisión sobre cualquier autorización y condición ⇨(Recuadro 5 y *Manual del GETE sobre propuestas para usos esenciales*).

Las exenciones para usos críticos pueden permitirse en determinados casos en los que el uso del bromuro de metilo (BM) cumple con los criterios de los usos críticos establecidos en la *Decisión IX/6* y otras Decisiones. En las Partes que operan al amparo del Artículo 5, este tipo de exención se aplicará únicamente a partir de la fecha de eliminación prevista: el 1 de enero de 2015. En los últimos años, las exenciones para usos críticos han sido autorizadas únicamente para lugares específicos donde no se registraron alternativas o no estaban disponibles para los usuarios finales. El GETE/COTBM evalúa anualmente todas las solicitudes (propuestas) de exenciones, y la RP toma una decisión sobre cualquier autorización y condición.

⇨(Recuadro 5 y *TEAP Handbook on Critical Use Nominations*).

Puede consultar una lista con las Partes que han recibido autorización para usos esenciales/críticos, y las cantidades de SAO autorizadas y consumidas en el *Centro de Acceso de Datos del sitio web de las Secretaría del Ozono*.

Si necesita información relativa a las exenciones, pídala a las agencias de acuerdos bilaterales/de implementación o a las Redes Regionales. Para cualquier aclaración jurídica, póngase en contacto con la Secretaría del Ozono.

Es aconsejable dirigir los esfuerzos de los usuarios de SAO en la adopción de alternativas, en vez de aplicar para conseguir exenciones para usos esenciales/críticos. El proceso de solicitar este tipo de exención es arduo, ya que las propuestas requieren mucha documentación y el resultado es incierto. Si la UNO se asegura de que las empresas y usuarios tienen acceso a las alternativas adecuadas, no será necesario solicitar exenciones.

Recuadro 5. ¿Pueden optar las Partes que operan al amparo del artículo 5 a exenciones para usos esenciales o críticos?

Todas las Partes, incluidas las Partes que operan al amparo del Artículo 5, pueden solicitar una exención para usos esenciales o críticos del calendario de eliminación previsto. Las exenciones se aplican solamente desde la fecha de eliminación y, normalmente, se autorizan una vez al año. La posibilidad de una exención esencial/crítica existe para casi todos los grupos de SAO conforme a los Artículos 2 y 5 (por ejemplo, CFC, halones, tetracloruro de carbono, bromuro de metilo). Sin embargo, no existen dichas exenciones para los HCFC, incluso tras la eliminación.

Para poder optar a una exención, el uso de SAO específicas debe cumplir criterios estrictos (disponibles en la [Decisión IV/25](#), [Decisión IX/6](#) y otras decisiones). Los usos de las SAO no cumplen con los requisitos para una exención cuando hay una alternativa técnica y económicamente viable, que esté disponible y sea idónea para los usuarios. También se aplican otros criterios. Las Decisiones de la RP han puesto en vigor requisitos y condiciones de notificación onerosas.

([Manual del GETE sobre propuestas para usos esenciales](#) (solo en inglés) y [TEAP Draft Handbook on Critical Use Nominations for Methyl Bromide \(ver 7.1 – April 2003\)](#)).

Las exenciones para usos críticos del bromuro del metilo se consideran exenciones temporales que únicamente se aplican hasta que se disponga de alternativas viables ([párr. 32 del Anexo I de la 16.ª Reunión de las Partes](#)).

Dado que la fecha de eliminación de las SAO para las Partes A5 es normalmente 10 años después de la fecha para las no A5, a menudo alternativas viables han estado en el mercado durante mucho tiempo. Además, los proyectos del FML han ayudado a los usuarios de SAO a adoptar alternativas, de modo que generalmente las exenciones no están previstas para las Partes A5. En el caso de los CFC, las exenciones para usos esenciales para aerosoles médicos (denominados, inhaladores dosificadores, ID) fueron autorizadas por varias Partes A5 tras la fecha de eliminación del CFC en 2010. No obstante, tres años después tras la eliminación del CFC, solamente una Parte A5 sigue pidiendo una exención.

5. RECOPIACIÓN DE DATOS PARA UNA BUENA GESTIÓN

Presentación de datos a la Secretaría del
Ozono, Programa de País y otros informes
de la Secretaría del FML.
Fuentes de datos.

Esta sección resume los principales reportes de datos de SAO que las Partes deben presentar anualmente. La recopilación de datos de SAO es necesaria para que las Partes cumplan sus obligaciones de reporte conforme al Protocolo, así como los reportes relacionados con los proyectos del FML. Un adecuado manejo de datos también ayuda a las UNO a verificar las actividades de eliminación nacionales, ayuda a prevenir el comercio ilícito y ayuda a garantizar que las SAO que han sido exentas sean usadas adecuadamente. Por lo tanto, la recopilación de datos debería verse como una útil herramienta de evaluación, y no simplemente como un requisito.

Las UNO tienen que compilar y presentar datos de SAO anualmente para dos importantes informes:

- Informe de datos del Artículo 7 a la Secretaría del Ozono →(sección 5.1)
- Informe del Programa de País al FML →(sección 5.2)

Para estos, hay que recopilar nacionalmente los siguientes tipos de datos de SAO:

- Cantidades de SAO importadas, exportadas y producidas: Para los informes de la Secretaría del Ozono y del FML.
- Cantidades de SAO para usos de excepción (de haber alguno): Para los informes de la Secretaría del Ozono y del FML.
- Cantidades de SAO utilizadas en cada sector: Para los informes del FML únicamente.

5.1 Presentación de datos a la Secretaría del Ozono con arreglo al Artículo 7

Reducir el consumo¹⁰ de SAO, tal y como lo exigen los calendarios de eliminación, es la parte más importante del Protocolo de Montreal. El Artículo 7 del Protocolo exige a todas las Partes presentar cada año un informe detallado de los datos de las SAO a la Secretaría del Ozono (SO). La SO utiliza los datos para calcular el nivel de *consumo calculado* de cada Parte →(Recuadro 4). El consumo calculado se compara con la línea base de una Parte para determinar si su consumo está dentro del límite determinado por el programa de eliminación. Cada Parte debe presentar su informe de datos con arreglo al Artículo 7 a la SO, a más tardar, el 30 de septiembre de cada año y, preferiblemente, el 30 de junio. El hecho de no presentar un informe acorde a lo estipulado en el Artículo 7 se considerará como un incumplimiento.

Los formularios de presentación de datos con arreglo al Artículo 7, así como las instrucciones y definiciones, pueden descargarse desde el sitio web de la Secretaría del Ozono ([Formularios para la presentación de datos en Excel; Instrucciones/directrices](#)). El formulario Excel contiene las siguientes seis hojas para reportar los datos nacionales de las SAO del año anterior (del 1 de enero al 31 de diciembre):

- El cuestionario también está disponible en PDF en la página 1 del documento [Instrucciones/directrices](#).
- Formulario de datos 1: Importaciones de SAO
- Formulario de datos 2: Exportaciones de SAO
- Formulario de datos 3: Producción de SAO
- Formulario de datos 4: Cantidad de SAO destruidas
- Formulario de datos 5: Importaciones y exportaciones de SAO de Estados que no son Partes a Estados que tampoco lo son.

Las UNO deberían presentar todos estos datos en toneladas métricas. La SO convertirá los datos a toneladas de PAO y calculará el consumo nacional. Los informes con arreglo al Artículo 7 también incluyen otra información solicitada por varias Decisiones de la RP.

Para más detalles e información sobre los requisitos de reporte, consulte:

[Instrumentos para la presentación de datos a la Secretaría del Ozono;](#)
[Manual del PNUMA sobre presentación de datos en virtud del Protocolo de Montreal;](#)
[HCFC Policy and Legislative Options : A guide for developing countries \(solo en inglés\).](#)

Recuadro 6. Ejemplos de dudas relacionadas con la presentación de datos

SAO en contenedores vs. SAO en productos/equipos

Las SAO (o mezclas) de los contenedores que se utilizan principalmente para el transporte o almacenamiento se tratan de forma distinta que las SAO de productos/equipos tales como los refrigeradores o los paneles de espuma. Los informes de datos con arreglo al Artículo 7 deben tratar las SAO importadas/exportadas en contenedores (sustancias a granel), pero no las SAO incluidas en el equipo o los productos importados/exportados (*Decisión I/12A; Decisión XIV/7; p.VII en Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: guía para los países en desarrollo [PNUMA]*).

Las siguientes fotos muestran ejemplos de contenedores vs. productos/equipos:

1. Contenedores para el transporte/ almacenamiento de SAO



Tanque ISO
Frasco desechable de 340 gr,
Cilindro no rellenable de 13,6 kg,

2. Productos/equipos que contienen SAO:



Unidad de aire acondicionado de pared,
Refrigerador
Extintor

(continuación..)

Mezclas refrigerantes y polioles para espuma

Los refrigerantes de SAO a veces se mezclan (combinan) con otras sustancias, y la cantidad de SAO importada/exportada en las mezclas refrigerantes debe notificarse. Sin embargo, los polioles premezclados importados para la espuma se tratan de forma diferente, como las SAO en productos, no como sustancias reguladas ([Decisión I/12A\[e\]\[iii\]](#)). Decisión I/12A[e][iii]). Hay que notificar las importaciones de polioles en los informes de PP al FML, pero están eximidas de los informes del Artículo 7 a la SO¹¹ ([Hoja informativa n.º 34: Recopilación de datos sobre el poliol premezclado \[PNUMA\]; Cuestiones que el Grupo de Trabajo de composición abierta examinará en su 30.ª Reunión \[SO\]; Decisión del ExCom 61/47; Decisión de la RP XXII/9](#)).

Datos incorrectos del punto de referencia

La recopilación de datos sobre el bromuro de metilo (BM) puede ser compleja →(sección 4.4 y Anexo 3). Los formularios de datos con arreglo al Artículo 7 exigen a las Partes notificar las importaciones totales de BM para todos los usos, así como la cantidad de BM importada para usos de excepción (CPE, materia prima, usos críticos). Esto significa que todos los usos de BM tienen que incluirse en los sistemas nacionales de licencias y notificación ([UNEP Handbook on Methyl Bromide Data Reporting; Fact Sheet No. 20: Monitoring Supply and Use of Methyl Bromide for Article 7 Data Reporting](#)).

Datos incorrectos del punto de referencia

Si una Parte descubre que se cometió un error al calcular los datos de su punto de referencia oficial para el consumo/producción de SAO, la Parte podrá presentar un caso para revisar su punto de referencia al ImpCom (a través de la SO). El ImpCom lo evaluará con aportaciones de la SO y el ExCom. Si así se recomienda, una Decisión de la RP puede revisar el punto de referencia ([Decisión XV/19; Decisión XIII/15\[5\]](#)).

Comercio ilícito

Si SAO provenientes del comercio ilícito se comercializan en su país, estas deberán contarse como parte del consumo nacional de SAO, y se deben reportar a la Secretaría del Ozono en el informe de datos con arreglo al Artículo 7. Por otra parte, las SAO del comercio ilícito que no se comercialicen en su país no contarán como parte del consumo nacional de SAO, y no se deben reportar a la Secretaría del Ozono en el informe de datos con arreglo al Artículo 7 ([Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué tratamiento se le da a las SAO del comercio ilícito en el Protocolo?](#)). Cuando se detectan casos de comercio ilícito, se invita a las Partes a notificar los casos mediante una carta a la Secretaría del Ozono ([Decisión XIV/7](#)).

Otras cuestiones

La Secretaría del Ozono ha publicado instrucciones para los informes de datos con arreglo al Artículo 7 ([Presentación de datos e instrumentos de asistencia de la SO](#)). Si necesita más información sobre una cuestión relativa a la presentación de informes, póngase en contacto con la SO directamente. →(Anexo 5)

Si necesita aprobación gubernamental oficial antes de poder presentar sus datos a la SO o al FML, asegúrese de que dispone de suficiente tiempo para ello en su proceso de planificación.

MANTENGA REUNIONES de manera regular con las aduanas, el Ministerio de Comercio y otras partes interesadas que sean relevantes en la recolección y verificación de datos.

CONTRASTE LOS NUEVOS DATOS con los informes anteriores. Verifique y vuelva a verificar los datos para comprobar su exactitud. Los errores en la comunicación de datos pueden hacer que su país esté incumpliendo.

COTEJE LOS DATOS en los informes de la SO y el FML, y resuelva cualquier incoherencia. Para reducir la posibilidad de discrepancias, recopile datos de la SO y del FML al mismo tiempo.

ASEGÚRESE de que recoge datos sobre los países de origen y los países de destino de las importaciones/exportaciones de SAO. Esta información será útil para gestionar su demanda nacional y situación de suministro, lo que afecta a la situación de cumplimiento de su país.

5.2 Presentación del Programa de País y otros informes a la Secretaría del FML

Todos los países que tengan un Programa de País (PP) aprobado por el ExCom del FML tendrán que facilitar un informe de avance del PP, para el 1 de mayo de cada año, que incluya los datos y actividades de las SAO del año anterior (del 1 de enero al 31 de diciembre). Estos informes deberán presentarse a la Secretaría del FML. Las instrucciones y directrices sobre cómo completar los informes de PP están disponibles en el sitio web del FML ([Datos del Programa de País comunicados al FML \[resumen\]](#); [Manual práctico del FML para la comunicación de datos sobre el progreso en la implementación de los Programas de País](#)).

El formulario para la presentación del PP suele completarse en línea ([Sistema de introducción de datos basado en la web del FML¹²](#)). La Secretaría del FML puede proporcionarle un nombre de usuario y contraseña. En los casos donde no sea posible utilizar el formulario basado en la web, podrá descargarse un formulario Excel ([Formulario Excel del FML](#)).

El formulario del PP contiene las cinco secciones siguientes:

- Sección A: Datos sobre las SAO, lo que incluye la cantidad usada, el uso de SAO por sector y los datos con arreglo al Artículo 7
- Sección B: Acciones reglamentarias, administrativas y de apoyo
- Sección C: Evaluación cuantitativa del programa de eliminación
- Sección D: Evaluación cualitativa de la implementación del Plan de Gestión de Refrigerantes (PGR)
- Sección E: Comentarios de las agencias bilaterales o de aplicación.



Las secciones A y C requieren datos detallados, mientras que las secciones B y D requieren respuestas Sí/No o PyR. La Sección A requiere los mismos datos de importación, exportación y producción que los informes que se presentan con arreglo al Artículo 7 a la SO. Pero además, incluye datos sobre la cantidad usada para cada SAO, y las SAO usadas en cada sector. La UNO debería identificar cuidadosamente todos los sectores que usan SAO nuevas (vírgenes), así como los sectores que reciclan las SAO viejas. ⇒(sección 5.3)

Informes del Fortalecimiento Institucional (FI). También hay disponible una plantilla para las Partes que presenten su *Informe definitivo de FI* al FML, así como solicitudes de renovaciones. Las solicitudes de renovación suelen presentarse cada dos años, al menos 8 semanas antes de la reunión del ExCom en la que se revisan.

Los informes también se requieren para los HPMP y otros proyectos del FML en varias fechas. *Las solicitudes de tramos del HPMP* normalmente tienen que presentarse 8 semanas antes de la reunión correspondiente del ExCom, mientras que los proyectos nuevos generalmente tienen que presentarse al menos 14 semanas antes de una reunión del ExCom. Las agencias de implementación (AI) son quienes normalmente presentan los informes de proyectos a la Secretaría del FML, después de su aprobación por la correspondiente UNO.

Las decisiones del ExCom relativas a los proyectos del FML pueden encontrarse en las *Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral* y en los Acuerdos gubernamentales/del ExCom sobre *Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC*.

CONSEJOS

Pida a las agencias bilaterales/de implementación que trabajan con usted en los proyectos del FML que le proporcionen una lista de las fechas claves para presentar los informes sobre sus proyectos, y los contenidos previstos de los informes, de modo que pueda planificar en consecuencia.

Antes de presentar el informe de un Programa de País al FML, muchas UNO solicitan ayuda en la comprobación de los datos al Programa PAC del PNUMA o al responsable de la AA del proyecto de FI.

Es importante presentar los informes del FML a tiempo; de lo contrario, los fondos del proyecto de su país se podrán retrasar o suspender temporalmente.

5.3 Fuentes de datos

En los siguientes enlaces puede encontrarse orientación detallada sobre cómo recopilar datos para la presentación de datos de SAO: *Manual del PNUMA sobre la presentación de datos; UNEP Handbook on Methyl Bromide Data Reporting; Fact Sheet No. 20: Monitoring Supply and Use of Methyl Bromide for Article 7 Data Reporting*.

Las siguientes fuentes de datos han demostrado ser de utilidad:

Los sistemas nacionales de licencias de SAO

Los sistemas nacionales de licencias de SAO ⇒(sección 6.2) pueden facilitar gran parte de los datos de SAO necesarios si requieren que los titulares de licencias presenten informes como una condición para la concesión de licencias. Algunos países requieren que los importadores/distribuidores de SAO comuniquen las cantidades y usos previstos de SAO que han vendido; incluidas declaraciones firmadas por los compradores (con datos de contacto, cantidad de SAO compradas y finalidad/uso).

El departamento de Aduanas

Los departamentos de Aduanas pueden facilitar datos útiles sobre las importaciones/exportaciones si hacen un seguimiento preciso y recopilan con rapidez. Algunas SAO pueden entrar en puertos o aeropuertos e irse sin entrar al territorio nacional (*Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué Partes deben comunicar el embarque de SAO en tránsito?*).

Los usuarios de SAO

Para obtener los datos de uso de cada sector, las UNO pueden encuestar a los usuarios de SAO (en caso de no haber demasiados usuarios). Obtener datos de asociaciones industriales y cadenas de suministro es otro método útil. Para ver un resumen de los sectores que usan SAO, consulte la [sección 10.1](#) y la *Hoja informativa n.º 25: Aplicaciones de HCFC y mezclas que contienen HCFC (PNUMA)*.

Las empresas

Los datos que facilitan las empresas (por ejemplo, importadores, exportadores, usuarios) deben ser tratados con cautela, ya que las SAO pueden contarse dos veces o los comerciantes pueden facilitar datos imprecisos para eludir el pago de impuestos, etc. No obstante, algunos de estos problemas pueden evitarse si los sistemas de notificación se diseñan para evitar el recuento doble y si se establecen multas por la presentación de informes inexactos.

El sector de la refrigeración y el aire acondicionado

Las UNO pueden realizar un cotejo aproximado de la cantidad de SAO usada en los sectores de refrigeración y aire acondicionado al estimar la cantidad de equipos (por cada tipo), la cantidad de SAO que contienen, la fuga anual y la cantidad usada para el mantenimiento. Los expertos y asociaciones comerciales pueden ayudar a recopilar dicha información y a realizar cálculos.

La UNO también tiene que establecer sistemas que garanticen el respeto de los datos confidenciales (comercialmente sensibles) de la empresa.

CONSEJOS

El reporte de datos no solo afecta a la UNO. Familiarícese con las asociaciones comerciales, los principales usuarios de SAO, los importadores de SAO, etc. con los formatos de presentación de datos y los motivos por los que se les solicita comunicar los datos. Considere juntar directrices sucintas en idiomas locales o celebrar talleres para explicar los requisitos de la presentación de datos. Organice una reunión en su oficina para divulgar los formularios a todas las autoridades implicadas en la recolección de datos para que entiendan el punto final.

6.CREACIÓN DE UN MARCO JURÍDICO SÓLIDO

Elementos de un marco nacional para
controlar las SAO. Artículos y Enmiendas.

Esta sección resume los elementos claves de un marco nacional para controlar las SAO. Las políticas y los marcos jurídicos efectivos serán esenciales para garantizar que su país sea capaz de cumplir con los requisitos del Protocolo. Ampliar el sistema actual de licencias y cuotas de SAO para cubrir los HCFC será un paso importante.

6.1 El papel del gobierno y la UNO

Es su gobierno el que ratifica el Protocolo y es el responsable de su implementación nacional. Para ayudar a alcanzarlo, el gobierno necesita:

- Mantener y actualizar un sistema nacional de licencias, así como el monitoreo y reporte de datos sobre el consumo y uso de SAO.
- Actualizar y hacer cumplir la legislación y las medidas de política necesarias para garantizar la eliminación de SAO.
- Actualizar el Programa de País (PP) nacional, estableciendo una estrategia y un plan de acción.
- Consultar con la industria y otras partes interesadas los pasos que se deben seguir para eliminar las SAO.
- Coordinar el apoyo técnico y financiero del FML, trabajando en colaboración con agencias de implementación o agencias bilaterales.
- Organizar los programas de sensibilización y formación para determinados sectores de la industria y el público.
- Coordinar otras actividades necesarias para eliminar las SAO.
- Participar en la RP, el OEWG y otros grupos regionales o internacionales.

La UNO es el punto focal del gobierno para la implementación del Protocolo. La UNO es responsable de iniciar y mantener todas las funciones gubernamentales arriba mencionadas. Cuando sea posible, la UNO tendrá la responsabilidad de realizar trabajo día a día, con el fin de implementar dichas actividades. Las responsabilidades de la UNO exigen que:

- La UNO coordine con los encargados de tomar decisiones y con las agencias de ejecución del gobierno.
- A la UNO le sean asignados suficientes recursos y autoridad, incluyendo la continuidad del personal.
- El equipo y los recursos financieros que proporciona el FML deberían asignarse íntegramente a la UNO
- La UNO debe contar con el apoyo de los comités directivos o los grupos consultivos conformados por las partes interesadas
- Los planes de trabajo anuales de la UNO deben estar preparados e integrados en los procesos de planificación interna de las autoridades gubernamentales
- Los ONO deben persuadir a su gobierno sobre el cumplimiento de los requisitos anteriores, utilizando los mecanismos de apoyo existentes del PM en caso necesario.

Siempre que tenga un nuevo supervisor o ministro, pida una cita lo antes posible para hacerle un breve resumen de las actividades del Protocolo de Montreal en su país, de las repercusiones económicas de la eliminación, de los beneficios (por ejemplo, los beneficios para la salud al evitar que se agote la capa de ozono; las oportunidades para la transferencia de tecnologías y mejorar las capacidades de los técnicos), los proyectos del FML actuales y futuros, y el funcionamiento de su UNO. Mantenga la reunión informativa breve y centrada. Repita esto cada vez que cambie su supervisor o ministro.

6.2 Los sistemas de licencias y cuotas de SAO

Los sistemas de licencias para las importaciones y exportaciones de SAO representan beneficios importantes: permiten a las UNO monitorear y recopilar los datos sobre las importaciones/exportaciones de SAO, restringir el comercio de SAO (para limitar el consumo de SAO a los niveles exigidos), y reducir el riesgo del comercio ilícito. La Figura 7 es un ejemplo de un sistema de licencias.

A las Partes de la Enmienda de Montreal se les exige que operen un sistema nacional de licencias para las importaciones y exportaciones de todas las SAO¹³, incluidos los HCFC y el bromuro de metilo (*Artículo 4B*). Si el sistema de licencias de una Parte no cumple con los requisitos especificados en las Enmiendas que ha ratificado, la Parte podrá estar sujeta al procedimiento relativo al incumplimiento. ⇨(*Anexo 2*).

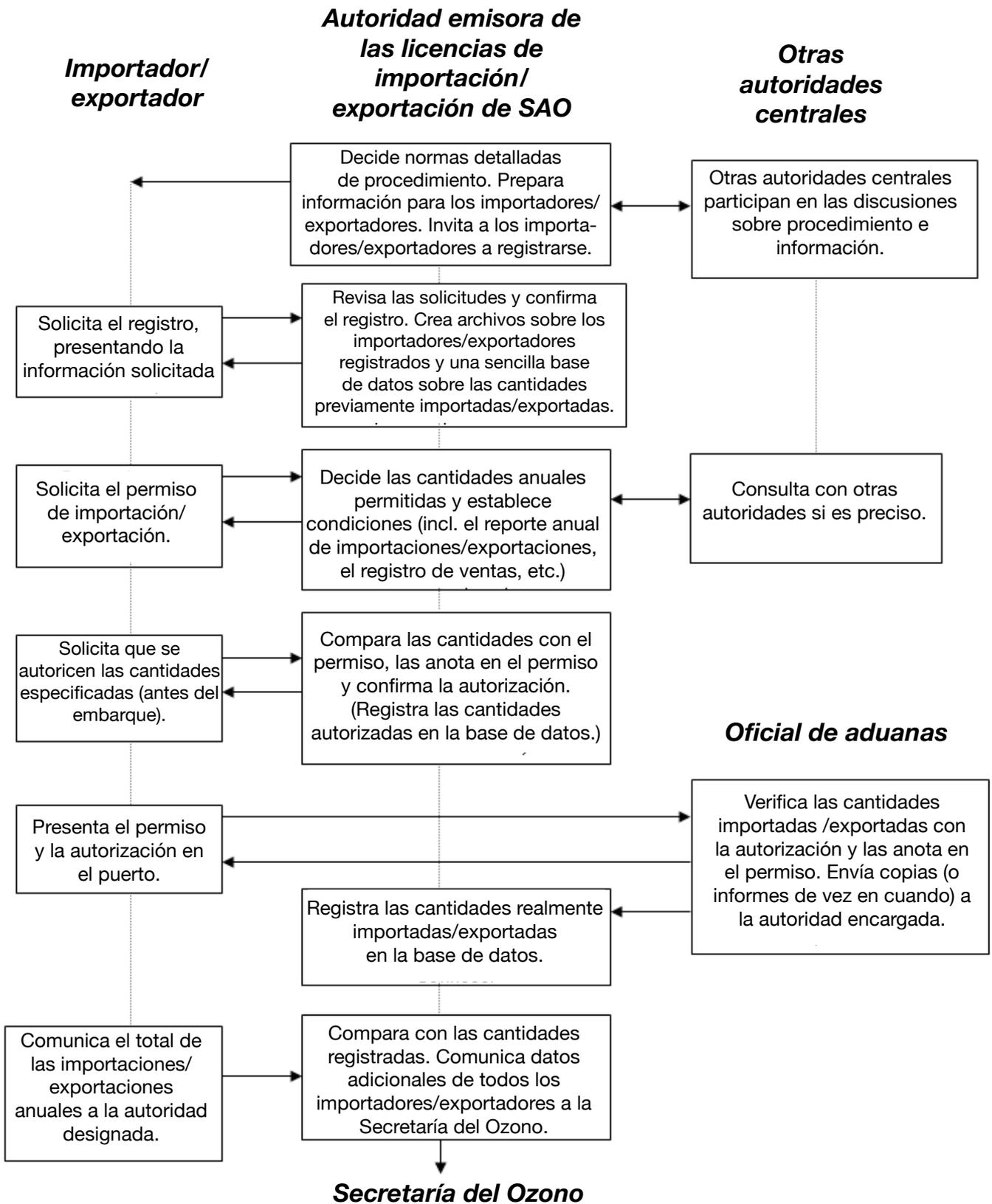
La Decisión IX/8, exige que el sistema de licencias sea capaz de:

- Ayudar a recopilar información suficiente para permitir que una Parte cumpla con los requisitos de reporte de datos del Artículo 7 y de las Decisiones de la RP
- Ayudar a las Partes a impedir el comercio ilícito de SAO, lo que incluye la notificación y/o la verificación cruzada entre los países exportadores e importadores.

Cada Parte tendrá que designar a un oficial como Punto Focal nacional para el comercio/ las licencias de SAO, y deberá facilitar datos de contacto actualizados a la Secretaría del Ozono.

(*Decisión IX/8[2]; Lista oficial de puntos focales del ozono*).

Figura 7. Sistema de licencias de SAO típico



Fuente: Modelo de recursos de los sistemas de licencias de importación/exportación de SAO (PNUMA)

Es importante que las UNO revisen su sistema de licencias para comprobar que cubre todos los componentes necesarios para cumplir con las Enmiendas y Decisiones del PM. También es útil adoptar componentes adicionales que ayuden al país a lograr y mantener, de manera exitosa, la eliminación de SAO. →(sección 6.3)

Para facilitar a las UNO una herramienta efectiva, el sistema de licencias deberá cubrir, como mínimo, las siguientes áreas:

- La importación y exportación de todas las SAO, incluidos los HCFC.
- El comercio con Estados que no sean Partes: una prohibición sobre las importaciones y exportaciones desde y hacia los Estados que no sean Partes, así como a las importaciones de los productos indicados que contengan SAO provenientes de los Estados que no sean Partes (*Artículo 4; Anexo D*)
- Importaciones y exportaciones de SAO usadas, recicladas y regeneradas →(*Anexo 6*). Esto se aplica a todos los grupos de SAO: CFC, halones, metilcloroformo, tetracloruro de carbono, HCFC, HBFC, bromoclorometano y el bromuro de metilo. (*Artículo 4B(3)* adoptados por la Enmienda de Montreal).
- Importación y exportación de equipos que utilizan SAO nuevas y usadas (*Decisión IX/9 y Decisión X/9; Lista oficial de Partes que no desean recibir equipos que usen SAO*)
- Embarques de SAO en tránsito e importaciones para la reexportación (*Decisión IX/34*¹⁴)
- Información sobre los tipos, cantidades y destinos de todas las exportaciones de SAO (*Decisión XVII/16[4]*).
- Producción de SAO y usos de excepción de SAO (por ejemplo, materia prima, agentes de proceso, usos de cuarentena y preembarque), con el fin de cumplir con los requisitos de reporte de datos. →(sección 5.1)
- Otra información necesaria para cumplir con los requisitos de presentación de datos del Artículo 7 y las Decisiones de la RP, y para evitar el comercio ilícito de SAO (*Decisión IX/8*).

Recuadro 7. Pasos claves para establecer un sistema de cuotas de HCFC

Paso 1: Realizar una encuesta para obtener datos sobre las importaciones y exportaciones de HCFC.

Paso 2: Decidir sobre la cuota de importación nacional total de HCFC permitida cada año.

Paso 3: Decidir sobre la forma idónea para asignar cuotas (por ejemplo, según la cuota de mercado histórica de las empresas o usuarios, o la asignación mediante licitación); establecer una lista de importadores de HCFC idóneos y establecer un mecanismo para la asignación de cuotas.

Paso 4: Incluir una disposición para el sistema de cuotas de importación de HCFC en la legislación nacional de SAO, lo que incluye medidas adicionales que ayudarán a hacer que se cumpla el sistema de cuotas de HCFC.

Paso 5: Revisar y ajustar el sistema de cuotas según sea necesario.

Formularios útiles y más información sobre el establecimiento de sistemas de licencias y cuotas de SAO: *Establecimiento de un sistema de cuotas de importación de HCFC;*

(desarrollo..)

(...desarrollo)

Hoja informativa n.º 6: Formularios modelo para las licencias (PNUMA); Planificación, diseño y aplicación de políticas para controlar las SAO bajo el Protocolo de Montreal (PNUMA)

CONSEJOS

Revise el sistema de licencias de su país y asegúrese de que cubre todas las SAO. Prohíba toda SAO que no se haya usado nunca en su país, para evitar cualquier posible introducción.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con la agencia de implementación responsable de su proyecto de Fortalecimiento Institucional.

6.3 Actualización de políticas y legislación para apoyar la eliminación de SAO

Tanto las políticas como la legislación nacionales deberían apoyar activamente los esfuerzos de eliminación de su país. Su país ya tendrá varios documentos que establecen las políticas nacionales relativas a las SAO adoptadas hasta la fecha. Esto incluye documentos relativos al FML, tales como el Programa de País, documentos de políticas relativos a los proyectos anteriores del FML y un Plan para la Eliminación de HCFC (HPMP) →(sección 9.2). Se insta a los ONO a revisar regularmente la legislación y las políticas existentes. Considere si contienen los elementos necesarios para lograr y mantener la eliminación de cada grupo de SAO. Si no es así, identifique cómo subsanar las deficiencias.

Las políticas nacionales relativas a las SAO a menudo incluyen los siguientes elementos, aunque los detalles pueden variar de un país a otro:

- **Medidas legislativas** para mejorar o ampliar el marco legislativo existente de SAO, mejorar la aplicación o abordar las nuevas cuestiones relativas a las SAO a medida que aparecen.
- **Instrumentos económicos** para disuadir el uso de SAO mediante la aplicación de impuestos, gravámenes o permisos comercializables a las SAO o los productos hechos con SAO y fomentar el uso de alternativas que sean respetuosas con el medio ambiente mediante incentivos o exenciones en los impuestos especiales. →(Recuadro 9)
- **Enfoques voluntarios y sensibilización** para instar a las industrias y a los consumidores a reducir el consumo de SAO mediante programas educativos, acuerdos con los sectores industriales y otras iniciativas.

Para obtener ideas y conceptos útiles, examine las políticas y legislación adoptadas en otros países. Póngase en contacto con su oficina de la Red Regional para obtener información sobre la legislación adoptada en otros países (*Planificación, diseño y aplicación de políticas del PNUMA para controlar las SAO; Regulaciones del PNUMA para controlar las SAO: una guía; Hipervínculos del Centro de ayuda sobre los HCFC para la legislación y políticas que controlan los HCFC [PNUMA]*).

6.3.1 Instrumentos políticos para los HCFC

Una serie de Partes deben realizar ajustes jurídicos y políticos adicionales para conseguir la reducción y eliminación gradual de los HCFC. En el pasado, se desarrollaron diversos instrumentos políticos para los CFC y otras SAO, y muchos de ellos siguen siendo pertinentes a los HCFC, tal y como se ilustra en el ⇒Cuadro 4.

Pasos sugeridos:

- Leer la *Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo (PNUMA)* y considerar los beneficios y desventajas de las opciones políticas pertinentes para su país.
- Revisar la legislación y las políticas existentes de SAO de su país; identificar las áreas en las que se pueden adaptar mejor para cubrir los HCFC.
- Identificar toda área que requiera enfoques innovadores para controlar los HCFC.
- Hablar con otros ONO sobre sus experiencias con las políticas de SAO hasta la fecha, identificar los instrumentos de política que han sido más efectivos para lograr la eliminación oportuna de SAO.
- Examinar la legislación pertinente que ha sido adoptada por otros países para incorporar conceptos útiles
- Utilizando la información anterior, identifique la mezcla de instrumentos de política más efectivos para su país. Cada país tiene diferentes necesidades: no hay un enfoque «universal para todos».

(Opciones legislativas y de política relativas a los HCFC: Guía del PNUMA para los países en desarrollo; Centro de ayuda sobre los HCFC del PNUMA; Actividades para la eliminación de SAO interrelacionadas: Manual para mejorar la eficacia de la eliminación de SAO en el sector del mantenimiento de la refrigeración [SEI]).

Cuadro 4. Menú de instrumentos políticos para los HCFC

Instrumentos	Ejemplos pertinentes a los HCFC
Sistemas de licencias y permisos	Ampliación del sistema de licencias de SAO existente para cubrir las importaciones/exportaciones de HCFC. Permiso para cada embarque de HCFC, incluidos los embarques en tránsito. Prueba de origen para los embarques de HCFC. Control del uso de HFC mediante licencias (en cuanto a SAO)
Cuotas	Cuotas o límites anuales sobre la cantidad de importaciones, exportaciones o producción de HCFC, incluidos los procedimientos para asignar cuotas ⇒(sección 6.2)
Calendarios de eliminación	Límites sobre la cantidad de HCFC que se puede consumir o producir cada año, con reducciones graduales que conducen a la eliminación
Prohibiciones en las importaciones o el uso	Prohibiciones en el uso de HCFC en ciertos sectores, productos o tipos de equipo, para una determinada fecha límite. Prohibiciones en las importaciones de equipo nuevo o usado que dependa de HCFC. Prohibición en las nuevas instalaciones de HCFC
Restricciones en los contenedores	Prohibición en la venta de HCFC en contenedores no recargables (cilindros desechables) o contenedores menores a un peso especificado
Registro de empresas y otros	Registro o sistema de autorizaciones para las empresas que producen, importan, exportan, suministran, usan o manipulan HCFC. Registro de todos los técnicos que manipulen SAO y otros refrigerantes
Reporte obligatorio	Requisitos para los importadores, exportadores, productores, distribuidores de HCFC para presentar datos y otra información. Firma, por los usuarios finales, de las declaraciones de cantidades y usos previstos de las SAO. Libros de registro obligatorios para que las empresas registren los datos sobre los HCFC y el equipo de HCFC
Restricciones de comercialización	Solamente las empresas registradas están autorizadas a vender HCFC. Prohibición sobre los materiales publicitarios y promocionales para los HCFC
Restricciones en las emisiones de SAO	Prohibición en el desfogue intencional (liberación) de HCFC del equipo. Comprobaciones obligatorias de fugas en equipos o sistemas automáticos de detección de fugas
Estándares técnicos	Reconocimiento jurídico de normas técnicas o códigos de prácticas sobre la manipulación segura de refrigerantes alternativos. Normas de eficiencia energética para el equipo de refrigeración y aire acondicionado que usa HCFC y alternativas. Códigos de construcción ecológicos
Recuperación y destrucción de SAO	Recuperación obligatoria de los HCFC de contenedores y equipos. Código de prácticas sobre la recuperación, regeneración y reutilización de los HCFC. Lista aprobada de las tecnologías y procedimientos de destrucción para tratar con los HCFC no deseados
Tasas, impuestos o gravámenes	Tasas para las ventas o licencias de importación de HCFC. Otros elementos económicos disuasorios de vender o usar los HCFC ⇒(Recuadro 8)

Instrumentos	Ejemplos pertinentes a los HCFC
Subsidios o incentivos para alternativas	Incentivos para promover el uso de alternativas a los HCFC que sean amigables con el clima. Exenciones de impuestos especiales en las alternativas amigables con el clima. Incentivos para la recuperación de HCFC
Contratación pública	Políticas para que la contratación pública incluya exclusivamente equipos y productos libres de SAO
Etiquetado y advertencias	Solicitud para etiquetar los contenedores y equipos de SAO con el nombre químico, número de refrigerante y peso, dirección de los productores, etc. Etiquetas de advertencia obligatorias sobre los impactos del agotamiento del ozono en los contenedores y productos de SAO
Formación y certificación de técnicos	Formación y certificación obligatorias de técnicos que manipulan SAO para garantizar competencia. Formación de oficiales de gobierno encargados de hacer cumplir las leyes en materia de medio ambiente y aduanas

Para obtener detalles y opciones adicionales, [Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo](#)

Recuadro 8. Uso creativo de los impuestos de SAO

Las tasas de gravamen a las importaciones, al suministro y a los productos que contienen SAO pueden ser un elemento de disuasión respecto a la utilización de SAO y hacer que el precio de las alternativas resulte más atractivo. Los ingresos generados de las tasas pueden colocarse en un fondo nacional para apoyar la adopción de alternativas respetuosas con el medio ambiente ([p.17-18 de Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo](#)).

- Las leyes de protección del ozono de la República Checa han gravado con impuestos las importaciones de las sustancias y productos con SAO desde la década de 1990. Las tasas se aplican a cada kilo de sustancia SAO y se han aumentado cuando ha sido necesario. Los ingresos se asignan al Fondo Estatal de Medio Ambiente y se utilizan para actividades relacionadas con la protección del ozono.
- La República de Corea creó un fondo rotatorio imponiendo un impuesto obligatorio de 1,5-30 céntimos por kilo en las sustancias producidas o importadas de los Anexos A y B. Este fondo amasó 30 millones de dólares estadounidenses para finales de 2002. El fondo concedió préstamos a las empresas que producían o utilizaban SAO, lo que les permitió realizar actividades de I+D para desarrollar nuevas alternativas o construir nuevas instalaciones utilizando las alternativas.

6.3.2 Instrumentos políticos para el bromuro de metilo

En general, muchos de los instrumentos políticos que pueden aplicarse a los HCFC y las SAO también son pertinentes para el BM. Los ejemplos facilitados en el →Cuadro 4 pueden aplicarse al BM en la mayoría de casos.

Dado que el BM es un plaguicida y una sustancia tóxica, a menudo existen opciones políticas adicionales conforme a la legislación nacional relativa a la agricultura, los plaguicidas o las sustancias peligrosas. Dichos reglamentos ya pueden facilitar un mecanismo para que se restrinjan o prohíban las importaciones de BM como una sustancia tóxica. Las leyes y reglamentos sobre plaguicidas de muchos países permiten que haya diversos

tipos de controles y condiciones para la venta y uso de plaguicidas. En el →Cuadro 5 a continuación se muestran algunos ejemplos.

Recursos sobre el desarrollo político del BM: | [Hacia la eliminación del bromuro de metilo: Manual para las Unidades Nacionales de Ozono \(PNUMA\)](#); | [Estrategias para la eliminación del bromuro de metilo: Compilación global de leyes y estrategias \(PNUMA\)](#); | [Inventario de recursos técnicos e institucionales para promover alternativas al BM \(PNUMA\)](#); | [Estrategia de gestión de la CE para la eliminación de los usos críticos del bromuro de metilo](#); | [Estrategia de gestión nacional canadiense para la eliminación de las exenciones para usos críticos del bromuro de metilo](#).



Cuadro 5. Menú de instrumentos políticos para el bromuro de metilo

Instrumentos	Ejemplos pertinentes para la regulación del bromuro de metilo como plaguicida
Todos los instrumentos enumerados en el Cuadro 4 superior	Muchos de los ejemplos de HCFC mostrados en el Cuadro 4 también pueden aplicarse al BM. Este cuadro se centra en instrumentos adicionales relativos a la regulación de plaguicidas
Sistema de «registro» de plaguicidas	Retirada del registro de BM como plaguicida o retirada del registro de usos específicos del BM que tienen alternativas disponibles. (La mayoría de países prohíbe el uso de cualquier plaguicida, salvo que esté «registrado», es decir, incluido en la lista vigente de plaguicidas permitidos)
Licencias para los manipuladores de plaguicidas	Requisitos para que los manipuladores (aplicadores) de plaguicidas tengan una licencia válida para comprar y aplicar plaguicidas tóxicos tales como el BM
Prohibición en determinados tipos de contenedores de plaguicidas	Prohibición en la venta y uso de contenedores desechables de BM
Prohibiciones en determinados usos de plaguicidas	Prohibición (eliminación del registro) del BM como plaguicida para las plagas/cultivos/usos para los que existen alternativas disponibles. Prohibición en todos los nuevos usos del BM
Restricciones de seguridad en los plaguicidas	Amplias zonas de seguridad (zonas de barrera) obligatorias alrededor de cada sitio de fumigación en el que se usa el BM. Formación y certificación obligatorias de fumigadores que manipulan el BM
Permisos para el uso de plaguicidas	Permiso obligatorio para cada ocasión en la que se usa el BM, expedido caso por caso
Supervisión de plagas	Monitoreo e identificación obligatorias de las especies de plagas antes de que se permita cualquier fumigación con BM. Fumigación con BM permitida únicamente en los casos en los que las plagas identificadas no pueden ser tratadas con alguna alternativa
Reducción de emisiones	Requisito de que las lonas de fumigación se dejen colocadas durante 10 días después de la fumigación del suelo. Uso obligatorio de lonas de fumigación de barrera alta
Etiquetas y señales de advertencia para los plaguicidas	Los contenedores de plaguicidas llevan etiquetas que especifican los cultivos, plagas e índices de aplicación aprobados. Señales de advertencia obligatorias colocadas alrededor de cada sitio de fumigación para advertir a los transeúntes que se mantengan alejados
Instrumentos económicos	Impuesto «quien contamina, paga» en las importaciones o uso de BM. Subsidios para la inversión en alternativas medioambientalmente racionales usando tasas reducidas para préstamos agrícolas o programas de desarrollo rural
Política de sustitución para los plaguicidas tóxicos	Política para eliminar los plaguicidas altamente tóxicos mediante su identificación y sustitución por alternativas menos tóxicas
Otras condiciones sobre el uso de plaguicidas	Restricción de la frecuencia de fumigación del suelo con BM a un tratamiento cada dos años, animando así a los agricultores a utilizar alternativas en el año intermedio
Formación agrícola	Incluir mayor información sobre las alternativas al BM en los programas de formación de agricultores existentes (extensión) y en los planes de estudio de las facultades de agricultura.

7.COORDINACIÓN DE LA APLICACIÓN EFECTIVA DE LAS LEYES

Resumen de los pasos clave para una
implementación efectiva.

Las actividades de aplicación son necesarias para garantizar que la legislación de SAO descrita en la sección 6 sea cumplida, así como para reducir el riesgo del comercio ilícito de SAO. El PNUMA ha desarrollado un conjunto de instrumentos útiles de información y formación para los funcionarios que se encargan de hacer cumplir las leyes, apoya un Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo (iPIC) voluntario para las exportaciones/importaciones de SAO y respalda la coordinación regional entre las UNO y los organismos encargados de la implementación.

7.1 Problemas con la eliminación del comercio ilícito

El comercio ilícito de SAO se ha extendido por todo el mundo, especialmente para los CFC y los HCFC. A futuro se puede esperar un aumento en los problemas con los HCFC a medida que entren en vigor mayores restricciones.

Impactos negativos: El comercio ilícito priva a los gobiernos y las empresas de ingresos por productos y alternativas legítimos. Menoscaba la posibilidad de los gobiernos de eliminar el uso de SAO nocivas, reduce los incentivos para que la industria introduzca alternativas y disminuye los esfuerzos realizados en los proyectos del FML. También retrasa la recuperación de la capa de ozono y, por tanto, contribuye a los problemas de salud del ser humano y perjudica los ecosistemas, la pesca y la agricultura.

La Agencia de Investigación Ambiental ha estimado que en los países en desarrollo se trafican ilegalmente entre 7000 y 14 000 toneladas de CFC cada año. Un estudio realizado en 2005 por el oficial regional para Asia Pacífico (PAC de la ROAP) del PNUMA reveló grandes discrepancias en los datos relativos al comercio de SAO entre los países de la región (*Comercio ilícito de SAO: Región de Asia y el Pacífico [PNUMA]*). El comercio de refrigerantes falsos o contaminados, que conlleva riesgos para la seguridad, plantea una nueva preocupación.



©Environmental Investigation Agency

Motivos del comercio ilícito:

Los equipos que contienen SAO a menudo tienen una larga vida útil, lo que representa una demanda continua de SAO para su mantenimiento. El problema se agrava con las importaciones de equipos usados (incluidos vehículos) que utilizan las SAO como refrigerantes. Mientras siga habiendo demanda de SAO, cabrá la posibilidad de mercados ilícitos con especuladores.

Entre los métodos comunes para el contrabando de SAO se encuentran:

- Etiquetas o declaraciones que simulan otras sustancias no reguladas
- Etiquetas o declaraciones que simulan SAO usadas (recicladas, regeneradas)
- Declaración como «productos» o «equipo»
- Encubrimiento y doble piso
- Desviación de mercancías de puntos de tránsito
- Subfacturación
- Tránsito por zonas de libre comercio.

Las publicaciones del PNUMA facilitan más información sobre el comercio ilícito.

⇒(Recuadro 9)

7.2 Actividades de aplicación

Decisiones de la RP: Varias Decisiones de la RP han instado a las Partes a que adopten medidas efectivas para prevenir y minimizar el comercio ilícito de SAO; por ejemplo hacer un mejor uso de los sistemas existentes, bajo otros acuerdos multilaterales, que permiten hacer un seguimiento al comercio de químicos (*Decisión XVIII/18*)

La Decisión IX/8 establece que los sistemas nacionales de licencias deberían ayudar a las Partes a prevenir el comercio ilícito de SAO. Esto incluye actividades tales como la notificación o presentación regular de informes de los países exportadores a los países importadores, o el cotejo de información entre los países exportadores e importadores.

La Secretaría del Ozono ayuda al proceso de cotejo enviando a cada UNO los datos agregados sobre todas las SAO que han sido exportadas hacia su país en el año anterior, los datos son recopilados de los informes de datos de las Partes exportadoras con arreglo al Artículo 7 (⇒*sección 5.1; Decisión XVII/16[4]*). Por ejemplo, si el país A exportó 5 toneladas de PAO de CFC-11 y 2 toneladas de PAO de CFC-12 a su país, la Secretaría le informará que el país A exportó 7 toneladas de PAO de CFC. De este modo, se podría ayudar a las UNO a identificar las discrepancias (*Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Cuál es el proceso para obtener información sobre las SAO exportadas hacia mi país por otras Partes?*)

Idealmente, la aplicación eficaz de la legislación de SAO necesita:

- Sistemas eficaces para registrar los datos de SAO, rastrear las importaciones/exportaciones de SAO y sus usos, y verificar los datos.
- Coordinación y cooperación entre los oficiales pertinentes encargados de hacer cumplir las leyes.
- Recursos humanos y financieros suficientes, lo que incluye el equipo necesario (por ejemplo, para la identificación de SAO).
- Formación de oficiales de aduanas y personal adicional encargado del cumplimiento de las leyes ⇒(*Herramientas de formación del Recuadro 9*)
- Procedimientos claros, por escrito, para la evaluación e inspección de los riesgos, así como para la investigación y manejo de los casos sospechosos
- Creación de redes sobre el cumplimiento regional y transfronterizo.

Castigo de delitos: Asegúrese de que la legislación nacional en materia de SAO sea aplicable y reconozca actividades ilegales (por ejemplo, producción o importación no autorizada de SAO) como un delito punible conforme a la ley, y que incluya sanciones por las violaciones. Sin las sanciones adecuadas, el cumplimiento será difícil. Se necesitan directrices para la incautación, el almacenamiento y la manipulación de mercancías interceptadas, y las pruebas de laboratorios certificados, de tal manera que las evidencias clave sean sólidas ante el escrutinio del tribunal.

Formación: Asegúrese de que todos los oficiales pertinentes que estén encargados del cumplimiento reciban entrenamiento, incluidos los fiscales y jueces. Trate temas tales como: los componentes de un sistema de cumplimiento eficaz, el modelo de cooperación entre los departamentos gubernamentales, los métodos de contrabando, las herramientas y procedimientos para las inspecciones, etc ⇒(*Recuadro 9*)

Herramientas de identificación: Proporcione a los oficiales de aduanas unos códigos de identificación actualizados para las SAO y los refrigerantes, así como los nombres comerciales. El sistema internacional para todos los productos de importación/exportación, denominado Sistema Armonizado (SA) de códigos de aduanas, ha asignado códigos de aduanas específicos a las SAO. El sitio web del PNUMA proporciona detalles sobre los códigos del SA, los nombres comerciales de las SAO y los códigos de refrigerantes →(Recuadro 9). El PNUMA también suministra a los oficiales de aduanas equipos de detección de SAO, como parte de un proyecto del FML.

Registro de llegadas y comerciantes: Para facilitarle el trabajo a los oficiales de cumplimiento, establezca registros de comerciantes de SAO y de equipos relativos a las SAO. Combine datos en tiempo real sobre las importaciones con alertas automáticas cuando los productos de SAO crucen la frontera.

Evaluación de riesgos: Las UNO y las agencias de cumplimiento pueden utilizar los siguientes indicadores para evaluar el riesgo del comercio ilícito y orientar los recursos limitados de una manera más eficaz:

- El nivel de los precios del mercado local de SAO
- Las zonas que utilizan relativamente pocas alternativas en comparación con otras
- El comercio de químicos similares, especialmente los HFC.

El cumplimiento interagencial: Coordine las agencias/departamentos de medio ambiente e implementación relevantes. Defina responsables para las actividades claves tales como la formación, detección, juicio, etc. Mejore los canales de comunicación a través de reuniones regulares o grupos de tareas específicas. Asigne una responsabilidad especial relativa a las SAO a determinados oficiales de los puertos y puntos de entrada claves.

Coordinación regional: Promueva la coordinación entre los oficiales de cumplimiento y las UNO de los países de su región geográfica, especialmente entre los países con fronteras comunes (*Los contactos cuentan: Combatir el tráfico ilícito de SAO [PNUMA]*). Esto puede facilitar:

- Un enfoque coordinado en materia de licencias y supervisión de la producción y comercio de SAO en los ámbitos regional y nacional.
- Prácticas y procedimientos estandarizados.
- Datos uniformes para facilitar el intercambio y la coordinación.

Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo (iPIC). Este Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo (iPIC) es un mecanismo voluntario e informal de intercambio de información sobre el comercio previsto entre países, incluye SAO, mezclas, productos y equipos que contienen SAO. Fundamentalmente, los países que participan en el iPIC tienen que compartir detalles de los importadores y exportadores aptos con otros miembros del iPIC e intercambiar información antes de los embarques de SAO. En la práctica, aplicar el procedimiento del iPIC significa que, antes de expedir una licencia comercial (de importación o exportación), las autoridades pertinentes solicitan a los puntos focales iPIC de su socio comercial que confirmen que aceptan el comercio previsto y que expedirán una licencia de importación/exportación como corresponda.

Los puntos focales iPIC designados por los socios comerciales llevan a cabo el intercambio de información y el cotejo necesarios mediante una plataforma en línea —iPIC en línea— o a través de un simple intercambio de correos electrónicos o llamadas telefónicas. Los datos del iPIC únicamente se comparten entre los puntos focales iPIC designados por los países miembros. Este sistema informal ha demostrado ser valioso al facilitar y acelerar el

intercambio de información, y puede ayudar a forjar vínculos entre el personal responsable de los países importadores y exportadores,

La Figura 8 ilustra el procedimiento del iPIC (*Cumplimiento formal a través del Mecanismo Informal de Consentimiento [PNUMA]; Cumplimiento a través del Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo sobre el comercio de SAO – iPIC [PNUMA]; Guía del usuario del iPIC en línea: Pasos para acceder al iPIC en línea; Página web del iPIC de Acción Ozono; iPIC – Apoyar el cumplimiento a través de la prevención del comercio ilícito y no deseado de SAO*).

Figura 8. Procedimiento del iPIC para las SAO

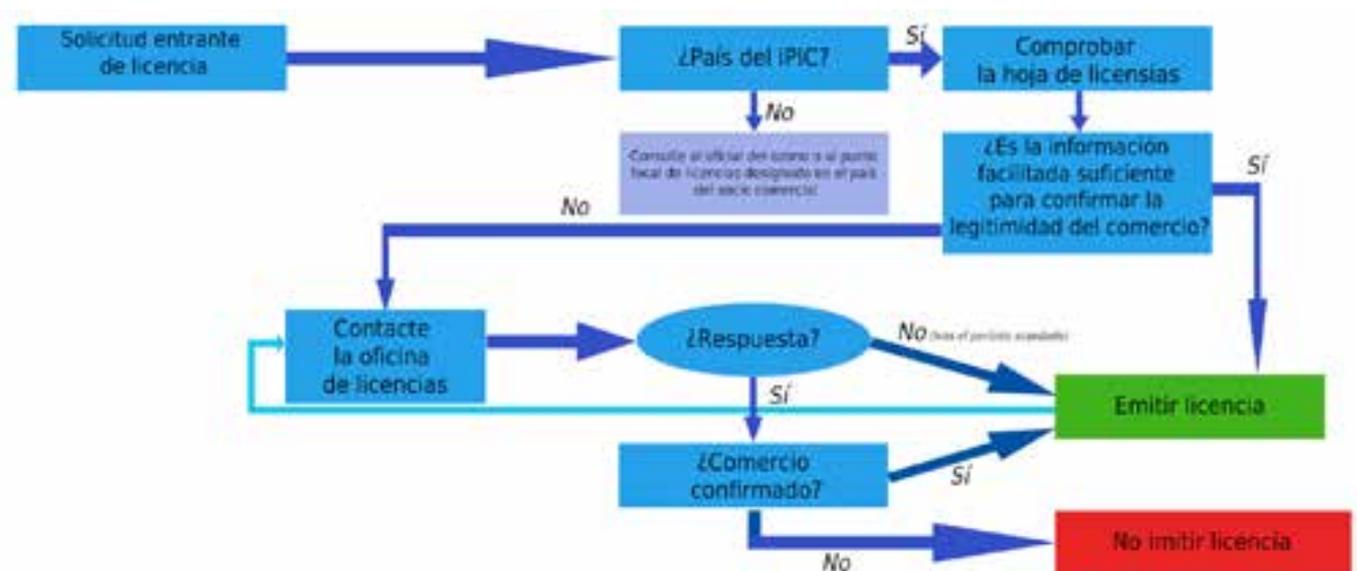


Figura sencilla que ilustra los principales pasos del flujo de trabajo en el procedimiento del iPIC. Fuente: A. Alvaró, European Commission.

Recuadro 9. Herramientas de formación para el personal de cumplimiento

Herramientas de formación del PNUMA: | [Página web de Acción Ozono sobre las aduanas](#);| [Módulo de aprendizaje electrónico del PNUMA/OMA para el personal de cumplimiento](#);| [Manual de capacitación de oficiales de aduana \[PNUMA\]](#); [Póster de las aduanas para proteger la capa de ozono](#);| [Referencia rápida de los oficiales de aduanas para la revisión de SAO](#); [Diapositivas de capacitación de aduanas](#);| [Elementos generales para la capacitación de aduanas](#);| [Nota informativa de los oficiales y ejecutivos de aduanas \[PNUMA\]](#); [Supervisión del comercio de HCFC](#);| [Vídeo del PNUMA «Nada que declarar»](#)

Códigos de identificación de las SAO: Códigos del SA | [Referencia rápida de los oficiales de aduanas para la revisión de SAO](#);| [Hoja informativa n.º 31: Enmiendas y SAO del SA de 2012 \(PNUMA\)](#)

Identificadores de los refrigerantes de SAO: | [Hoja informativa n.º 15: Limitación de la aplicación de identificadores de refrigerantes \(PNUMA\)](#);| [Designaciones de la ASHRAE de los refrigerantes](#)

Nombres comerciales de las SAO: | [Base de datos del PNUMA de nombres comerciales de sustancias químicas que contienen SAO y sus alternativas](#)

Publicaciones acerca del tráfico ilícito: | [Comercio ilícito de sustancias agotadoras del ozono: Región de Asia y el Pacífico \[PNUMA\]](#);| [Hoja informativa n.º 2: Pasos en la prevención del comercio ilícito de SAO \(PNUMA\)](#); [Hoja informativa n.º 11: Medidas y cuestiones necesarias que tratar durante los juicios condenatorios del tráfico ilícito de SAO \(PNUMA\)](#);| [Declaración de Ulán Bator de colaboración pública-privada para hacer frente a los delitos contra el medio ambiente](#);| [Sitio web de Acción Ozono](#);| [Prevención del tráfico ilícito de SAO \[EIA\]](#); [Rastreo de SAO \[EIA\]: Estudio de viabilidad sobre el desarrollo de un sistema para controlar el movimiento transfronterizo de las SAO reguladas.](#)

Aduanas Verdes: La iniciativa de Aduanas Verdes es una asociación de organizaciones internacionales. Su objetivo es fortalecer el cumplimiento de los AMA aumentando la capacidad de los oficiales de aduanas. Aduanas Verdes lleva a cabo actividades de sensibilización y proporciona materiales de información y talleres de capacitación al personal de cumplimiento. | [Volante del PNUMA: La Iniciativa Aduanas Verdes: Las aduanas en la protección del medio ambiente](#);| [Guía de Aduanas Verdes para los Acuerdos Ambientales Multilaterales \[PNUMA\]](#);| [Sitio web de Aduanas Verdes](#) |

7.3 Acción preventiva

Además de trabajar con organismos de aplicación, se pueden adoptar otras medidas para hacer que el comercio ilícito sea más difícil o menos atractivo para los especuladores.

Evitar el dumping: Los países que operan al amparo del Artículo 5 eliminan las SAO en un calendario posterior al de los países industrializados, y esto crea un alto riesgo de que los equipos de SAO usados u obsoletos se puedan comercializar mediante dumping en los países A5. Siempre que sea posible, conviene prohibir las importaciones de equipos que contengan o dependan de SAO. Las Decisiones de la RP han recomendado las siguientes acciones a las Partes:

- Se insta a las Partes que exporten SAO previamente usadas a que se aseguren de que están etiquetadas correctamente y que corresponden a la naturaleza declarada ([Decisión VI/19\(5\) & \(6\)](#)).
- Cada Parte deberá adoptar las medidas que regulen la importación y exportación de equipos/productos que contengan o dependan de SAO15, lo que incluye el etiquetado de equipos/productos ([Decisión VII/32\(1\)](#); [Decisión IX/9\(1\)](#)).
- Las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 deberían adoptar medidas que controlen, en cooperación con los países que sí operan al amparo del Artículo 5, la exportación de dichos productos ([Decisión IX/9\(2\)](#)).
- Los países que operan al amparo del Artículo 5 que no fabriquen determinados tipos de equipos/productos que dependen de SAO para uso nacional, ni permitan importar dichos equipos/productos de cualquier origen, estarán invitados a informar a la Secretaría que rechazan la importación de dichos productos ([Decisión X/9](#)).
- La Secretaría del Ozono publica una lista de Partes que no desean recibir dichos productos ([Decisión X/9\(5\)](#)) y se espera que las Partes exportadoras respeten dicha lista ([Lista de Partes que no desean recibir productos ni equipos que dependan de sustancias que figuren en los Anexos A y B \[SO\]](#)).

Cultura industrial: Intente generar una cultura de cumplimiento y normas del comportamiento esperado en la industria con el fin de animar a la mayoría de las partes interesadas a cumplir la legislación de SAO. Establezca mecanismos para que las empresas alerten a las autoridades sobre las infracciones sospechosas a través de un sistema de línea directa o Internet sobre el comercio ilícito. La publicidad negativa generada tras casos de enjuiciamiento exitosos puede reforzar la disuasión.

Recuadro 10. Ejemplos de países que abordan el comercio ilícito

Estrategia nacional. Algunos países han optado por desarrollar planes nacionales de acción para combatir el comercio ilícito. Por ejemplo, el plan nacional que China adoptó en 2006 incluía castigos más severos por el comercio ilícito, el uso de códigos distintos del Sistema Armonizado (SA) de la OMA para ocho mezclas de CFC, la limitación del número de exportadores de CFC y la adopción de una cuota total de exportación de CFC. China también formó una misión conjunta con las Aduanas chinas, el Ministerio de Comercio, la SEPA y la Oficina Regional de Enlace de Inteligencia (RILO A/P) de la OMA para investigar a los exportadores sospechosos.

Vigilancia del vecindario. Algunos países han hecho acuerdos de cooperación sobre el comercio de SAO con los países vecinos con los que comparten fronteras. Por ejemplo, en 2003, Nepal, China e India adoptaron un acuerdo que contiene los principales elementos del procedimiento del Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo (iPIC). →(sección 7.2 sobre el iPIC)

Llevar a los traficantes ante la justicia. Para combatir eficazmente el comercio ilícito de SAO, es importante llevar a los traficantes de SAO ante los tribunales. En enero de 2005, por ejemplo, el gobierno de Fiyi ganó su primera acusación contra la posesión ilegal de SAO, lo que demostró que la vigilancia en la detección puede dar lugar, en definitiva, a una condena. El caso subrayó la necesidad de recoger y guardar cuidadosamente las pruebas para una confiscación. ([Hoja informativa n.º 11: Medidas y cuestiones necesarias que tratar durante los juicios condenatorios del tráfico ilícito de SAO \[PNUMA\]](#)).

8. TRABAJO CON PARTES INTERESADAS, SENSIBILIZACIÓN, FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN.

Esta sección resume las acciones clave para apoyar a las partes interesadas en la eliminación de SAO, así como para dotar a los usuarios con las competencias y conocimientos necesarios para la adopción de alternativas. Una UNO no puede eliminar las SAO en el ámbito nacional por sí sola. La UNO debe trabajar con una red de otras personas que tengan un gran interés por las SAO y sus alternativas. Las actividades claves incluyen trabajar con grupos de interesados directos, sensibilizar a los grupos meta y programas de capacitación para proporcionar a los usuarios de las SAO las competencias necesarias. Los proyectos del FML pueden abordar muchas de estas acciones.

8.1 El trabajo con las partes interesadas



Para que los usuarios eliminen el uso de SAO deben adoptar los métodos o sustancias alternativas más idóneos. El proceso de llevar a la industria y la comunidad al uso de alternativas requiere que se impliquen numerosas partes interesadas, tales como:

- Los departamentos gubernamentales (por ejemplo, de comercio, industria, aduanas, policía, agencia de normas, agricultura, cuarentena y otros).
- Los comerciantes y proveedores de SAO (por ejemplo, importadores y distribuidores de SAO).
- Las empresas que usan SAO (por ejemplo, fabricantes de equipos de refrigeración, sistemas de aire acondicionado y productos de espuma, empresas de control de plagas y granjas que utilizan bromuro de metilo).
- Los técnicos de mantenimiento que instalan, mantienen y retiran del servicio los sistemas de refrigeración y aire acondicionado y otros equipos que dependen de SAO.
- Los usuarios finales (por ejemplo, el público en general, los edificios que utilizan grandes sistemas de aire acondicionado).
- Las empresas que hacen o suministran productos y servicios de alternativas libres de SAO, así como los usuarios finales de alternativas eficaces.
- Los especialistas y expertos con una experiencia considerable en el uso o trabajo con alternativas de SAO.
- Las organizaciones medioambientales.

Las partes interesadas tienen que saber que las SAO no pueden usarse en el futuro, y deben conocer los tipos de alternativas disponibles, cómo aplicarlas, las repercusiones en materia de costos y cómo acceder a la ayuda técnica y financiera necesaria. Los técnicos y consumidores tienen que aprender a mantener o modernizar sus equipos dependientes de las SAO una vez que las SAO dejen de estar disponibles. Siempre que sea posible,

conviene persuadir a los usuarios de que compren solo equipos, servicios y productos libres de SAO y respetuosos con el clima.

CONSEJOS

Es responsabilidad del ONO convocar reuniones de manera regular para desarrollar estrategias, identificar proyectos y revisar la implementación.

Implique a los usuarios finales de alternativas en los talleres y reuniones de partes interesadas. Los usuarios finales que están satisfechos con las alternativas son muy importantes porque pueden ayudarlo a demostrar que las alternativas son viables y que las empresas pueden seguir funcionando aun cuando dejan de usar SAO.

Siempre que sea posible, implique a los usuarios finales y proveedores de alternativas respetuosas con el clima, así como a los especialistas pertinentes.

Las UNO deberían establecer un **Comité Directivo Nacional (CDN)** de partes interesadas para la implementación del Protocolo. La Secretaría de su Ministerio podría ser la presidencia de este Comité y usted debería ser el coordinador. Este marco hará de las cuestiones del ozono un componente importante para los Ministerios relacionados y también ayudará a integrar la protección del ozono en la agenda nacional sobre medio ambiente. Pueden incluirse los siguientes miembros:

- Los Ministerios gubernamentales relevantes (*Fact Sheet No.7: Model Chart for Coordination Among National Agencies for Implementation of the Montreal Protocol*)
 - ◇ Procuradurías Generales del Estado y departamentos jurídicos: claves para la investigación de toda legislación nueva.
 - ◇ Ministerio de Finanzas/Economía: clave para establecer cualquier incentivo fiscal o tarifa impositiva que impulse el uso de las alternativas, o defina impuestos sobre las SAO y equipos importados que contienen SAO .
 - ◇ Ministerio de Asuntos Exteriores: para ayudar en el proceso de ratificación y deposición de instrumentos diplomáticos en nombre del país. En algunos países, son los puntos focales oficiales para el Protocolo de Montreal.
 - ◇ Ministerio de Agricultura: para trabajar con usted en el bromuro de metilo, con programas de capacitación en alternativas para los agricultores, la aprobación de productos alternativos de control de plagas, y cuestiones relativas a la cuarentena.
 - ◇ Departamento de Aduanas: para el control del comercio de SAO y recopilación de datos.
 - ◇ Defensa: para cualquier uso militar del halón o los HCFC.
 - ◇ Departamento de Estadística: para ayudar con la precisión y el control de datos y líneas base de referencia.
- Las asociaciones industriales de los sectores que usan/suministran SAO y alternativas, tales como refrigeración, aire acondicionado, espuma, lucha contra incendios y control de plagas. Asegúrese de que los representantes de los proveedores de alternativas se implican por completo.
- Los expertos técnicos en alternativas de SAO; formación, educación.
- Las organizaciones no gubernamentales: expertos en alternativas, sensibilización, educación y formación, así como especialistas activos en el campo, como los servicios de

extensión de agricultores.

- Las agencias bilaterales y de implementación podrían asistir a las reuniones como observadoras.

CONSEJOS

Solicite a su ministro que convoque reuniones interministeriales al menos una vez al año para resaltar y coordinar el trabajo en materia de SAO a un alto nivel, incluidos los ministerios gubernamentales responsables del sistema de licencias, el comercio ilícito, las aduanas, la educación y formación, la agricultura, la cuarentena y la sanidad. Esto ayudará a garantizar su «participación» en el proceso de eliminación nacional.

8.2 Sensibilizar

Es importante sensibilizar sobre las consecuencias negativas del agotamiento del ozono —y las alternativas disponibles— para motivar al público, los políticos y la industria a que desempeñen un papel activo en materia de SAO. La sensibilización incluye la información, educación y comunicación (IEC). Sin ella, no habría presión pública para aprobar y aplicar los reglamentos ni para llevar a cabo otros cambios necesarios.

La mayoría de los países ya han llevado a cabo programas de sensibilización en cuanto a los CFC y las SAO en general, y el trabajo actual se está centrando en los HCFC. *El agotamiento del ozono: plan de sensibilización en cinco etapas: Manual para las Unidades Nacionales de Ozono (informe del PNUMA)* ofrece una orientación útil. A continuación, se indican los cinco pasos claves para sensibilizar sobre las SAO:

- ⇒ Paso 1: Defina sus objetivos claramente.
- ⇒ Paso 2: Identifique a su público objetivo —grupos clave que pueden adoptar acciones eficaces—.
- ⇒ Paso 3: Desarrolle mensajes claves para motivar al grupo objetivo.
- ⇒ Paso 4: Elija los métodos de difusión más eficaces, y los plazos.
- ⇒ Paso 5: Establezca los criterios de cumplimiento, evalúe los resultados y aplique las lecciones aprendidas.

8.2.1 Identificar los mensajes claves y el público

No es posible contar todo a todos. De modo que es necesario identificar los mensajes claves y orientarlos hacia el público que pueda marcar la diferencia.

Defina los mensajes claves para los subgrupos meta. Identifique dos o tres puntos claros que desee que el público entienda y recuerde, de tal modo que puedan reaccionar de manera acorde. Considere trabajar con grupos intermedios, tales como profesores o asociaciones comerciales, de manera que le permitan llegar a su público meta.

- **El gobierno.** Con el fin de apoyar las medidas políticas o los cambios legislativos, los oficiales, políticos y parlamentarios tienen que entender los compromisos nacionales en virtud del Protocolo, por qué son importantes (incluidos los beneficios que aportan a la sociedad) y qué hay que hacer.
- **Los usuarios de SAO.** Los consumidores, las pequeñas y medianas empresas, los usuarios finales y los sectores de mantenimiento informal de SAO tienen que conocer las implicaciones derivadas de eliminar las SAO en sus operaciones. De esta manera pueden dar los pasos necesarios para adoptar alternativas que permitan que su negocio pueda seguir funcionando normalmente.
- **El público.** El público necesita ayuda para entender los efectos que tiene el agotamiento del ozono en la salud y cómo protegerla, por qué se están eliminando las SAO y cómo su país trabaja con los demás países para lograr la eliminación global conforme al Protocolo. Debe ser consciente de los beneficios de comprar productos que sean seguros para el ozono y de dar mantenimiento a los equipos SAO con sustitutos.

Los mensajes pertinentes podrían tratar temas tales como: los impactos negativos del agotamiento del ozono en la salud, el calendario para la eliminación de un determinado tipo de SAO, las alternativas disponibles en un determinado sector, los beneficios de adoptar alternativas, las fuentes de asistencia técnica y financiera y las organizaciones que proporcionan asesoramiento.

8.2.2 Hacer llegar los mensajes

Considere el tiempo adecuado para hacer llegar los mensajes. Si su objetivo es educar a los escolares sobre el comportamiento seguro frente al sol, es probable que su mensaje tenga un mayor impacto durante los meses más soleados del año.

Hay muchos métodos de difusión para divulgar mensajes, tal y como lo ilustran los ejemplos del [recuadro 11](#). . Identifique la vía o las vías más eficaces para alcanzar su público meta, aprovechando al máximo el tiempo y los recursos disponibles. Las UNO

pueden mejorar sus actividades de sensibilización estableciendo unos claros indicadores de rendimiento, evaluando los resultados y actuando en consonancia con las lecciones aprendidas.

Se insta a los ONO a consultar el sitio web de Acción por el Ozono para obtener ideas de cómo sensibilizar y una amplia gama de materiales, tales como pósteres, vídeos, estudios de casos y boletines informativos. Todo ONO es bienvenido a adaptar, traducir o reproducir los materiales desarrollados por el Programa Acción por el Ozono ([El agotamiento del ozono: plan de sensibilización en cinco etapas \[PNUMA\]](#); [UNEP Global Communication Strategy for Compliance with the Montreal Protocol](#); [Materiales informativos del sitio web Acción por el Ozono](#)).

Recuadro 11. Cómo difundir mensajes claves

Las siguientes técnicas, probadas y demostradas, les han funcionado bien a muchos ONO:

- Dirigir programas de sensibilización para escolares, jóvenes, profesores, mujeres.
- Realizar talleres y seminarios para los oficiales gubernamentales.
- Publicitar los casos de oficinas o empresas amigables para el ozono.
- Celebrar talleres y seminarios para los grupos meta de industriales o asociaciones comerciales.
- Celebrar ceremonias de premios bien publicitadas para las empresas que destaquen en la eliminación de SAO.
- Organizar exposiciones o ferias comerciales para presentar tecnologías alternativas para los sectores claves, por ejemplo, la refrigeración, el aire acondicionado, los productos de espuma, el bromuro de metilo.
- Animar a las industrias a distribuir útiles souvenirs (por ejemplo, bolígrafos, llaveros, material de oficina, pegatinas o bolsas) con mensajes de protección del ozono.
- Hacer que los niños participen en competiciones de pósteres, carteles, redacciones o concursos, y actividades sobre el terreno, tales como controlar el nivel de la seguridad del ozono en las tiendas.
- Facilitar información impresa, por ejemplo, cuadernillos, folletos, informes técnicos sobre alternativas.
- Utilizar sitios web, vídeos en YouTube, redes y medios sociales tales como Facebook.
- Transmitir mensajes de personas famosas (por ejemplo, atletas, estrellas de cine, ministros, científicos de renombre) sobre la importancia de proteger la capa de ozono.
- Usar la TV y el radio animando a los periodistas a cubrir actividades de interés periodístico

(sigue...)

(.. continuación)

- Celebrar el *Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono* el 16 de septiembre de cada año.

«Los desafíos extraordinarios requieren respuestas extraordinarias. Hace una generación, las naciones del mundo acordaron tomar medidas definitivas para proteger la capa de ozono e iniciaron así un proceso intergubernamental que abrió nuevos caminos. »

*Mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas (Ban Ki Moon)
con ocasión del Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono
16 de septiembre de 2013*

8.3 Capacitación y certificación

La capacitación es una parte esencial para garantizar que los socios en la eliminación de SAO cuenten con los conocimientos técnicos necesarios para implementar los cambios sobre el terreno. Es conveniente poner en marcha un sistema para certificar a los técnicos, respaldado por institutos técnicos y asociaciones comerciales. Los proyectos del FML pueden aportar fondos para formar a los grupos meta, tales como los siguientes:

- Técnicos de refrigeración que instalan, mantienen y retiran del servicio los equipos de refrigeración y aire acondicionado.
- Oficiales de aduanas y oficiales de medio ambiente que hacen cumplir el sistema de licencias de SAO y ayudan a evitar el comercio ilícito ⇒(Recuadro 9 de la sección 7.2)
- Empresas de fumigación, empresas de control de plagas y agricultores que utilizan bromuro de metilo.

Las UNO han estimado útiles los siguientes conceptos:

- Un enfoque «capacitar a los capacitadores» capaz de llegar a un gran número de personas, tales como los oficiales de aduanas. Se capacita al personal clave, que, a su vez, actúa como capacitador de otros oficiales.
- Los manuales de capacitación nacionales deben redactarse como parte de los materiales de formación, basándose en los materiales y experiencias de capacitación existentes.
- Las UNO pueden ser capaces de beneficiarse de la capacitación regional y subregional organizada por el PNUMA u otros, tales como los servicios/programas de aduanas regionales.
- Los sistemas de certificación nacional ayudan a garantizar que los técnicos logren un nivel determinado de competencia durante su capacitación. La certificación tiene que estar respaldada por reglamentos, códigos de prácticas, y estándares de rendimiento técnico.
- Es necesario establecer mecanismos para que siga la capacitación técnica después de que los proyectos del FML hayan finalizado. La responsabilidad de capacitar a los técnicos

puede asignarse a los institutos técnicos y las asociaciones comerciales, con respaldo reglamentario.

- Deberían utilizarse sistemas de evaluación para examinar los resultados de las actividades y hacer mejoras.

Más información sobre la formación | [Sitio web del Centro de ayuda sobre los HCFC del PNUMA](#);| [Pág. 37-40 de Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo \[PNUMA\]](#);| [Conjunto de recursos de formación: Preparar a los pequeños negocios para la transición de los CFC \[PNUMA\]](#) |; ⇒[Recuadro 10, sección 7.2](#)

CONSEJOS

En los próximos años, seguirán los cambios técnicos en los refrigerantes (y prácticas relacionadas) debido a la presión internacional para hacer el cambio hacia las sustancias de bajo PCA. Los técnicos que manipulan los refrigerantes tendrán un nivel de conocimiento mucho más alto y «se reciclarán» anualmente para estar al tanto de los desarrollos tecnológicos. Una única sesión de capacitación no conseguirá mantener a los técnicos al día en los próximos años. Las UNO podrían trabajar con institutos técnicos y grupos industriales para crear un sistema nacional que exija que los técnicos realicen un curso de actualización cada año y superen una prueba de competencia práctica, como parte de un programa de certificación.

9. FONDO MULTILATERAL
Organizaciones y proyectos del FML.
Financiamiento de otras fuentes.

Esta sección ofrece un resumen del Fondo Multilateral (FML), el mecanismo financiero del Protocolo de Montreal. Muchas de las actividades descritas en las secciones anteriores pueden estar financiadas por proyectos del FML. Las Partes que operan al amparo del Artículo 5 han implementado proyectos del FML sobre CFC y otras SAO en el pasado, y ahora se centran principalmente en los Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC (HPMP) y cualquier proyecto de inversión relacionado. Los proyectos de Fortalecimiento Institucional del FML siguen siendo un apoyo fundamental a las oficinas de las UNO.

Las Partes establecen el Fondo Multilateral (FML) como parte del Mecanismo Financiero del Protocolo ([Artículo 10](#)). El FML proporciona financiamiento para ayudar a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 a cumplir con las medidas de control del Protocolo. El Artículo 10(3) establece que el FML «cumplirá, en forma de subvención o condición favorable según proceda, y conforme a los criterios decididos por las Partes, los costos adicionales convenidos...». Las Partes han adoptado una Lista indicativa de categorías de los costos adicionales que resume los elementos que son admisibles para el financiamiento del FML ([Decisión IV/18](#) y Anexo VIII del [Informe de la 4.ª Reunión de las Partes](#), en su forma enmendada).

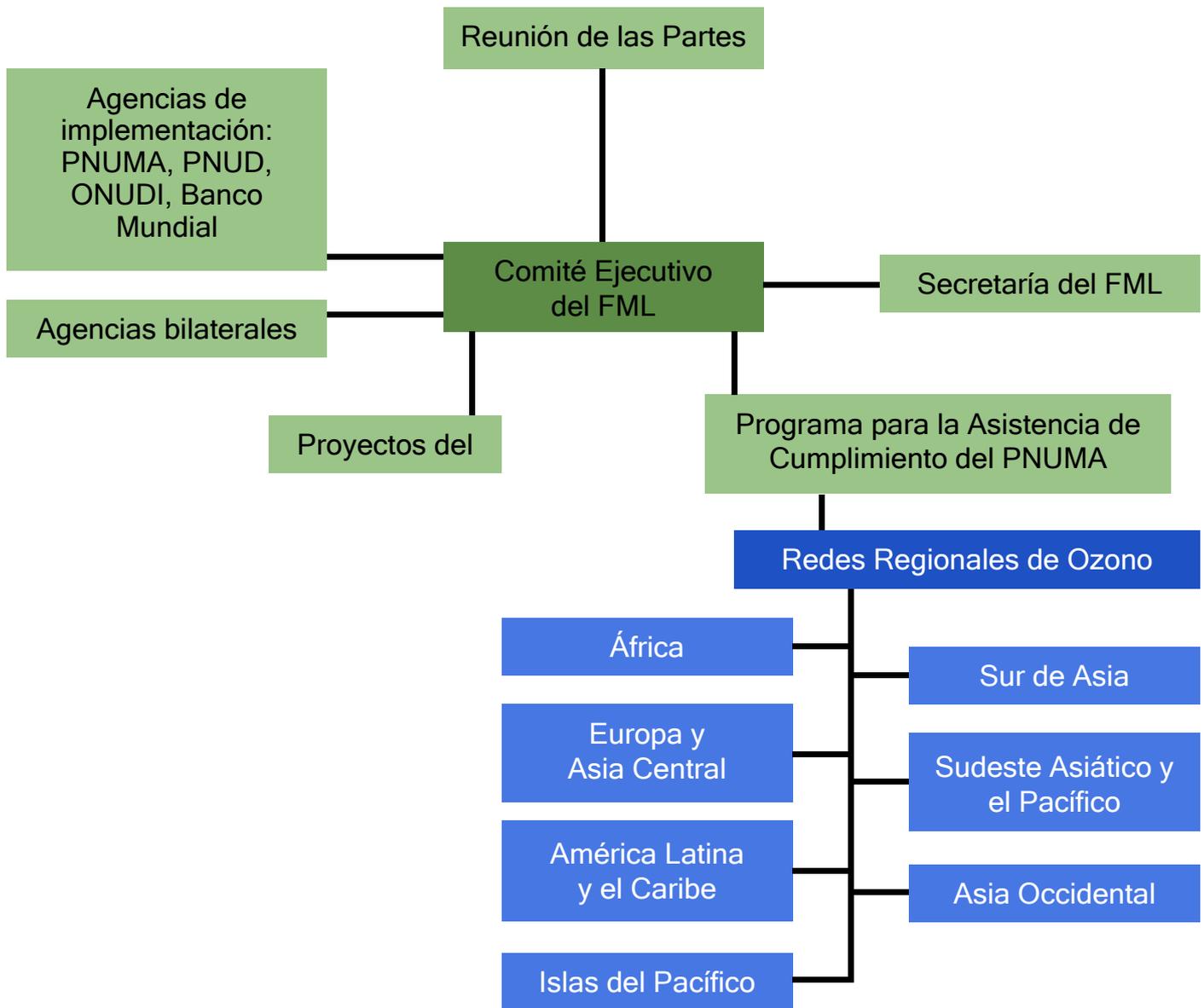
En el período 1991-2012, el ExCom aprobó en torno a 6680 proyectos en más de 145 países para la eliminación de más de 458 500 toneladas de PAO de la producción y el consumo de SAO ([Informe ExCom de la 24.ª Reunión de las Partes \[FML\]](#)).

9.1 Organizaciones del FML

La RP decide la dirección general del FML, mientras que el ExCom desarrolla políticas operativas y directrices para los proyectos.

La [Figura 9](#) muestra la estructura organizativa del FML y las organizaciones que trabajan con el FML, que se describen sucesivamente abajo. La [Figura 10](#) resume los principales procedimientos operativos del FML, que incluyen la planificación financiera, y la revisión, supervisión y evaluación de proyectos.

Figure 9. Estructura del FML y organizaciones asociadas



El Comité Ejecutivo (ExCom) supervisa el FML y desarrolla políticas operativas y directrices para los proyectos. Se reúne tres veces al año para revisar/aprobar políticas, planes, presupuestos, propuestas de proyectos y otros aspectos. El ExCom se compone de siete miembros que operan al amparo del Artículo 5 y otros siete que no lo hacen, nombrados por grupos regionales y asignados por una Decisión de la RP cada año. Los representantes de otras Partes también asisten como miembros cooptados. El presidente y el vicepresidente se alternan anualmente entre los miembros que operan al amparo del Artículo 5 y los miembros que no operan al amparo del Artículo 5. Las agencias de implementación y otras asisten a las reuniones del ExCom como observadoras (*Acerca del ExCom; Manual básico del Comité Ejecutivo que incluye los Mandatos del Apéndice 3; Informes de las reuniones del ExCom*).

CONSEJOS

La participación en el ExCom rota a escala regional, así que mantenga a su representante regional informado sobre las cuestiones prioritarias de su país. Si es miembro del ExCom, póngase en contacto de manera proactiva con los oficiales de ozono de su región, ya sea directamente o a través de las redes regionales, para preguntarles si tienen alguna cuestión que les gustaría plantear.

La **Secretaría del Fondo Multilateral (SFM)** apoya el trabajo del ExCom y tiene su sede en Montreal, Canadá. Entre las funciones de la Secretaría están: preparar documentos, presupuestos y proyectos de planes para el ExCom, revisar las propuestas de proyecto, supervisar el gasto, hacer el seguimiento y la evaluación de los proyectos, y cooperar con otros órganos. El sitio web del FML proporciona información sobre todos los aspectos del FML y el ExCom: ([Sitio web del FML](#); [Acerca de la Secretaría del FML](#); [Políticas, Procedimientos, Guías, y Criterios del Fondo Multilateral, Capítulo III, Anexo I](#)).

Las agencias de implementación (AI) son organizaciones internacionales que aplican proyectos del FML en colaboración con los gobiernos nacionales de las Partes que operan al amparo del Artículo 5. El ExCom ha celebrado acuerdos con las siguientes cuatro AI:

- **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Banco Mundial.** . Estas AI trabajan con los gobiernos nacionales en la preparación de propuestas de proyectos y la implementación de proyectos de SAO, lo que incluye proyectos de fortalecimiento institucional, HPMP y proyectos de inversión ([Resumen de las agencias de implementación del FML](#); [Políticas, Procedimientos, Guías, y Criterios del Fondo Multilateral, Capítulo V, Implementando Agencias](#); [⇒ Anexo 5 Contactos](#)).

- **La División de Tecnología, Industria y Economía del PNUMA (Unidad de Acción Ozono de la DTIE del PNUMA)** se centra en prestar apoyo infraestructural, formación e información. Esto incluye actividades de fortalecimiento institucional (tales como apoyar a las Unidades Nacionales de Ozono), apoyar a las redes regionales de las UNO y ayudar a preparar los programas nacionales, especialmente para los países de bajo volumen de consumo. La DTIE del PNUMA también apoya el intercambio de información y produce gran variedad de materiales de formación ([Resumen de las agencias de implementación del FML](#); [Sitio web de Acción por el Ozono](#); [⇒ Anexo 5 Contactos](#)). En la actualidad, esto se lleva a cabo mediante el **Programa de Asistencia para el Cumplimiento (PAC)**) implementado por un equipo de profesionales que facilitan asesoría y asistencia a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 a escala regional. **Las Redes Regionales** facilitan apoyo a las UNO en nueve regiones, que incluyen 148 países en desarrollo y 12 países industrializados. Los oficiales nacionales del ozono (ONO) de cada red se reúnen unas dos veces al año para intercambiar experiencias y aprender los unos de los otros. ([Lista de Redes Regionales y países miembros](#); [⇒ Anexo 5 Contactos](#) ; [Páginas web de redes regionales](#) — seleccione las redes específicas del menú desplegable bajo Redes Regionales, en el Menú Principal situado a la izquierda de la página web.)

CONSEJOS

Como punto focal nacional del ozono, es importante que asista a las reuniones de las Redes Regionales para intercambiar información con sus iguales. Se beneficiará de las experiencias de otros y se mantendrá al día en cuanto a los desarrollos del FML de la RP y otras cuestiones de actualidad.

Agencias bilaterales. Las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 pueden gastar hasta el 20% de sus contribuciones del FML directamente con países (y regiones) socios que operan al amparo del Artículo 5 a través de proyectos bilaterales. Una serie de países que no operan al amparo del Artículo 5¹⁶ aplican proyectos de SAO con socios de los países que operan al amparo del Artículo 5 a través de sus agencias bilaterales de asistencia. Las actividades incluyen proyectos de formación, asistencia técnica y proyectos de transferencia de tecnología/inversión. Estos proyectos también tienen que ser aprobados por el ExCom([Información del FML sobre las agencias bilaterales; Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral \[Capítulo IV\];](#) [↔Anexo 5 Contactos](#)). GIZ Proklima y otras agencias bilaterales aportan materiales de apoyo útiles para los proyectos y las UNO [↔\(Anexo 4\)](#)

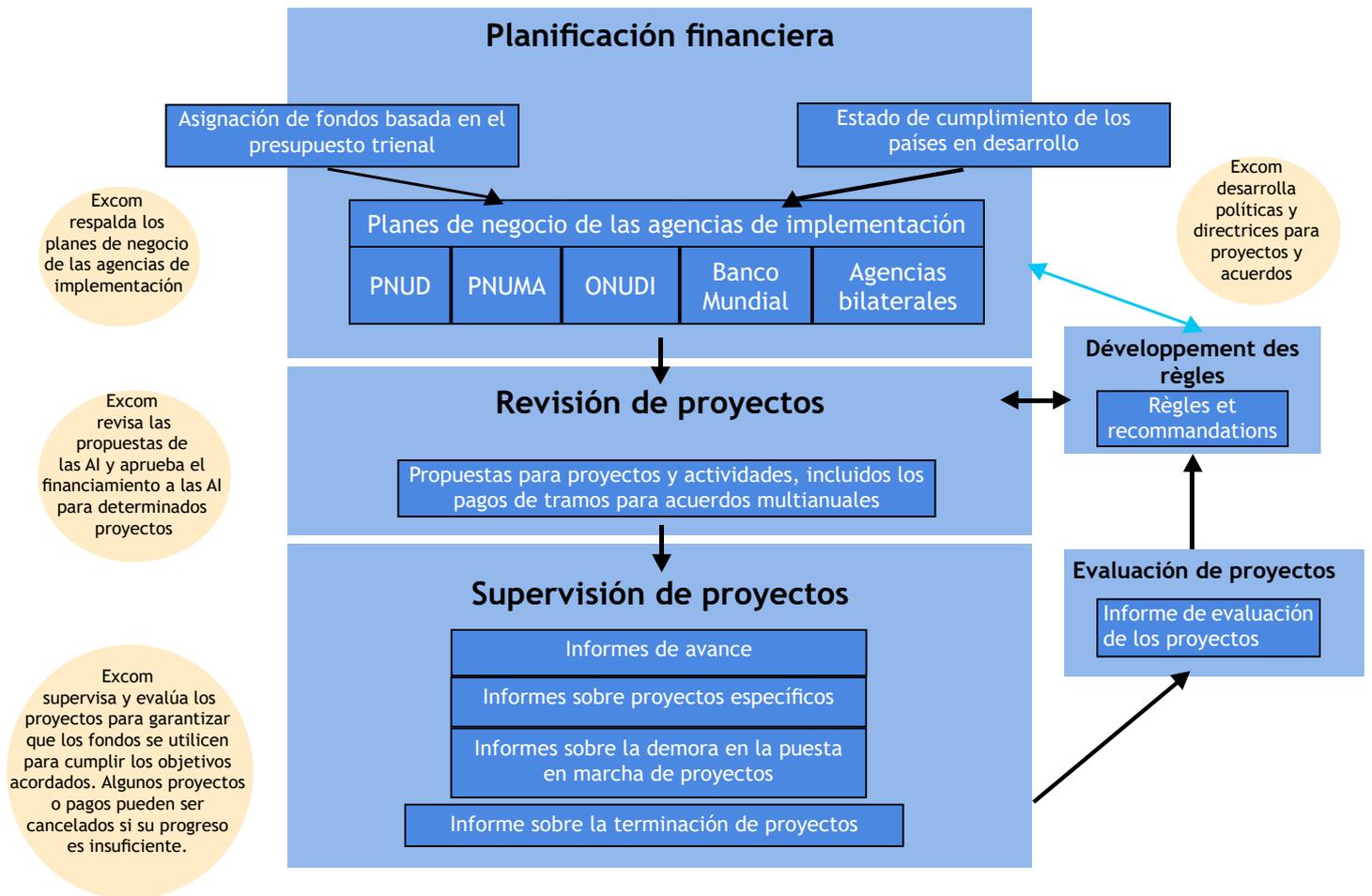
ExCom exige a todas las agencias bilaterales y de implementación:

- Coordinarse entre sí cuando planifiquen nuevos proyectos y actividades del FML.
- Comunicar a la Secretaría del Fondo la situación de las actividades relativas a los programas de país.
- Enviar informes de avance periódicos sobre los proyectos, trabajando con la UNO.
- Preparar informes anuales sobre los ingresos y los gastos, y,
- Enviar un informe final cuando se complete cada proyecto.

Papel de los gobiernos nacionales en los proyectos del FML. Aplicar el PM es, en última instancia, la responsabilidad de los gobiernos nacionales. Por este motivo, el ExCom adoptó un enfoque impulsado por los países que los colocó en el «asiento del conductor». Cada país, con asistencia de la Agencia de implementación tiene plena responsabilidad sobre la implementación y gestión de los proyectos y planes del FML, incluido su Plan de Gestión para la Eliminación (HPMP). La asistencia del FML a una Parte se produce únicamente con la aprobación del gobierno de dicho país.

Cuando el gobierno decida contratar los servicios de más de una agencia bilateral o de implementación, el gobierno debería decidir la agencia principal y la agencia o agencias de ejecución colaboradoras, con los papeles y responsabilidades claramente definidos para cada una de las agencias implicadas. La agencia principal será responsable de facilitar un Informe Consolidado de todos los planes y proyectos de eliminación del consumo de SAO basados en los informes de las agencias colaboradoras y el gobierno. ([Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral \[Capítulo 6\]](#)).

Figure 10. Procedimientos operativos del FML



CONSEJOS

Para obtener información o asistencia, no dude en ponerse en contacto con las agencias bilaterales o de [⇒\(Anexo 5\)](#). En caso de duda, tome el teléfono y hable con la persona correspondiente. Recuerde que las agencias y sus asesores están ahí para apoyar sus proyectos; el ExCom ha puesto a su gobierno en el «asiento del conductor». Puede solicitar misiones del PAC a otras agencias de implementación para que lo ayuden a tratar los problemas específicos a los que se está enfrentando su país.

9.2 Proyectos del FML (Fortalecimiento Institucional y HPMP)

La mayoría de Partes que operan al amparo del Artículo 5 están implementando proyectos del FML que incluyen muchas de las actividades descritas en las secciones 5-8 anteriores. Los ONO pueden discutir con las agencias bilaterales o de implementación sobre cómo destinar más eficazmente los fondos de los proyectos del FML existentes, y cómo abordar las actividades que puedan necesitar una mayor asistencia del FML ([Documento 68/47 del ExCom: Procedimientos actualmente en vigor para la presentación de propuestas de proyectos provenientes de las agencias bilaterales y de aplicación en nombre de los gobiernos de países que operan al amparo del Artículo 5](#)).

Aproximadamente 100 Partes que operan al amparo del Artículo 5 que consumen menos de 360 toneladas al año están clasificadas como países de bajo volumen de consumo (PBC). En algunas áreas, los PBC, los antiguos PBC¹⁷ y los que no son PBC son aptos para diferentes tipos de proyectos.

9.2.1 Proyectos de Fortalecimiento Institucional,(FI)

Dado que los gobiernos nacionales son, en última instancia, responsables de aplicar el PM, los proyectos del Fortalecimiento Institucional (FI) facilitan formación y asistencia técnica en la gestión, sistemas financieros, reforma política, gobernanza o diseño de programas, implementación y evaluación. El FI facilita algunos fondos para el funcionamiento de las UNO. Los fondos buscan garantizar al menos un miembro del personal a tiempo completo y cubrir los costos básicos de oficina y comunicación ([Resumen del Fortalecimiento Institucional del FML; Políticas, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, Chapter X](#)).

El ExCom normalmente aprueba los fondos de FI por períodos de dos años. Los ONO deberían utilizar el formulario estándar del FML para solicitar la renovación de financiamiento del FI ([Formato revisado del FI del FML](#)). El formulario pide información sobre el papel y la posición de la UNO en la administración nacional, la plantilla de la UNO, la implementación de las actividades del FI anteriores, el informe financiero y la evaluación del rendimiento del FI.

9.2.2 Programa de País (PP)

El Programa de País es la primera actividad que el FML financia en Partes nuevas. El PP establece la estrategia y el plan de acción que el país pretende seguir para eliminar el consumo (y la producción) de SAO conforme a los calendarios del PM. El PP (en su forma actualizada) es la base del FML para financiar los proyectos y actividades en cada país ([Resumen de los Programas de País del FML](#)).

El PP incluye los consumos actuales y previstos de SAO, lo que incluye la estructura y propiedad de las industrias que producen/importan y usan SAO, un plan de acción

nacional, y una indicación de los proyectos para los que es probable que el gobierno busque asistencia del FML. Si desea detalles del contenido previsto del PP y sus actualizaciones, consulte: *Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, Chapter VIII*) especialmente los Anexos VIII.1 y VIII.2.

Las UNO deben presentar un informe de avance del PP al FML para el 1 de mayo de cada año. Cuando se analiza el estado de las SAO de un país, la Secretaría del FML utiliza datos de los informes del PP.

⇒(sección 5.2)

9.2.3 Proyectos del bromuro de metilo (sector de los fumigantes)

La asistencia técnica para los proyectos de BM puede centrarse en la formación, la difusión de la información, la evaluación o el desarrollo de un paquete de medidas políticas que garanticen que la eliminación del BM se mantenga. Los proyectos de inversión incluyen, además, fondos para la transferencia e instalación de tecnologías alternativas. La *Revised Strategy and Guidelines for Projects in the Methyl Bromide Sector* del del ExCom puede encontrarse en *Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, Chapter IX, Annex IX.15* (Capítulo IX - Anexo IX.15), (*Decisión 32/80* del ExCom).

Durante la pasada década, el FML financió un gran número de proyectos de eliminación de BM. La mayoría de los países que operan al amparo del Artículo 5 ya han finalizado estos proyectos de BM, y han completado la eliminación del BM mucho antes del plazo previsto. Los países restantes deben completar¹⁸ sus proyectos de BM antes de 2015. Los proyectos de BM nuevos o adicionales no se prevén, a menos que un país tenga algún consumo de BM que aún no haya sido objeto de un proyecto del FML.

9.2.4 Proyectos para la eliminación de HCFC

El ExCom ha adoptado una serie de decisiones relativas a los proyectos para la eliminación de HCFC, tales como la *Decisión 60/44* sobre criterios para financiar la eliminación del consumo de HCFC, la *Decisión 53/67* sobre la definición de los costos adicionales admisibles para las actividades de eliminación del consumo y la producción de HCFC y la *Decisión 57/15* sobre el financiamiento de tramos de AMA con bajos índices de implementación. Las directrices y las políticas del ExCom para los proyectos de HCFC se seguirán desarrollando y refinando en el futuro. Por tanto, para obtener información actualizada sobre las políticas y directrices actuales, se aconseja a los ONO que hablen con las AI, las agencias bilaterales o la Secretaría del FML. La compilación de todas las decisiones y orientación del ExCom relativas a las propuestas de proyecto de HCFC está disponible en *Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, Chapter IX, Project Proposals*.

Fase I de los Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC (HPMP): Casi todos los países están implementando actualmente proyectos de la Fase I del HPMP. Las Partes deben ratificar la Enmienda de Copenhague para tener derecho a los fondos del FML

para eliminar el consumo de HCFC (*Decisión 53/67*)¹⁹. Las directrices del ExCom para la preparación de los HPMP (*Decisión 54/39*) exigen que la Fase I de los HPMP aborde las maneras en las que un país puede cumplir el congelamiento de HCFC en 2013 y la reducción del 10% en 2015 → (*Guía para la preparación de los Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC [disponible por las AI de la Secretaría del FML]*).

- Para los países que consuman HCFC en el sector servicios solamente: Los HPMP deberían (a) incluir un sistema basado en el rendimiento para la liberación anual de fondos, y (b) ser coherentes con las directrices para preparar los PGR/actualizaciones y PGED si procede (Directrices para la preparación de PGR del Anexo IX.22 de *Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, Chapter IX, Project Proposals [Capítulo IX: Propuestas de proyecto]; Decisión 45/54*).
- Para los países con sectores manufactureros que utilizan HCFC: Los HPMP deberían contener un plan de eliminación nacional basado en el rendimiento (PNR) con uno o más planes de eliminación basados en el sector (PES) (*Decisión 54/39*).

El ExCom ha proporcionado orientación sobre los contenidos de los HPMP en Descripción indicativa y contenido de los HPMP del Anexo XIX de *UNEP/OzL.Pro/ExCom/54/59*. Los HPMP pueden adoptar diversos enfoques para la eliminación de HCFC, conforme a las condiciones específicas de determinados países. No obstante, los HPMP deberían contener los siguientes elementos:

- Antecedentes de la situación del país, estado de ratificación, proyectos anteriores del FML.
- Descripción de la política y legislación sobre las SAO y los HCFC.
- Recopilación de datos, encuesta y análisis del uso de HCFC.
- Estrategia global para la eliminación de HCFC para el 2040. Plan de acción detallado para el paso de congelamiento y reducción del 10% (similar al Plan de Gestión de Eliminación Definitiva [PGED] o a un plan del sector del mantenimiento de la refrigeración).
- Cálculos de costos.
- Coordinación, gestión, monitoreo y evaluación del proyecto.

Cuando el ExCom valida los HPMP, el gobierno nacional aprueba un acuerdo que especifica las reducciones de HCFC que deben alcanzarse, el nivel de financiamiento en principio, los requisitos de reporte, la verificación y control del desempeño, así como las sanciones para el incumplimiento. Las copias de los acuerdos existentes del HPMP, enumeradas por país, están disponibles en *Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund, HCFC phase-out management plans* (Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC).

Proyectos de inversión de HCFC: Los países que utilizan HCFC en la manufactura pueden presentar los proyectos de inversión para la eliminación que proveen fondos para que las empresas se conviertan a tecnologías alternativas, cubriendo los costos adicionales de equipos nuevos o adaptados, capacitación y otros cambios que las empresas tienen que realizar. Los proyectos pueden centrarse en uno o más de los siguientes sectores de manufactura: refrigeración, espuma de poliuretano, espuma de poliestireno extruido (EPE), sistemas de aire acondicionado y disolventes usados en la manufactura.

Fase II de los Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC (HPMP): En el momento de la publicación, el ExCom todavía no ha finalizado las directrices para la preparación de la Fase II de los proyectos del HPMP.

9.2.5 Otros sectores

Desde el año 2000, el ExCom ha hecho hincapié en un enfoque estratégico centrado en el cumplimiento. Los Planes de Gestión de Eliminación Definitiva (PGED) fueron aprobados para eliminar el consumo restante de CFC en los PBC para el 2010, mientras que los Planes de Eliminación Nacional basados en el rendimiento (PNR) tenían el objetivo de eliminar el consumo restante de SAO (CFC, halones, etc.) para el 2010 en los países que no eran PBC. En estos planes, la responsabilidad recayó sobre la Parte que acordó un calendario de eliminación idóneo para garantizar el cumplimiento del Protocolo. Los pagos del Fondo han dependido de la adhesión a dicho acuerdo. Dependiendo de la situación en cada país, las Partes y sus socios de las agencias de implementación pueden tener una flexibilidad considerable en los métodos utilizados para ejecutar estos planes.

CONSEJOS

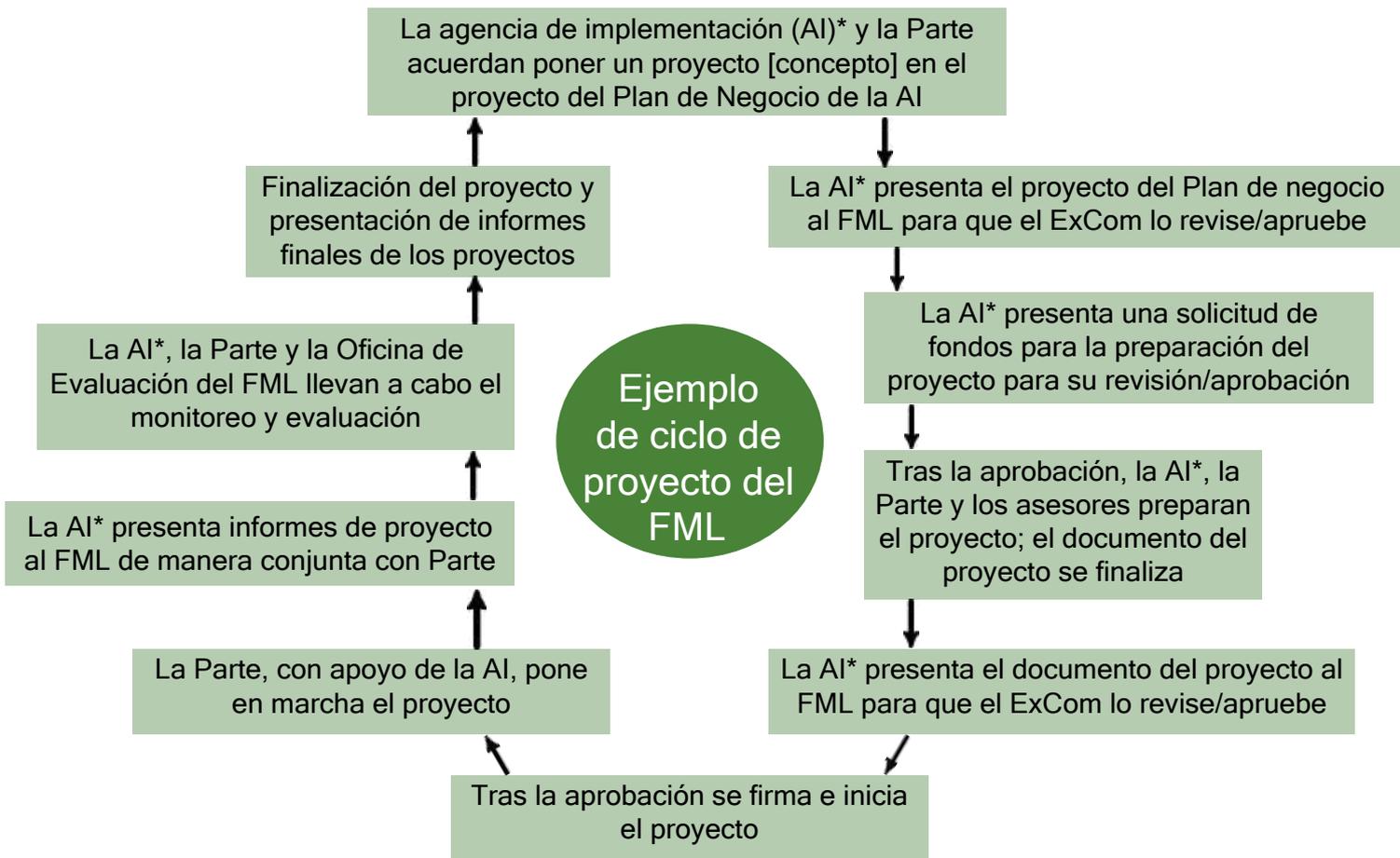
Las decisiones del ExCom sobre las directrices y procedimientos del proyecto del FML siguen evolucionando con el tiempo, por lo que es esencial conocer la información más reciente cuando se desarrollen nuevas propuestas de proyectos. Las agencias bilaterales y de implementación deberían poder facilitar asistencia e información actualizada.

Véase la página web [Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral](#) (Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund) para consultar la versión actualizada de los documentos relacionados del Mecanismo Financiero del Fondo Multilateral. Para más detalles sobre las decisiones del ExCom, ver también los informes de las reuniones.

Recuadro 12. Recursos sobre los proyectos del FML

- Informes del ExCom: [Documentos de las reuniones del ExCom e informes finales de las reuniones.](#)
- Decisiones y directrices del ExCom: [Policies, Procedures, Guidelines, and Criteria of the Multilateral Fund](#)
- Compilación de todos los acuerdos de HPMP aprobados por los gobiernos nacionales: [MLF HCFC Phase-out Management Plans.](#)
- Compilación de los planes nacionales de eliminación, los PGED y otros acuerdos de proyectos de SAO aprobados por los gobiernos nacionales: [MLF HCFC phase-out plans and projects](#)
- Biblioteca de documentos sobre las evaluaciones del FML: [Actividades de evaluación del FML.](#)

Figura 11: Ejemplo de ciclo de proyecto del FML



*Puede ser una agencia de aplicación o una agencia bilateral

9.3 Movilizar recursos de otras fuentes

Hay muchos vínculos prácticos entre las actividades para la protección del ozono y otras actividades relacionadas con el medio ambiente, como la eliminación del uso de HFC (gases de efecto invernadero), la eficiencia energética, la destrucción de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) y la gestión de químicos. Estas sinergias ofrecen oportunidades para vincular proyectos y recibir fondos de varias fuentes, un proceso al que se le llama «aprovechamiento» y puede generar beneficios climáticos colaterales.

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): El FMAM facilita financiamiento para que los proyectos de los países en desarrollo mitiguen el cambio climático y aborden los COP. Los países que operan al amparo del Artículo 5 pueden solicitar fondos FMAM para complementar sus proyectos del FML. Por ejemplo, un proyecto del FML puede financiar actividades de recuperación de HCFC, mientras que el FMAM puede financiar un proyecto paralelo para la recuperación de HFC o ayudar a los usuarios de SAO a reemplazar sus equipos viejos por equipos que sean energéticamente eficientes, libres de SAO y respetuosos con el clima. Los proyectos del FML para la destrucción de SAO también pueden vincularse a proyectos del FMAM para la destrucción de COP o HFC ([Documentos estratégicos del área focal del FMAM](#)).

El FMAM también financia los proyectos de eliminación de SAO en los países con economías en transición (PET), ya que estos países no son aptos para los fondos FML.

Otras fuentes de financiamiento incluyen:

- Fondos de donantes bilaterales.
- Contribuciones industriales de determinados sectores.
- Gravámenes o impuestos sobre las importaciones/producción de SAO y los nuevos equipos que contienen SAO.
- Financiamiento del carbono conforme al MDL o el mercado voluntario de carbono para las reducciones «adicionales» identificadas en las emisiones de carbono.

Se aconseja a los ONO discutir las opciones y fuentes de financiamiento con las agencias bilaterales/de implementación. Más información sobre las fuentes de financiamiento disponible en: [OS Funding Opportunities for the Management and Destruction of Banks of ODS](#); [UNDP Environmental Financing for ODS Life-cycle Management](#); [World Bank Study on Financing the Destruction of Unwanted ODS through the Voluntary Carbon Market](#).

Recuadro 13. Beneficios de las sinergias

Su gobierno ha asignado Puntos Focales oficiales para diversos acuerdos ambientales internacionales. El ONO podría fomentar la acción conjunta con estos oficiales cuando sea posible, para actividades tales como la capacitación en materia de aduanas, la divulgación de información, la presentación de datos y la ejecución, con el fin de ahorrar dinero y recursos y aumentar la efectividad. Busque oportunidades para intercambiar información e ideas, y áreas en las que se puedan apoyar mutuamente. Los acuerdos relevantes incluyen:

- [El Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático \(CMNUCC\)](#).
- [El Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes \(COP\)](#).
- [El Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional \(PIC\)](#).
- [El Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación](#).
- [Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres \(CITES\)](#)

10. SECTORES, USOS Y ALTERNATIVAS.
EMISIONES. RECURSOS DISPONIBLES.

Esta sección resume algunas de las cuestiones técnicas importantes que los ONO tienen que abordar. Existen productos y métodos alternativos libres de SAO para muchos usos, sin embargo las alternativas respetuosas con el clima todavía no están disponibles para todos los sectores y situaciones. La UNO deberá facilitar a los usuarios de SAO información sobre las alternativas disponibles y orientación respecto a cómo seleccionar las más adecuadas en cada subsector.

10.1 Sectores que utilizan SAO

Las SAO siguen utilizándose en muchos productos que usamos en nuestras casas y oficinas, en los procesos industriales y en la agricultura. El Cuadro 6 ofrece una visión general de los sectores en los que las UNO podrían encontrar empresas que utilizan las SAO que se consumen actualmente (HCFC, bromuro de metilo, metilcloroformo), usos de excepción y SAO eliminadas. No obstante, en muchos países que operan al amparo del Artículo 5, el mantenimiento de la refrigeración es el sector más significativo que consume SAO. De hecho, en los PBC, casi el 80% del consumo de SAO se debe al mantenimiento de la refrigeración.

SAO eliminadas: Aunque se haya eliminado el consumo (producción/importación) de CFC y halones, a menudo se encuentran en los equipos más antiguos. Los CFC y halones viejos suelen reutilizarse para mantener los equipos existentes. Los CFC, halones y tetracloruro de carbono vírgenes (recién producidos/importados) únicamente pueden utilizarse para usos de excepción, tales como la materia prima en la fabricación química.

SAO consumidas actualmente: Los HCFC se utilizan para muchos de los anteriores usos del CFC, especialmente en los equipos de refrigeración y aire acondicionado ([Fact Sheet No. 25: Applications of HCFCs and blends containing HCFCs](#)). El bromuro de metilo se utiliza como plaguicida en algunos países para los cultivos de alto valor y los productos de importación/exportación especializados. El metilcloroformo, un disolvente, actualmente se usa raras veces.

Cuadro 6. Sectores que utilizan SAO

Leyenda: C = Consumo actual de SAO virgen, R = Reutilización de SAO después de la fecha de eliminación

Sectores	HCFC	Bromuro de metilo	Metilcloro-formo	Halones	CFC	Tetracloruro de carbono
Fabricación e instalación de refrigeración y aire acondicionado	C	-	-	-	-	-
Mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado	C	-	-	-	R ⁽¹⁾	-
Espuma	C	-	-	-	-	-
Protección contra incendios	C	-	-	R ⁽¹⁾	-	-
Aerosol	C	-	-	-	-	-
Disolvente	C	-	C ⁽²⁾	-	-	-
Fumigación sin CPE	-	C	-	-	-	-
Utilisations exemptées						
Materia prima	C	C	C	C	C	C
Fumigación de CPE		C	-	-	-	-
Laboratorio	C	C	C	C	C	C
Agente de procesos ⁽³⁾	C	-	-	-	C	C
Uso esencial y crítico ⁽³⁾	-	C	-	-	C	-

1. Las SAO recicladas o regeneradas suelen utilizarse en este sector

2. Raras veces se utiliza

3. Únicamente se utiliza cuando una Decisión de la RP ha autorizado una excepción para ciertas Partes y usos

10.2 Usos y alternativas del HCFC

El PM controla 40 HCFC diferentes, con PAO que van del 0,001 al 0,52 (*Anexo C, Grupo I*). Siempre se consideró a los HCFC como sustitutos provisionales (de transición) para los CFC/halones porque los HCFC (molécula a molécula) solo tienen el 5-10% del impacto al ozono de los CFC. *El Artículo 2F(7)* trató de restringir el uso de los HCFC a las aplicaciones donde no hay alternativas disponibles que sean respetuosas con el medio ambiente. No obstante, el uso de HCFC creció mucho más de lo previsto, de modo que en 2007 la RP aceleró el calendario de eliminación.

Cuestiones climáticas: Al igual que con las SAO, los HCFC son gases de efecto invernadero con un PCA que varía de 77 (HCFC-123) a 2310 (HCFC-142b), de modo que las emisiones de HCFC contribuyen directamente al cambio climático (*Cuarto Informe de Evaluación del IPCC – Cambio climático 2007: Base de las Ciencias Físicas*). cuadro de resumen técnico TS.2). Los equipos que utilizan HCFC consumen energía de los combustibles fósiles, lo que contribuye indirectamente al cambio climático.

Desafortunadamente, las principales alternativas —HFC— son gases de efecto invernadero □(Recuadro 14). Según el tipo de alternativa seleccionada, la eliminación de HCFC podría contribuir significativamente a mitigar el cambio climático o anular los esfuerzos del país por reducir su impacto climático. Esto hace que el proceso de selección de las alternativas adecuadas para los HCFC sea más complejo que para otras SAO. Aún así, la eliminación de HCFC ofrece la oportunidad de aportar tecnologías respetuosas con el clima que sean libres de ozono, mejorar la eficiencia energética, aumentar el empleo y, por tanto, contribuir a la Economía Verde. Alinear las políticas de eliminación de HCFC para maximizar los beneficios climáticos será útil para su industria y para los consumidores a largo plazo. (⇒recuadro 15; *Proteger nuestra atmósfera para las generaciones venideras [Acción Ozono del PNUMA]; Qué pueden hacer los países para maximizar los beneficios climáticos de la eliminación de los HCFC [PNUD]; UNDP Protecting the ozone layer and safeguarding the global climate; UNDP Integrated Plan for Energy Efficiency, Climate Mitigation, and ODS Reduction for the Refrigeration Sector in Ghana*).

Eficiencia energética: Los equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) representan, aproximadamente, el 40-50% del consumo de electricidad total en los países en desarrollo. Esto supone altos costos energéticos para los usuarios finales, así como repercusiones climáticas. Para reducir estos costos, muchos países están estableciendo normas de eficiencia energética para los equipos de RAC.

Pasos que reducirían las repercusiones climáticas:

- Reducir las emisiones de los refrigerantes de SAO y HFC: Exigir buenas prácticas para la recuperación de SAO/HFC durante la instalación, mantenimiento y puesta en marcha de los equipos de RAC.
- Usar refrigerantes de bajo PCA cuando sea apropiado: Intentar evitar las sustancias y tecnologías de alto PCA promoviendo el uso de refrigerantes de bajo PCA en los subsectores cuando sea viable. ⇒(Figure12)
- Mejorar la eficiencia energética: Establecer unas normas mínimas de rendimiento energético para los equipos de RAC. Adoptar un programa de etiquetado de eficiencia energética voluntario u obligatorio.

Principales usos de HCFC: Aunque muchos HCFC están regulados bajo el PM, solamente se consumen los *HCFC-22, HCFC-123, HCFC-124, HCFC-141b, HCFC-142b* y *HCFC-225ca / cb* en cantidades significativas. Los HCFC se utilizan principalmente en los equipos de refrigeración y aire acondicionado, con algún uso en espumas, equipos de protección contra incendios y disolventes. Como refrigerantes, los HCFC se utilizan en muchos subsectores: la refrigeración comercial (por ejemplo, supermercados, máquinas expendedoras frías), la refrigeración industrial (por ejemplo, procesamiento y almacenamiento de alimentos), el transporte refrigerado (por ejemplo, camiones, contenedores de embarque), los aires acondicionados y enfriadores.

Para obtener imágenes y descripciones de los tipos de equipos/productos que utilizan HCFC, consulte:

[Fact Sheet No. 25: Applications of HCFCs and blends containing HCFCs; Dónde se utilizan los HCFC \(Centro de ayuda sobre los HCFC\); Pág. 14-20 de UNEP Alternatives to HCFCs in the Refrigeration and Air Conditioning Sector; Pág. 25-28 de UNEP Guidance on the Process for Selecting Alternatives to HCFCs in Foams.](#)

Recuadro 14. Impacto climático previsto de los HFC

Los hidrofluorocarbonos (HFC) son gases fluorados (gases F) que se utilizan como refrigerantes, agentes espumantes, extintores de incendios, disolventes y aerosoles libres de SAO. Los HFC tienden a tener un alto Potencial de Calentamiento Atmosférico, PCA. Por ejemplo, el HFC-134a, un refrigerante común, tiene un PCA de 1430. Los científicos han señalado que la concentración de HFC-134a en la atmósfera aumentó al ritmo veloz de un 10% al año entre 2006-2010.

En caso de que el crecimiento de HFC siga por la senda actual, se espera que las emisiones anuales de HFC suban a los 3500-8000 millones de toneladas de CO₂eq en 2050. Esto equivaldría al 7-19% de las emisiones totales de CO₂ en 2050 (conforme al escenario de emisiones de 450 ppm de CO₂ del IPCC). Las emisiones de HFC se incluyen en la cesta de gases del Protocolo de Kioto bajo el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Las recientes decisiones de la RP han fomentado el uso de alternativas respetuosas con el clima para las SAO

⇒(recuadro 16)

Los gobiernos de todo el mundo han reconocido el problema que plantea el crecimiento del HFC. La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el documento final de Río+20, El futuro que queremos, que expone, entre otros que: «Reconocemos que la eliminación gradual de las sustancias que agotan la capa de ozono está dando como resultado un aumento rápido del uso y liberación al medio ambiente de hidrofluorocarbonos que pueden contribuir considerablemente al calentamiento mundial. Apoyamos una eliminación gradual del consumo y producción de hidrofluorocarbonos.» (Párr. 222 de [El futuro que queremos \[Asamblea General de las Naciones Unidas\]](#))

[HFCs: A Critical Link in Protecting Climate and the Ozone Layer;](#) | [WMO/UNEP Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2010](#) (Capítulo 5, sección 5.4.3.1); | [Velders Preserving Montreal Protocol Climate Benefits by Limiting HFCs, Science 2012;](#) | [Velders The large contribution of projected HFC emissions to future climate forcing, PNAS 2009;](#) | [Molina Reducing abrupt climate change risk using the Montreal Protocol and other regulatory actions , PNAS 2009 |.](#)

Recuadro 15. Decisiones de la RP que fomentan el uso de alternativas respetuosas con el clima

La [Decisión X/16](#) señaló «la necesidad de que los acuerdos ambientales multilaterales se apliquen de forma coherente para beneficio del medio ambiente mundial».

La [Decisión XIX/6\(9\)](#) alienta a las Partes a «que fomenten la selección de alternativas de los HCFC que limiten a un mínimo las repercusiones en el medio ambiente, en particular las repercusiones en el clima, y que cumplan otros requisitos sanitarios, de seguridad y económicos».

La [Decisión XIX/6\(11\)](#) acordó que el ExCom «dé prioridad a los proyectos y programas eficaces en relación con los costos que se centren, entre otras cosas, en los sustitutos y alternativas que limitan a un mínimo otras repercusiones en el medio ambiente, incluido el clima, teniendo en cuenta el potencial de calentamiento de la atmósfera, el uso energético y otros factores de importancia».

La [Decisión XXI/9\(4\)](#) alienta a las Partes a «que fomenten políticas y medidas que traten de evitar la selección de alternativas de alto PCA a los HCFC... en las aplicaciones donde existen otras alternativas disponibles en el mercado, probadas y sostenibles que limitan a un mínimo las repercusiones en el medio ambiente, en particular las repercusiones en el clima, y que cumplen otros requisitos sanitarios, de seguridad y económicos de acuerdo con la decisión XIX/6».

La [Decisión XXI/9\(8\)](#) alienta a las Partes a «que consideren la posibilidad de revisar y modificar, según proceda, las políticas y las normas que constituyen obstáculos al uso y aplicación de productos que tengan alternativas de bajo o ningún PCA para sustancias que agotan el ozono, en particular al eliminar los HCFC, o limiten ese uso y aplicación».

La [Decisión XXI/9\(7\)](#) exigió al ExCom, al aplicar los criterios para los proyectos, que:

- a. tome en consideración la decisión XIX/6(11),
- b. considere la posibilidad de proporcionar financiamiento adicional o incentivos, o ambas cosas, para obtener beneficios climáticos adicionales, según proceda,
- c. tenga en cuenta, al examinar la eficacia en función de los costos de los proyectos y programas, la necesidad de obtener beneficios para el clima.

La [Declaración de Doha](#), aceptada por todas las Partes en la 20ª RP, reconoció que el progreso en la eliminación de SAO se alcanzó a través de, entre otros, «**un firme compromiso de maximizar y explorar los beneficios de amplio alcance del Protocolo, en particular de impedir el cambio climático además de la protección de la capa de ozono**».

([Decisión XX/26 y Anexo VI del reporte de MPO-20](#)).

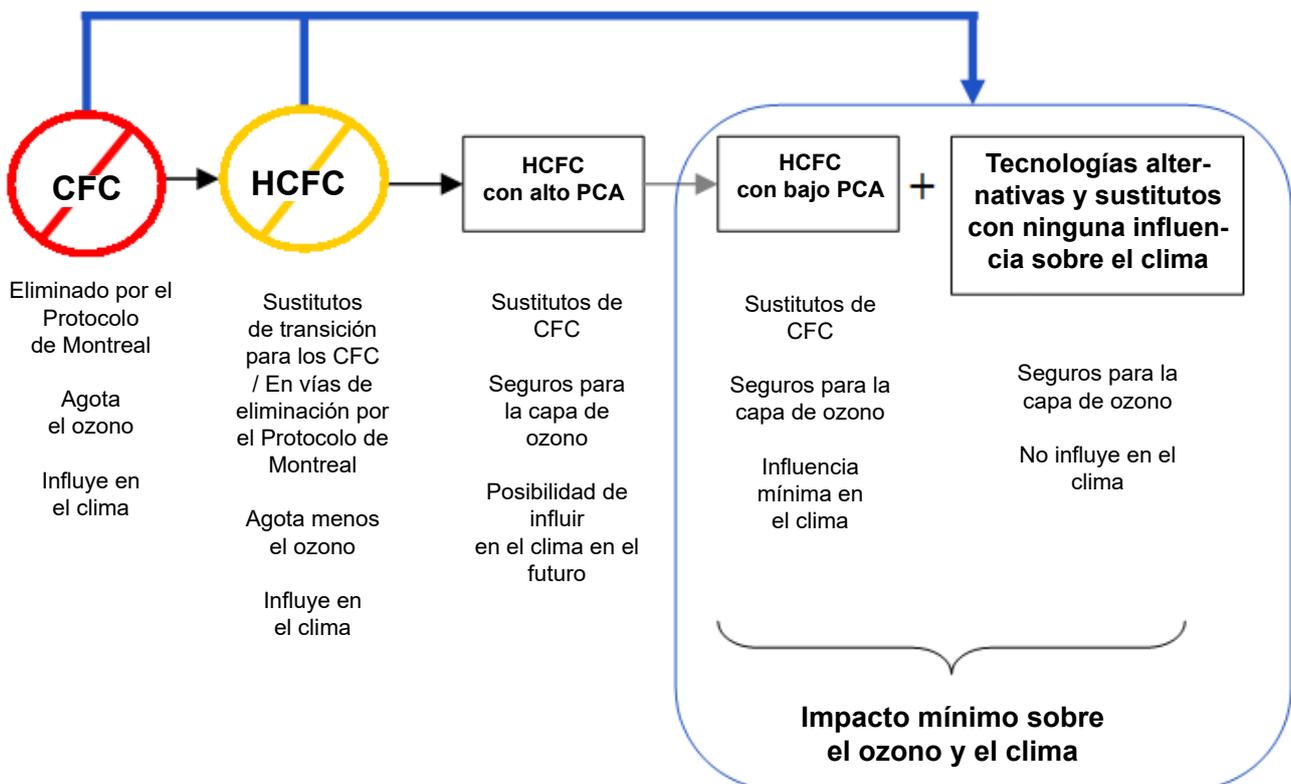
(sigue...)

(...continuación)

La **Declaración de Bangkok** (22.^a Reunión de las Partes), firmada por 108 Partes en la 22.^a RP, reconoció que el previsible aumento del uso de HFC «*constituye un importante reto para el sistema climático mundial al que se debe hacer frente mediante la adopción concertada de medidas a nivel internacional*». Alentaron a «*todas las Partes a que promuevan políticas y medidas dirigidas a seleccionar alternativas a los HCFC y otras sustancias que agotan el ozono que tengan un bajo potencial de calentamiento atmosférico*» y declararon su intención de «*procurar adoptar medidas ulteriores en el marco del Protocolo de Montreal con el fin de que el mundo transite hacia alternativas a los HCFC y CFC que sean ambientalmente racionales*». (Anexo III del [Informe de la 23.^a Reunión-de las Partes](#))

La **Declaración de Bali** (23.^a Reunión de las Partes), firmada por más de 110 Partes en la 23.^a RP, recordó la Declaración de Bangkok; observó con reconocimiento los esfuerzos de las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que han elegido alternativas con bajo PCA para sus HPMP; invitó a las Partes a proporcionar asistencia técnica y financiera para la transición hacia alternativas de SAO con bajo PCA; exhortó a las Partes «a que sigan explorando y busquen, en el marco del Protocolo de Montreal, los medios más eficaces para lograr una transición a alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico para sustituir las sustancias que agotan el ozono» (Anexo IX [del Informe de la 23.^a Reunión-de las Partes](#)) ([Informe sobre el diálogo en relación con sustitutos de sustancias que agotan el ozono con un elevado potencial de calentamiento atmosférico \(PM\)](#))

Figura 12. Evitar las sustancias y tecnologías de alto PCA



Selección de alternativas: Las alternativas de HCFC son ampliamente utilizadas en algunos sectores específicos, tales como las espumas y la refrigeración doméstica. El ⇒Cuadro 8 muestra ejemplos de alternativas que se utilizan comercialmente en aplicaciones específicas.

Para la mayoría de aplicaciones de HCFC, hay más de un sustituto disponible, aunque ninguno de ellos es perfecto. Al igual que los HCFC, cada alternativa enfrenta algunos problemas. Algunas sustancias alternativas tienen un alto PCA, mientras que otras son inflamables, tóxicas, más difíciles de manipular o más caras. Por ello, tienen que tomarse algunas decisiones difíciles. Los usuarios a menudo tienen que modificar tanto los equipos como las prácticas. Sin embargo, mirándolo por el lado positivo, las alternativas también pueden aportar nuevos beneficios técnicos.

Cuadro 7. Sectores que utilizan HCFC

Sector	Subsectores
Refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigeración doméstica (normalmente solo espuma): frigoríficos y congeladores de uso domésticos. • Refrigeración comercial: refrigeradores y congeladores tipo arcón, neveras de bebidas, vitrinas, vitrinas de supermercado, enfriadores/dispensadores de agua, dispensadores de helados y hielo. • Refrigeración industrial: sistemas de enfriamiento de líquidos, fábricas de hielo, almacenes frigoríficos, túneles de congelación. • Refrigeración de transportes: camiones, cargadores y contenedores de embarque refrigerados.
Aire acondicionado	<ul style="list-style-type: none"> • Aire acondicionado residencial: aires acondicionados de ventana, aires acondicionados Split. • Aire acondicionado comercial: sistemas de aire acondicionado Split de tamaño mediano, unidades de aire acondicionado compactas enfriadas por aire y enfriadas por agua. • Aire acondicionado industrial: plantas centrales con enfriadores centrífugos, rotatorios o alternativos. • Aire acondicionado de vehículos: aire acondicionado de autobuses y autocares, aire acondicionado de cabinas de camión, aire acondicionado de vagones de tren.
Espuma	<ul style="list-style-type: none"> • Espuma rígida: continua, discontinua. • Espuma de piel integral. • Espuma en spray. • Espuma de un solo componente y otros: termos, aislamiento de calentadores de agua, etc. • Espumas de poliestireno extruido (EPE).
Disolventes	<ul style="list-style-type: none"> • Disolventes.
Fuego	<ul style="list-style-type: none"> • Extintores.
Aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> • Aerosoles industriales.

Desde la perspectiva del usuario, las consideraciones incluyen el tipo, edad y condición del equipo existente, la cantidad de dinero disponible y si el usuario desea reemplazar el equipo por otro o solo hacer los mínimos cambios posibles. Cuando se seleccionan tecnologías alternativas para aplicaciones específicas, hay que considerar los siguientes aspectos:

- Aspectos técnicos: rendimiento en las condiciones locales (temperatura, humedad); tamaño y peso; tipo y condición del equipo existente.
- Aspectos medioambientales: PCA del agente refrigerante o espumante, eficiencia energética del equipo, emisiones de carbono en el ciclo de vida de los sistemas.
- Aspectos económicos: consumo de energía anual, costo de mantenimiento, costo de inversión inicial.
- Aspectos de seguridad: inflamabilidad, toxicidad, normas de seguridad disponibles.

En las aplicaciones en las que no pueden utilizarse alternativas respetuosas con el clima es importante seguir buenas prácticas de mantenimiento para evitar emisiones. Algunos países industrializados, especialmente en Europa, han adoptado reglamentos para restringir el uso de los HFC. Cuando asesore a las empresas conviene evaluar detenidamente las tecnologías alternativas en cuanto a los factores de salud/seguridad medioambiental, energía y costos. (| [GIZ Natural Foam Blowing Agents](#); [UNEP Guidance in the Process for Selecting Alternatives to HCFCs in Foams](#) [PNUMA]; | [GIZ Opportunities for the Application of Natural Refrigerants](#), p.127 [GIZ]; | [GIZ Applications for Low-GWP Replacement for HCFC-22](#) [GIZ]; | [GIZ Natural Refrigerants](#) [GIZ]; | [GIZ Production conversion of Domestic Refrigerators from Halogenated to Hydrocarbon Refrigerants](#) [GIZ]; | [GIZ Guidelines for the Safe Use of Hydrocarbon Refrigerants](#) [GIZ]; | [UNEP/Swedish EPA Alternatives to HCFCs in the Refrigeration and Air Conditioning Sector](#) [PNUMA/EPA de Suecia]; | [US EPA Fact sheets on Transitioning to Low-GWP Alternatives \(series\)](#) [EPA de EE. UU.]; | [Programa de Políticas de Nuevas Alternativas Significativas \[SNAP\] \(en inglés\)](#) [EPA de EE. UU.]; | [Danish Technical Institute Low GWP Alternatives to HFCs in Refrigeration](#) [Instituto Técnico Danés] |).

Normas de refrigeración y prácticas seguras: Los reglamentos, normas, códigos de construcción y directrices de la industria afectan al uso de los refrigerantes, durante las etapas de diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de los equipos. Por ejemplo, existen normas internacionales IEC (IEC 60335-2-24, IEC 60335-2-40 y IEC 60335-2-89) para la refrigeración doméstica, los aires acondicionados y bombas de calor y la refrigeración comercial, respectivamente. Las normas son interpretaciones técnicas de lo que la industria o el gobierno consideran «seguro». Algunas normas apoyan el uso seguro de alternativas de bajo PCA, mientras que otras tendrían que actualizarse para tener en cuenta los avances técnicos relativos a la seguridad (especialmente, en el caso de los hidrocarburos y amoníaco). Pueden superarse los obstáculos revisando los reglamentos, normas y códigos de práctica existentes, para apoyar el uso seguro de alternativas ([UNEP Barriers to the Use of Low-GWP Refrigerants in Developing Countries & Opportunities to Overcome These](#) [PNUMA]; [GIZ Guidelines for the Safe Use of Hydrocarbon Refrigerants](#) [GIZ]).

Mantenimiento de la refrigeración: Tal y como se ha indicado antes, el sector del mantenimiento de la refrigeración suele utilizar grandes cantidades de HCFC y eliminar este uso supondrá muchos desafíos. Los ONO pueden considerar una combinación de opciones:

- Cambiar a alternativas en la fabricación de nuevos equipos.
- Mantener, mediante procedimientos, el equipo existente con la menor cantidad posible de SAO.
- Recuperar los CFC y HCFC del equipo destinado a disposición final o eliminación.
- Utilizar, cuando sea posible, sustitutos directos o retroadaptar (convertir) los equipos para que puedan utilizarse alternativas.

Más información: | [UNEP Manual for Refrigeration Servicing Technicians](#); | [UNEP Interlinked ODS Phase-out Activities: A Handbook for Improved Effectiveness of ODS Phase-out Activities in the Refrigeration Servicing Sector](#); | [GIZ Good Practices in Refrigeration](#); | [GIZ Operation of Split Air Conditioning Systems with Hydrocarbon Refrigerant: A Conversion Guide](#)|

Cuadro 8. Ejemplos de alternativas de HCFC que se utilizan comercialmente en determinadas aplicaciones

Sectores que utilizan HCFC y mezclas	Libres de SAO, con alto PCA	Alternativas libres de SAO, con bajo PCA (< 20)
Refrigeración HCFC-22, mezclas de HCFC	HFC-23, HFC-32, HFC-134a, HFC-413a, R-404A, R-407C, R-410A, R-417A, R-422B, R-507A	Amoníaco, dióxido de carbono, hidrocarburos, agua, adsorción/ absorción, sistemas indirectos o de cascada, sistemas criogénicos (bucle abierto) que utilizan nitrógeno o dióxido de carbono, placas eutécticas basadas en una solución salina congelada, refrigeración solar, tecnología de CO ₂ Stirling y transcítica
Aire acondicionado HCFC-22, HCFC-123	HFC-32, HFC-134a, HFC-143a, HFC-245fa, R-404A, R-407C, R-410A, R-417A, R-419A, R-422B	Amoníaco, dióxido de carbono, éter/ amoníaco dimetilico, HFC-1234yf, hidrocarburos, agua, absorción de ceolita/agua, refrigeración por desecación/evaporación, diseños arquitectónicos que evitan la necesidad de sistemas de aire acondicionado
Espumantes HCFC-22, HCFC-141b, HCFC-142b	HFC-245fa, HFC-365mfc, HFC-227ea	Agua/dióxido de carbono, éter dimetilico, HFC-1234ze, hidrocarburos, gases inertes, CO ₂ líquido, cloruro de metileno, formiato de metilo, materiales de aislamiento que no necesitan agentes espumantes (no en especie)
Disolventes HCFC-123, HCFC-141b, HCFC-225ca/cb	HFC-365mfc, HFC-43-10mee	Alcoholes, sistemas acuosos, hidrocarburos (por ejemplo, isoparafina), cetonas, mezclas semiacuosas, métodos de limpieza libres de disolventes

Sectores que utilizan HCFC y mezclas	Libres de SAO, con alto PCA	Alternativas libres de SAO, con bajo PCA (< 20)
Aerosoles (no médicos) HCFC-141b, HCFC-142b	HFC-134a, HFC-152a	Bombas, inhaladores de polvo seco, hidrocarburos, gases inertes
Protección contra incendios HCFC-123, HCFC-124	HFC-236fa, HFC-227ea	Argón, dióxido de carbono, químicos secos, fluorocetonas, espumas, nitrógeno, vapor de agua, sistemas mejorados de control y alarma

Recuadro 16. Animar a los usuarios de HCFC a considerar las alternativas

Los siguientes puntos pueden animar a los usuarios de HCFC a considerar las alternativas.

Motivos por los que su empresa debería participar en la eliminación de HCFC:

- Evitar enfrentarse al suministro limitado de HCFC y a las restricciones futuras en su uso, y probablemente al aumento de precio.
- Estar al día de las últimas tecnologías de su industria.
- Proteger la futura rentabilidad de su empresa y mantener sus mercados de exportación.
- Hacer publicidad de su empresa como un ejemplo de negocio ecológico (emisiones libres de SAO, bajas emisiones de carbono).
- Utilizar asistencia financiera o técnica disponible de los proyectos del FML nacional.

¿Qué pasos debería considerar su empresa?

- Si su equipo de HCFC es viejo o ineficaz, considere reemplazarlo por una nueva tecnología basada en las alternativas libres de ozono y respetuosas con el clima que utilizan menos electricidad y ahorran en costos energéticos.
- Cuando estén disponibles, seleccione las tecnologías libres de SAO y de bajo PCA al comprar nuevos equipos o productos.
- Establezca controles para evitar las emisiones de HCFC: use detectores de fugas, haga comprobaciones regulares de fugas, realice las reparaciones de inmediato, mantenga los registros, recupere los refrigerantes.
- Capacite/certifique a su personal en la gestión segura de sistemas alternativos.

(*HCFC en las espumas: ¿Cómo prepararse para la reducción? [volante del PNUMA]; HCFC en la refrigeración y aire acondicionado: ¿Cómo prepararse para la reducción? [volante del PNUMA]*)

10.3 Bromuro de metilo

El Bromuro de Metilo (BM) no solo daña la capa de ozono, sino que también es un plaguicida de amplio espectro altamente tóxico que es venenoso para casi todos los organismos vivos, incluidos los humanos. EL BM también contribuye a la contaminación del aire por compuestos orgánicos volátiles (COV) y puede contaminar el agua en aquellos lugares donde el nivel freático sea alto. Debido a estos problemas medioambientales y de salud, una serie de países prohibieron los principales usos del BM incluso antes de que se descubriera su efecto agotador en el ozono.

Los usos del BM se clasifican en los siguientes grupos:

- *Usos que no son para Cuarentena y Preembarque (CPE)* cuya eliminación está prevista para 2015 en las Partes que operan al amparo del Artículo 5:
 - ◇ Fumigación del suelo: tratamientos de BM aplicado al suelo (en campos o invernaderos) para reducir las plagas antes de plantar los cultivos de frutas y vegetales de alto valor como, por ejemplo, las fresas, tomates, melones, flores, plántulas de tabaco.
 - ◇ Almacenamiento y fumigación estructural: tratamientos de BM para reducir las plagas en productos almacenados (por ejemplo, algunos tipos de granos, nueces, frutos secos), silos, molinos de harina u otros edificios.
- *Usos de CPE* que están exentos de los calendarios de eliminación:
 - ◇ Ffumigación de cuarentena y preembarque: tratamientos de BM exigidos oficialmente que se aplican a los palés de madera, ciertos tipos de productos de importación/exportación (por ejemplo, fruta fresca, algunos granos) y buques de transporte. →(Definiciones de CPE del Anexo 3)

Los usos precisos del BM varían mucho de un país a otro, según las prácticas comerciales de los proveedores del BM y de los precios locales del mismo (Resumen de los usos del BM Pág. 16-17 del [UNEP Handbook on Methyl Bromide Data Reporting Under the Montreal Protocol](#)).

Selección de alternativas al BM: El COTBM ha identificado alternativas para casi todos los usos que no son para CPE, y el →Cuadro 9. ofrece algunos ejemplos. No hay ninguna alternativa universal para todos; hay diferentes tipos de alternativas adecuadas para diferentes circunstancias. Cuando se seleccionan tecnologías alternativas para aplicaciones específicas, hay que considerar los siguientes aspectos:

- Aspectos técnicos: capacidad de controlar determinados tipos de plagas, rendimiento a las temperaturas pertinentes, cantidad de tiempo disponible para llevar a cabo un tratamiento, efecto sobre los productos tratados.
- Restricciones de seguridad: restricciones sobre el uso de plaguicidas, disponibilidad de alternativas que no requieran el registro o restricciones especiales de seguridad (métodos no químicos), viabilidad de registrar nuevos plaguicidas.
- Aspectos medioambientales: consumo de energía en el ciclo de vida, residuos químicos en el agua, el suelo, el aire y los alimentos.
- Aspectos económicos: costo de inversión inicial, costo operativo anual, rentabilidad durante 5 años.

Seguimiento de los usos de CPE y no CPE: La presentación de datos con arreglo al Artículo 7 exige a los países seguir sus importaciones/exportaciones de BM para los usos de CPE. Puede resultar muy difícil distinguir entre los usos de CPE y no CPE, pero hay información disponible (⇒ [Anexo 3](#); [UNEP Handbook on Methyl Bromide Data Reporting Under the Montreal Protocol](#)).

Progreso en la eliminación de BM no de CPE: La mayoría de las Partes del Artículo 5 ya han completado su eliminación del BM (aparte de los usos de CPE). Ya en 2010, las Partes que operaban al amparo del Artículo 5 habían eliminado el 75% de todo su consumo de BM, mucho más que la reducción exigida del 20%. A diciembre de 2012, solamente 23 Partes que operaban al amparo del Artículo 5 seguían consumiendo BM y sus proyectos del FML tenían previsto lograr la eliminación para el 2015. ⇒ [\(sección 4.4\)](#)

Más información sobre el BM y sus alternativas: [sección 6.3.2](#): ⇒ [sección 6.3.2](#);| [MBTOC Assessment Report](#);| [UNEP Case Studies on Alternatives to MB, vol. 1](#); [UNEP Case Studies on Alternatives to MB, vol. 2](#);| [UNEP Sourcebook of Technologies: Alternatives to Methyl Bromide](#);| [Floricultura y el medio ambiente: Producción de Flores sin BM \(PNUMA\)](#);| [FAO UNEP Manual of alternatives to replace MB for soil-borne pest control in East and Central Europe](#);| [UNEP Leveraging Expertise of Civil Society in Developing Countries: Communication Programme on MB](#); y otras publicaciones [en la página web sobre el bromuro de metilo de Acción Ozono](#).

Cuadro 9. Alternativas al bromuro de metilo en el uso comercial

Usos del BM	Alternativas químicas	Alternativas no químicas
Fumigación del suelo (no CPE) Fresas, melones, tomates, pimientos, flores cortadas, plántulas de tabaco, plantas de vivero	Cloropicrina, 1,3-dicloropropeno, dazomet, fungicidas, herbicidas, metam sodio, metam potasio, yoduro de metilo, nematicidas, combinaciones de tratamientos	Biofumigación, rotación de cultivos, sistemas de bandejas flotantes, plantas injertadas, gestión integrada de plagas, variedades resistentes, solarización, tratamientos por vapor, sustratos, combinaciones de tratamientos
Almacenamiento y fumigación estructural (no CPE) Granos almacenados, nueces, frutos secos, molinos de harina, almacenes vacíos, buques de almacenamiento	Dióxido de carbono, insecticidas, fosfina o fluoruro de sulfurilo	Sistemas herméticos, de frío, calor, gestión integrada de plagas, bajo nivel de oxígeno, nitrógeno, alta presión, prevención y limpieza, aspirado, combinaciones de tratamientos
Fumigación de cuarentena y preembarque (CPE) Productos de importación/exportación, palés de madera, troncos y madera	Dióxido de carbono, insecticidas, yoduro de metilo, miticidas, fosfina, fluoruro de sulfurilo, combinaciones de tratamientos	Tratamientos de frío, tratamientos de calor, alta presión, inspección, irradiación, nivel muy bajo de oxígeno, áreas libres de plagas, programas de autorización previa, procesamiento, eliminación de plagas, enfoque basado en sistemas, aspirado, inmersión en agua, pulverizadores de agua, combinaciones de tratamientos

10.4 Halones

Los equipos contra incendio más antiguos a menudo pueden contener halones. Las alternativas a los halones están disponibles en todo el mundo para la mayoría de aplicaciones de protección contra incendios. Para unas pocas aplicaciones críticas para las que todavía no se dispone de opciones viables tecnológica o económicamente (por ejemplo, en los espacios ocupados de aviones), tanto las Partes que operan al amparo del Artículo 5 como las que no han seguido una estrategia de gestión de bancos de halones para evitar el uso de halones vírgenes (nuevos). Según este planteamiento, los halones usados se recuperan de los sistemas de protección contra incendios fuera de servicio o no críticos, después se reciclan y se almacenan en bancos de halones virtuales o físicos. Los halones depositados se utilizan más tarde cuando se necesitan en aplicaciones críticas.

Los bancos de halones pueden aportar información útil sobre la estrategia de gestión nacional de los halones de un país y las alternativas a los halones. Cualquier persona que necesite comprar o vender halones usados debería dirigirse a los bancos de halones nacionales.

10.5 Bancos y emisiones de SAO

Bancos de SAO: Cantidades ingentes de SAO (principalmente, CFC, halones y HCFC) siguen instaladas o depositadas en los equipos de refrigeración y aire acondicionado existentes, así como en los productos de espuma. La mayoría de estas SAO se emitirá finalmente a la atmósfera, causando daño a la capa de ozono y al clima global. A menos que se tome una acción preventiva, se espera que los bancos de SAO emitan aproximadamente 2 570 000 toneladas de PAO durante 2011-2050. Esto equivale a 13 200 millones de toneladas de CO₂eq. A efectos de comparación, se espera que la eliminación acelerada de HCFC reduzca las emisiones de SAO en 600 000-800 000 toneladas de PAO en 2011-2050 (capítulo 5 de *WMO UNEP Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2010*), de modo que las emisiones de los bancos de SAO serán unas 3-4 veces mayores.

Las Decisiones de la RP han instado a las Partes a evitar las fugas o emisiones de SAO, y a desarrollar o mejorar las estrategias nacionales para gestionar los bancos de SAO (*Decisión IV/12(2); Decisión XX/7(3); Decisión XX/7(4) & (5)*). Se han publicado las estrategias de los bancos de SAO de varias Partes (*estrategia de los bancos de SAO*).

Reciclaje de SAO: Miles de técnicos de refrigerantes han sido formados para recuperar o recoger las SAO, en vez de emitirlas a la atmósfera. En algunos países es obligatorio recuperar las SAO de los equipos al final de su vida útil. Las SAO recuperadas suelen reutilizarse como *reciclaje* o *regeneración* del ⇨(glosario del Anexo 6). Con reutilizar las SAO no se afronta el problema de emisiones de los bancos porque es posible que las SAO reutilizadas se emitan en una fecha futura. Sin embargo, la reutilización reduce la demanda de producción de nuevas SAO.

Destrucción de SAO no deseadas: Para evitar las emisiones de bancos de SAO, las decisiones de la RP han animado a destruir las SAO no deseadas. Las medidas de administración industrial adoptadas por varios países (tales como Japón) dieron como resultado la destrucción de grandes cantidades de bancos de SAO. El FML está financiando un número limitado de proyectos de demostración (pilotos) para la destrucción de SAO no deseadas en los países que operan al amparo del Artículo 5. El objetivo de los proyectos es generar experiencias y datos prácticos, incluida información sobre las modalidades de financiamiento (*UNDP Early Retirement of Refrigerators and ODS Banks Management/ Destruction in Brazil*).

EL PM ha adoptado una lista de tecnologías aprobadas para la destrucción de SAO. Las Decisiones de la RP actualizan la lista de vez en cuando, previa revisión técnica del GETE. (Lista de tecnologías de destrucción aprobadas de la (*Decisión XXIII/12*)).

10.6 Uso de recursos disponibles

Hay una multitud de materiales de referencia que los ONO pueden consultar para obtener información, especialmente las publicaciones y los sitios web mencionados en esta guía. Además, los ONO pueden buscar información y asistencia de especialistas nacionales e internacionales y de redes regionales. Entre otras fuentes están las agencias de implementación, las agencias bilaterales, las secretarías y otras organizaciones que trabajan en las alternativas de SAO. La cooperación Sur a Sur puede ser especialmente útil.

ANEXOS

Anexo 1 : Situación de la ratificación y obligaciones de notificación

El siguiente cuadro resume las principales obligaciones de reporte de datos (conforme al Artículo 7) que entran en vigor para un determinado país (Parte) cuando ratifica determinadas Enmiendas del Protocolo.

Cuadro 10. Presentación de informes anuales sobre los datos del Artículo 7 (Artículo 7[3] y [4])

Sustancias reguladas	Año en el que empieza el reporte para cada Parte	Fecha tope de presentación de datos para las Partes
Anexo A (principales CFC, halones)	El año que cae tres meses después de la ratificación de la Parte del Protocolo de Montreal	A más tardar, el 30 de septiembre del año siguiente al año al que se refieren los datos. No obstante, la Decisión XVIII/34 insta a las Partes a presentar los datos para el 30 de junio
Anexo B (otros CFC, tetracloruro de carbono, metilcloroformo) Anexo C, grupo I (HCFC)	El año que cae tres meses después de la ratificación de la Parte* de la Enmienda de Londres	
Anexo C, Grupo II (HBFC) Anexo E (bromuro de metilo)	El año que cae tres meses después de la ratificación de la Parte* de la Enmienda de Copenhague	
Anexo C, Grupo III (bromoclorometano)	El año que cae tres meses después de la ratificación de la Parte* de la Enmienda de Beijing	

Fuente: sección 6.1.1 del [Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros \[SO\]](#).

* Incluye la ratificación, aceptación, aprobación, adhesión o sucesión a la Enmienda pertinente..

Sistema de licencias: En los seis meses posteriores a la ratificación de la Enmienda de Montreal del Protocolo de Montreal, las Partes deberán establecer e implementar un régimen de concesión de licencias de importación y exportación de las sustancias nuevas, usadas, recicladas o regeneradas reguladas en los Anexos A, B, C y E del Protocolo. Una vez establecido, la Parte deberá enviar una notificación escrita a la Secretaría del Ozono.

Prohibición del comercio de SAO con Estados que no sean Partes: Cada Enmienda al PM requiere que las Partes de dicha Enmienda impongan prohibiciones sobre la importación y exportación de/a los Estados que no son Partes de la Enmienda correspondiente. La prohibición se aplica a grupos específicos de SAO que la Enmienda regula. Para obtener una lista detallada de las obligaciones asociadas con cada Enmienda, consulte la sección 6.1.3 del [Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros \(SO\)](#).

Anexo 2: Procedimiento relativo al incumplimiento del Protocolo de Montreal

El Artículo 8 del Protocolo especificó que las Partes deberían aprobar los «*procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo y para el tratamiento que dará a las Partes que se encuentren en situación de incumplimiento*».

En 1990-1992 la RP adoptó un Procedimiento relativo al incumplimiento que se revisó en 1998. ([Decisión IV/5](#) en su forma enmendada por la [Decisión X/10](#)).

Anexo 2.1 ¿Qué es el incumplimiento?

El procedimiento no especifica lo que constituye incumplir el Protocolo; esto tiene que deducirse de las disposiciones del Protocolo. El incumplimiento es una situación en la que una Parte no consigue cumplir sus compromisos conforme al Protocolo de Montreal. Algunos ejemplos de incumplimiento son:

- El consumo o la producción nacionales de sustancias reguladas excede el nivel que permiten los calendarios de control del Protocolo.
- Un país no ha presentado su informe de datos a la SO con arreglo al Artículo 7.
- Un país ha importado/exportado SAO de/hacia Estados que no son Partes.
- Un país no ha establecido ni implementado un sistema de licencias de SAO.

¿Quién evalúa el estado de cumplimiento de una Parte?

El Comité de Aplicación (ImpCom), que es el órgano del PM autorizado para evaluar el estado de cumplimiento de cada una de las Partes, examinó los casos de incumplimiento sospechoso ⇒(sección 3.1). La SO analiza los datos de cada Parte con arreglo al Artículo 7 y notifica los casos sospechosos de incumplimiento al ImpCom. La Parte implicada en un caso podrá ser invitada a asistir a la reunión del ImpCom, pero no podrá participar en la elaboración y adopción de recomendaciones por parte del ImpCom. El ImpCom reenvía cada año los proyectos de decisión sobre casos de incumplimiento a la RP para que esta tome la decisión final. Solamente la RP puede decidir el estado de cumplimiento o incumplimiento de una Parte.

¿Cuáles son las consecuencias del incumplimiento?

Las últimas Decisiones de la RP sobre casos de incumplimiento normalmente exigen que la Parte implemente un plan de acción para restablecer la situación de cumplimiento. La Parte debe informar regularmente al ImpCom sobre la implementación del plan de acción y todos los compromisos que supone la Decisión. El ImpCom seguirá supervisando el progreso de la Parte cada año hasta que se eliminen las SAO mencionadas en el plan de acción.

En principio, la RP puede adoptar cualquiera de las siguientes medidas como respuesta al incumplimiento (*Lista indicativa de medidas que podría adoptar una reunión de las Partes*

con respecto al incumplimiento del Protocolo en el Anexo V del [Anexo V de la 4^{ème} Réunion des Parties](#)):

- **Elemento A** : Asistencia apropiada, lo que incluye asistencia para la recolección y reporte de datos, asistencia técnica, transferencia de tecnologías y asistencia financiera, transferencia de información y capacitación.
- **Elemento B** : Emisión de amonestaciones.
- **Elemento C** : Suspensión —de acuerdo con las normas aplicables de la legislación internacional relativas a la suspensión de la aplicación de un tratado— de determinados derechos y privilegios conforme al Protocolo (estén sujetos o no a los plazos), incluidos los relativos a la racionalización industrial, producción, consumo, comercio, transferencia de tecnología, mecanismo financiero y disposiciones institucionales.

La suspensión de derechos (elemento C) no se ha puesto en práctica hasta el momento, pero algunas decisiones de la RP sobre incumplimiento la han mencionado en los avisos de advertencia a una Parte. Si se suspendieran los derechos de una Parte conforme al Artículo 4, otras Partes no podrían exportar SAO a la Parte que se encuentra en situación de incumplimiento, lo que haría que los usuarios de SAO no puedan obtener suministros. Potencialmente, a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 también se les puede negar la transferencia de tecnología y asistencia financiera.

Para obtener información detallada sobre el procedimiento relativo al incumplimiento y los procedimientos del ImpCom, consulte el [Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros \(SO\)](#).

¿Qué puede hacer una Parte para evitar el incumplimiento?

Una Parte puede evitar el incumplimiento asegurándose de cumplir todas sus obligaciones conforme al Protocolo de Montreal y las Enmiendas que ha ratificado. Las UNO pueden emprender las siguientes actividades para ayudar:

- Establecer un sistema de alerta para controlar y verificar el estado de cumplimiento de su país comparando la línea base del consumo de SAO con los datos del año en curso y los datos previstos para el próximo año.
- Revisar las políticas y reglamentos nacionales de SAO para asegurarse de que su país se mantenga en la situación de cumplimiento; modificar los reglamentos en caso necesario.
⇒(sección 6)
- Establecer un sistema para comprobar con regularidad la implementación de los proyectos del FML; identificar cualquier problema en sus inicios y adoptar medidas inmediatas para abordarlo. Pedir ayuda a las AI en cuanto sean advertidos los problemas.
- Asegurarse de que la capacitación y el cumplimiento necesarios se llevan a cabo.
⇒(sección 7.2 y 8.3)

Anexo 2.2 Pasos en el procedimiento relativo al incumplimiento

¿Cómo se produce un caso de incumplimiento?

Un caso de incumplimiento puede iniciarse por una o varias rutas. La primera ruta es la más común:

1. La SO analiza los reportes de datos anuales con arreglo al Artículo 7 que recibe de las Partes, identifica los potenciales casos de incumplimiento, solicita aclaraciones y prepara un informe para el ImpCom. El informe identifica los casos en los que una Parte puede haberse desviado de sus compromisos conforme al Protocolo.
2. Una Parte puede comunicar por escrito a la SO si tiene reservas sobre la implementación de las obligaciones de otra Parte.
3. La propia Parte podrá notificar por escrito a la SO que es incapaz de cumplir con el Protocolo a pesar de sus esfuerzos de buena fe, detallando la causa o causas específicas.

¿Cuáles son los pasos claves que hay que dar cuando se sospecha que existe un caso de incumplimiento?

El diagrama de la Figura 13 muestra los pasos principales en el procedimiento relativo al incumplimiento.

Aclaración: La SO escribirá a la Parte cuyo cumplimiento esté cuestionado, invitándola a presentar una explicación escrita. La SO facilitará la respuesta de la Parte al ImpCom, junto con cualquier otra información pertinente, como la ratificación reciente de una Enmienda, los proyectos del FML, cualquier decisión anterior de la RP, las medidas regulatorias que la Parte está desarrollando, etc.

Consideración del ImpCom: La Parte en cuestión será invitada a enviar a un representante a la reunión del ImpCom pertinente. Durante una o dos reuniones, el ImpCom consulta con la Parte, puede solicitar información adicional al FML y las agencias de implementación, e intercambia impresiones acerca de la información suministrada.

Recomendación del ImpCom: La Parte afectada no podrá participar en la preparación de recomendaciones del ImpCom. ImpCom formula recomendaciones sobre los casos de incumplimiento y puede remitir los proyectos de decisión a la RP.

Decisión de la RP: Cada reunión de la RP considera los proyectos de decisión que prepara el ImpCom y, normalmente, adopta las decisiones. La decisión de la RP detalla cualquier acción requerida, como el plan de acción de una Parte para que vuelva a cumplir sus obligaciones con las medidas de control. Tras la reunión, la SO envía la Decisión adoptada a la Parte en cuestión, con copia al FML y las agencias de implementación pertinentes.

Supervisión: La SO mantiene una lista de las decisiones relativas al cumplimiento que requieren una acción por parte de determinadas Partes y, para cada reunión del ImpCom, prepara un informe sobre el estado de las acciones. El ImpCom considera las acciones apropiadas, incluyendo otro proyecto de decisión para la RP.

Cierre: Se considera cerrado un caso específico de incumplimiento cuando el informe de la reunión del ImpCom registre que la Parte ha vuelto a cumplir sus obligaciones y ha implementado todas las acciones requeridas.

¿Qué acción debería adoptar una Parte cuando sospecha el incumplimiento?

La SO se pondrá en contacto con la Parte cuyo cumplimiento del Protocolo está en cuestionamiento para solicitar una aclaración. Normalmente, se le pedirá a la Parte que lleve a cabo una o más de las siguientes acciones:

- i. Presentar al ImpCom (a través de la SO) información escrita relativa a su posible incumplimiento.
- ii. Enviar un representante a una reunión del ImpCom para debatir su situación, normalmente en los casos en los que las cuestiones relativas al cumplimiento sean complejas o requieran el desarrollo de un plan de acción para que la Parte vuelva a cumplir sus obligaciones. Durante la reunión del ImpCom, se dedicará un tiempo para aclarar las dudas de los miembros del ImpCom con respecto a la situación de la Parte. Así que es fundamental que el representante de la Parte sea plenamente consciente de todos los esfuerzos de la Parte por implementar el Protocolo.
- iii. Presentar al ImpCom (a través de la SO) un plan de acción que contenga medidas para garantizar su rápido cumplimiento de nuevo.
- iv. Cumplir todos los requerimientos de cualquier Decisión adoptada por la RP en este caso de incumplimiento, incluida la presentación de informes sobre la implementación del plan de acción al ImpCom (a través de la SO).

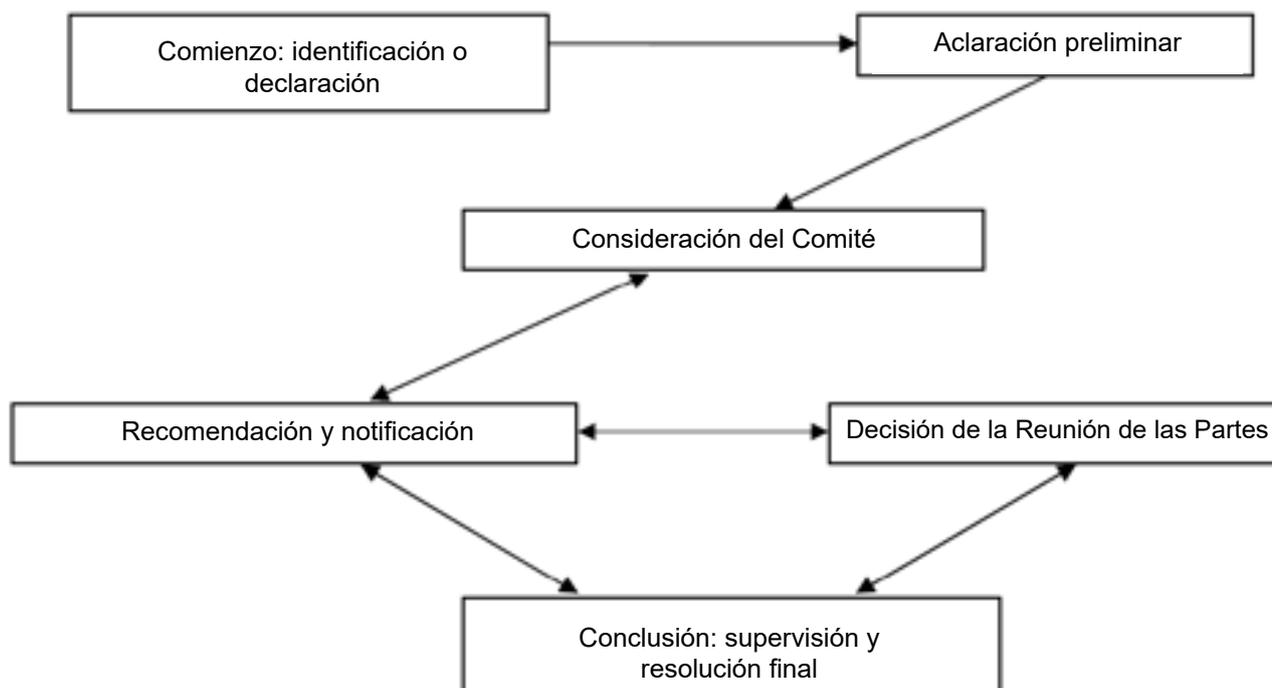
Para obtener información detallada sobre el incumplimiento y los procedimientos del ImpCom, consulte el [Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros \[SO\]](#).

Recuadro 17. Plan de acción para restablecer la situación de cumplimiento

Si su país tiene que redactar un Plan de Acción para el examen del ImpCom, discuta y busque asesoramiento durante las reuniones de las Redes de los países que ya han realizado dichos planes. Sus colegas de las Redes Regionales podrán darle asesoramiento práctico.

Un plan de acción debe contener medidas que garanticen que la Parte volverá pronto a una situación de cumplimiento. Si, por ejemplo, el consumo de SAO de una Parte es mayor que el nivel permitido, la Parte tendrá que adoptar medidas para reducir rápidamente el consumo de SAO. Si el consumo excesivo se produce en el sector del mantenimiento de la refrigeración, la Parte podría prohibir las importaciones de equipos de SAO de segunda mano, agilizar la sustitución de equipos antiguos con modelos libres de SAO (por ejemplo, usando los fondos del FMAM para mejorar la eficiencia energética) y aumentar la recuperación/reciclado de las SAO existentes. Si el consumo excesivo se produce porque nuevas fábricas empiezan a utilizar SAO, la Parte tendrá que prohibir que se establezca la nueva fabricación basada en SAO y agilizar la implementación de los proyectos de inversión del FML relevantes.

Figura 13. Pasos en el procedimiento relativo al incumplimiento



Fuente: Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros [SO]

CONSEJOS

Los ONO deberían comprobar el estado de cumplimiento de su país cuando presenten los informes de datos con arreglo al Artículo 7 a la SO, así como comprobar que la SO ha registrado correctamente los datos. Si descubre que su país no cumple con sus obligaciones, analice las razones y redacte un plan de acción y un calendario con la ayuda de la AI. Informe de inmediato al ImpCom (a través de la SO) y solicite la aprobación de su plan de acción y puntos de referencia para que vuelva a una situación de cumplimiento. Es mucho mejor alertar al ImpCom y a la SO del problema, en vez de esperar a que descubran que su país está incumpliendo sus obligaciones. Serán comprensivos, siempre que su país muestre buena disposición por volver a cumplir.

Anexo 3 : Usos de cuarentena y preembarque (CPE) del bromuro de metilo

Anexo 3.1: Usos de CPE y definiciones del Protocolo de Montreal

Los usos de cuarentena y preembarque (CPE) del bromuro de metilo (BM) están exentos del calendario de eliminación del PM, aunque la cantidad de BM importada/exportada para CPE deberá comunicarse anualmente a la Secretaría del Ozono →(sección 5.1). Aunque la CPE esté exenta, se insta a las Partes a abstenerse de usar el BM para CPE, usar alternativas cuando sea posible y minimizar las emisiones (*Decisión VII/5*).

Usos de CPE

Los productos de importación/exportación pueden llevar plagas indeseadas, incluidos insectos, ácaros y hongos, que en algunos casos suponen una amenaza para la agricultura, la salud o el medio ambiente. Actualmente la fumigación con BM es uno de los métodos que se utilizan para tratar los productos cuando sea necesario. Hay una gran variedad de métodos alternativos que se pueden utilizar para gestionar estas plagas, siempre que sean reconocidos y aprobados por la autoridad de cuarentena (fitosanitaria) del país importador.

Algunos países exportan productos perecederos (frutas, verduras, flores, etc.) que se mantienen normalmente fríos después de la cosecha para minimizar su deterioro. Tienen que venderse rápidamente porque su vida útil a menudo es de solo unos días o varias semanas; por lo tanto, los tratamientos de acción rápida, como el BM, son muy útiles. Los productos duraderos (secos), tales como el grano y el arroz, pueden almacenarse durante largos períodos de tiempo y, en algunos casos, tratarse mientras están almacenados para evitar la necesidad de tratamientos rápidos. Entre los ejemplos de usos de CPE están:

- La fumigación de fruta o verdura antes de la exportación para cumplir los requisitos fitosanitarios oficiales del país importador con el fin de controlar una plaga de cuarentena catalogada oficialmente (tratamiento de cuarentena).
- La fumigación de grano antes de la exportación para cumplir los reglamentos de un país importador que requiera la fumigación de todas las remesas de grano importadas (tratamiento de preembarque).

Definiciones de cuarentena y preembarque del PM

Cuarentena hace referencia a los tratamientos de BM exigidos por la autoridad de un gobierno nacional para el control de las plagas de cuarentena catalogadas oficialmente. El tratamiento está autorizado oficialmente por una autoridad competente (por ejemplo, la autoridad fitosanitaria o de cuarentena del país importador o exportador). Los tratamientos

de BM requeridos por una empresa comercial (por ejemplo, empresa importadora o fumigadora privada) no están clasificados como tratamientos de cuarentena.

Las «aplicaciones de cuarentena», con respecto al bromuro de metilo, son tratamientos para evitar la introducción, el asentamiento o la propagación de plagas cuarentenarias (incluidas las enfermedades), o para asegurar su control oficial, entendiéndose que:

- i. El control oficial es el efectuado o autorizado por una autoridad nacional sanitaria, fitosanitaria, zoosanitaria o medioambiental;*
- ii. Las plagas cuarentenarias son de potencial importancia en zonas amenazadas y en las que no están presentes, o bien están presentes pero no muy difundidas, y oficialmente controladas; ([Decisión VII/5](#))*

Preembarque hace referencia a los tratamientos de BM realizados antes de la exportación para cumplir los requisitos oficiales del país importador o exportador, únicamente conforme a las siguientes circunstancias:

- El tratamiento es requerido por las autoridades oficiales del país importador o exportador.
- Las plagas no están clasificadas como plagas de cuarentena.
- El tratamiento de BM debe realizarse en los 21 días previos a la exportación.
- En aquellos casos en que el país exportador requiera un tratamiento de BM, el requisito deberá haber estado en vigor antes del 7 de diciembre de 1995 en el caso de los países que operan al amparo del Artículo 5 (la fecha en la que se adoptó la Decisión VII/5).

Las aplicaciones de preembarque son aquellas aplicaciones distintas a las de cuarentena que se aplican dentro de los 21 días anteriores a la exportación para cumplir con los requisitos oficiales del país importador o los requisitos oficiales existentes en el país exportador. Los requisitos oficiales son aquellos efectuados, o autorizados, por una autoridad nacional sanitaria, medioambiental, zoosanitaria, fitosanitaria o encargada de productos almacenados . ([Decisión XI/12](#)).

Los tratamientos de BM requeridos por una empresa comercial (por ejemplo, empresa importadora o fumigadora privada) no están clasificados como tratamientos de cuarentena. Dichos tratamientos están clasificados como no de CPE y están sujetos al calendario de eliminación del PM. Más información: [OS Methyl Bromide: Quarantine and Preshipment Uses; TEAP 1999 Progress Report, vol. 2.](#)

Definición de los requisitos oficiales para los tratamientos de CPE

Los requisitos oficiales conforme al Protocolo se refieren a una autoridad gubernamental nacional que controla los estándares sanitarios, medioambientales, zoosanitarios o fitosanitarios. En la mayoría de países, estas son las oficinas fitosanitarias o de cuarentena de plantas en el Ministerio de Agricultura. Los requisitos oficiales son diferentes de los requisitos contractuales. Los contratos de las empresas de importación o exportación solicitan requisitos contractuales para garantizar un embarque libre de plagas.

Diagrama lógico de CPE

La distinción entre los usos de CPE y no CPE puede ser difícil, por ello el GETE ha facilitado un árbol de decisiones, también llamado Diagrama lógico de CPE ⇒(Figura 14). El Diagrama lógico de CPE puede ayudar a una UNO a saber si un tratamiento de BM debería percibirse como tratamiento de «cuarentena» o de «preembarque», o ninguno de los dos. En caso de que no sea para uso de cuarentena o de preembarque, el BM se clasificará como no de CPE y deberá eliminarse para el 1 de enero de 2015.

Comunicación de datos sobre CPE

Todas las Partes tienen que comunicar el volumen de BM importado (y producido) para las aplicaciones de CPE en su informe anual de datos de SAO con arreglo al Artículo 7 a la Secretaría del Ozono ⇒(sección 5.1). La Secretaría del Ozono deducirá la cantidad de CPE del total de las importaciones de BM reportado (menos cualquier BM exportado) para calcular el consumo de BM que un país necesita eliminar.

La presentación de datos imprecisos para CPE podría dar lugar a cálculos incorrectos para el consumo de BM de un país y, con el tiempo, podría hacer que un país esté en situación de incumplimiento. De modo que es importante que el sistema nacional de licencias y notificación de SAO cubra todos los usos del BM, incluido CPE.

Anexo 3.2: Estándares y recomendación de la CIPF

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) es un tratado multilateral para la cooperación sobre la protección de las plantas y la fitosanidad, para evitar la propagación de plagas cuarentenarias. Se reúne bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

La CIPF ha adoptado una Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias n.º 15 (NIMF 15) cuyo objetivo es evitar la transferencia de plagas cuarentenarias sobre palés de madera y otros materiales de embalaje de madera destinados al comercio internacional (*NIMF n.º 15 – Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional, 2009 [CIPF]*). Esta norma requiere un tratamiento de BM o un tratamiento térmico, o el uso de madera procesada, o el uso de materiales no madereros, como los palés de plástico. La NIMF 15 reconoce que el BM agota la capa de ozono (*p. 4 de la NIMF 15*) y anima a las autoridades nacionales cuarentenarias (organizaciones nacionales de protección fitosanitaria, ONPF) a promover el uso de las alternativas aprobadas: «*Se exhorta a las ONPF a promover el uso de los tratamientos alternativos aprobados en esta norma*» (*p.13 de NIMF 15*).

La CIPF también ha adoptado una Recomendación sobre el bromuro de metilo (*IPPC Recommendation on Replacement or Reduction of the Use of MB as a Phytosanitary Measure*). La Recomendación indica que, para reducir el riesgo de introducción de algunas plagas cuarentenarias, se seguirá necesitando BM hasta que se haya desarrollado una gama de alternativas equivalentes. Entre otras cosas, anima a las Partes a «*poner en vigor una estrategia que les ayude a reducir el uso de BM para las medidas fitosanitarias*

y/o que reduzca las emisiones de BM». La estrategia puede incluir las siguientes áreas de acción: reemplazar el uso del BM, reducir el uso, reducir físicamente las emisiones, registrar con exactitud el uso de BM (p. 4-5). La Recomendación de la CIPF incluye directrices que animan a las ONPF a coordinar acciones tales como: considerar cómo cambiar los requisitos cuarentenarios para reemplazar o reducir el BM donde existan alternativas; desarrollar y utilizar alternativas viables; comunicarse con otros ONPF sobre las alternativas viables. En particular, las Directrices de la CIPF también instan a la ONPF a coordinarse con la UNO para:

- Facilitar la recopilación y el reporte anual de datos sobre el uso de BM.
- Implementar una estrategia que reemplace y reduzca el uso de BM, e
- Intercambiar información sobre las alternativas al BM para los usos de cuarentena.

(Directrices de la CIPF para el uso apropiado de bromuro de metilo como medida fitosanitaria en p. 6-7 de [IPPC Recommendation on MB \(CIPF\)](#)).

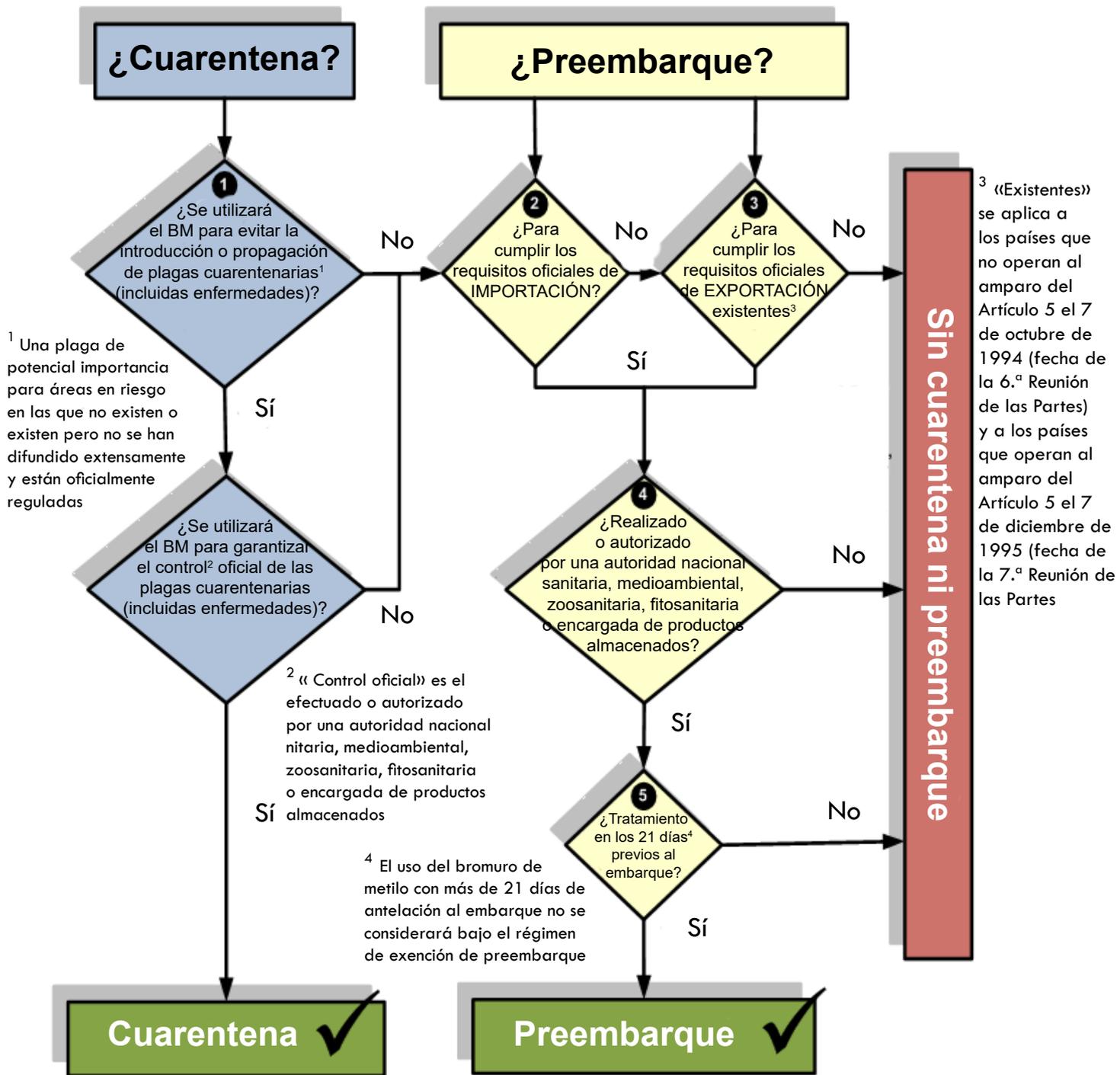
[Decisión XX/6](#) del Protocolo de Montreal se refiere a la Recomendación de la CIPF, que insta también a las Partes a poner en marcha una estrategia de CPE. El documento sobre la estrategia de CPE de la UE está disponible en el sitio web de la SO ([EU Strategy on QPS Submitted Under Decision XX/6](#)).

Alternativas de la CPE

El GETE, la Unión Europea y otros han publicado información sobre las alternativas disponibles para la CPE para determinados productos y situaciones. Las autoridades plaguicidas de los países miembros de la UE prohibieron el uso del BM para todos los fines de CPE y no CPE desde 2010 debido a las preocupaciones derivadas de los aspectos de seguridad de este plaguicida (⇒ [Cuadros 4 y 5 de, EU Strategy on QPS Submitted Under Decision XX/6; TEAP Quarantine and Preshipment Task Force Report 2009; US EPA Methyl Bromide Alternatives for Applicators, Commodity Owners, Shippers, and Their Agents](#)).

Figura 14: Diagrama lógico de CPE (árbol de decisiones)

Empiece por la pregunta



Anexo 4: Sitios web útiles

Los sitios web del Programa Acción por el Ozono y de las agencias bilaterales y de implementación y las Secretarías del Ozono y del Fondo tienen una multitud de datos sobre sus publicaciones, programas y eventos, y enlaces a muchos sitios web útiles de gobiernos, organizaciones industriales y ONG.

El sitio web Acción por el Ozono facilita enlaces a los sitios web del resto de agencias de implementación, muchas asociaciones industriales, Unidades Nacionales de Ozono, ONG, proveedores de equipos, secretarías y otras organizaciones internacionales y sitios web de gobierno y política, bromuro de metilo, ciencia, investigación, UV, supervisión, normas, y reuniones y conferencias. El sitio web de Acción por el Ozono, además, cuenta con información sobre tecnologías, bancos de halones, nombres comerciales y otros asuntos.

Agotamiento del ozono y control de la radiación UV

- ⇒ Centro Británico de Investigaciones sobre la Antártida: Datos de la capa de ozono de la Antártida <http://www.antarctica.ac.uk/met/jds/ozone/>
- ⇒ Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Investigación y control de la capa de ozono y los rayos ultravioletas <http://es-ee.tor.ec.gc.ca/f/ozone/ozone.htm>
- ⇒ Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Mapas del ozono <http://exp-studies.tor.ec.gc.ca/cgi-bin/selectMap?lang=f>
- ⇒ Unidad Europea de Coordinación de Investigaciones sobre Ozono <http://www.ozone-sec.ch.cam.ac.uk/>
- ⇒ Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) y OMM: Centro Mundial de Datos de Detección Remota de la Atmósfera <http://wdc.dlr.de/>
- ⇒ Observación del agujero de ozono de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA): <http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/>
- ⇒ NASA: Ozono y calidad del aire <http://ozoneaq.gsfc.nasa.gov/>
- ⇒ NASA: Simulación de las consecuencias de grandes pérdidas de ozono http://www.nasa.gov/topics/earth/features/world_avoided.html
- ⇒ Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA): División de Observación Mundial <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/> y <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/odgi/>
- ⇒ NOAA: Laboratorio de Investigación del Sistema Terrestre <http://www.esrl.noaa.gov/research/themes/o3/>
- ⇒ NOAA: Servicio Nacional de Meteorología, Condiciones Meteorológicas y Ozono en la Estratósfera Polar <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/stratosphere/polar/polar.shtml>
- ⇒ Suiza: Control del Ozono MeteoSwiss <http://www.meteosuisse.admin.ch/home/systemes-de-mesure-et-de-prevision/atmosphere/mesures-d-ozone.html>
- ⇒ Organización Meteorológica Mundial (OMM): Investigación sobre el Ozono Estratosférico <http://www.wmo.int/Páginas/prog/arep/gaw/ozone/index.html>
- ⇒ OMM: Centro de Cartografía del Ozono <http://lap.physics.auth.gr/ozonemaps2/index.php>
- ⇒ OMM y Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Centro Mundial de Datos de Ozono y Radiación UV <http://www.woudc.org/home.php?lang=fr>
- ⇒ Reino Unido: Mediciones de ozono estratosférico y radiación ultravioleta <http://ozone-uv.defra.gov.uk/index.php>
- ⇒ Universidad de Cambridge: Ozone Hole Tour http://www.atm.ch.cam.ac.uk/tour/tour_fr/index.html

Legislación y políticas gubernamentales

- ⇒ Australia: Departamento de Sostenibilidad, Ambiente, Agua, Población y Comunidades
<http://www.umweltbundesamt.de/en>
- ⇒ Austria: Umweltbundesamt (UBA)
<http://www.environment.gov.au/atmosphere/ozone/index.html>
<http://www.umweltbundesamt.at/en/>
- ⇒ Canadá: Ministerio de Medio Ambiente de Canadá
<http://www.ec.gc.ca/ozone/default.asp?lang=Fr&n=9090CC46-1>
- ⇒ China: Ministerio de Protección del Medio Ambiente
<http://english.mep.gov.cn/>
- ⇒ Comisión Europea: Dirección General de Acción por el Clima
<http://ec.europa.eu/clima/policies/ozone/>
- ⇒ Corea: Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales
<http://www.keiti.re.kr/fr/index.do>
- ⇒ Dinamarca: Agencia de Protección Ambiental, Miljøstyrelsen
<http://www.mst.dk/English/>
- ⇒ Department of Defense Environment, Safety and Occupational Health Network & Information Exchange <http://www.denix.osd.mil/>
- ⇒ Etats-Unis : Agence de protection de l'environnement Environmental Protection Agency (EPA) Stratospheric Ozone Layer Protection <http://www.epa.gov/ozone/strathome.html>
- ⇒ India: Ministerio de Medio Ambiente y Célula de Ozono de los Bosques
<http://www.ozonecell.com/>
- ⇒ Japón: Ministerio de Medio : <http://www.env.go.jp/fr/index.html>
- ⇒ Países Bajos: <http://www.government.nl/issues/environment>
- ⇒ Polonia: Ministerio de Medio Ambiente: <http://www.mos.gov.pl/?j=en>
- ⇒ Reino Unido: Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales
<https://www.gov.uk/government/collections/eu-f-gas-regulation-guidance-for-users-producers-and-traders>
- ⇒ Suecia: Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo
<http://sei-international.org/>

Secretaría del Ozono, FML, agencias de implementación, agencias bilaterales

- ⇒ Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/>
- ⇒ Secretaría del Fondo Multilateral: www.multilateralfund.org
- ⇒ Unidad del Protocolo de Montreal del PNUD
<http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/sustainable-development/natural-capital-and-the-environment/montreal-protocol.html>
- ⇒ Unidad de Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA: <http://www.unep.org/ozonaction/>
- ⇒ Unidad del Protocolo de Montreal de la ONUDI: <http://www.unido.org/fr/ce-que-nous-faisons/environnement-et-energie/le-protocole-de-montreal.html>
- ⇒ Unidad de Operaciones del Protocolo de Montreal del Banco Mundial
<http://www.banquemondiale.org/>
- ⇒ GIZ Proklima: www.giz.de/proklima
- ⇒ Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI):
<http://www.sida.se/English/>

Otras organizaciones

- ⇒ Alianza para la Política Atmosférica Responsable <http://www.alliancepolicy.org/>
- ⇒ Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE) www.ashrae.org
- ⇒ Ammonia21.com www.ammonia21.com
- ⇒ Agencia de Investigación Ambiental (EIA) <http://www.eia-international.org/tag/montreal-protocol>
- ⇒ Greenpeace Internacional www.greenpeace.org
- ⇒ Hydrocarbons21.com www.hydrocarbons21.com
- ⇒ Instituto para el Gobierno y Desarrollo Sostenible (IGSD) www.igsd.org
- ⇒ NaturalRefrigerants.com www.naturalrefrigerants.com
- ⇒ R744.com – Refrigeración del dióxido de carbono www.r744.com
- ⇒ Shecco www.shecco.com

Anexo 5: Contactos

Solicite ayuda a los contactos cuando necesite información o asesoramiento. Hay mucha gente con experiencia en todo el mundo dispuesta a ayudar a los ONO. Mire primero alrededor de su propio país: los miembros actuales y anteriores de la UNO tendrán memoria institucional sobre tratos anteriores. El comité nacional que establecieron incluirá a todas las partes interesadas, quienes sabrán mucho sobre sus propios sectores.

El PAC está facilitando cooperación Sur-Sur para proteger la capa de ozono. Póngase en contacto con su equipo del PAC regional para dichas iniciativas.

Organizaciones internacionales como las Secretarías del Ozono y del Fondo, las agencias de implementación, las agencias bilaterales activas en el campo, el programa Acción por el Ozono de París y el equipo PAC de su región están al servicio del ONO. Para obtener información o ayuda, póngase en contacto con ellos.

Secretaría del Ozono

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
P.O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenia
Tél: +254 20 762 3851/3611, Fax: +254 20 762 0335
Correo electrónico: ozoneinfo@unep.org
Web: <http://ozone.unep.org/fr/>

Secretaría del Fondo Multilateral

Secretaría del Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal
Suite 4100
1000 de la Gauchetière Street West
Montreal H3B 4W5, Quebec, Canadá
Tél: +1 514 282 1122, Fax: +1 514 282 0068
Correo electrónico: secretariat@unmfs.org
Web: www.multilateralfund.org

AGENCIAS DE APLICACIÓN DEL FML

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Unidad del Protocolo de Montreal, Grupo sobre Medio Ambiente y Energía
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
304 East 45th Street, Room FF-970, Nueva York 10017
Estados Unidos
Tél: +1 212 906 6687, Fax: +1 212 906 6947
Correo electrónico: mpu.registry@undp.org
Web: http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/ozone_and_climate/

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Unidad de Acción por el Ozono, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
División de Tecnología, Industria y Economía
15, rue de Milan, 75441, París CEDEX 09, Francia
Tél: +331 4437 1450, Fax: +331 4437 1474
Correo electrónico: ozonaction@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

Unidad del Protocolo de Montreal, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial,
Centro Internacional de Viena
Wagramerstr. 5
P.O. Box 300, Viena A-1400, Austria
Tél: +43 126 026 3782, Fax: +43 126 026 6804
Correo electrónico: s.si-ahmed@unido.org
Web: <http://www.unido.org/fr/onudi-organisation-des-nations-unites-pour-le-developpement-industriel.html>

Banco Mundial

Unidad de Operaciones del Protocolo de Montreal, Banco Mundial
1818 H Street N.W. Washington, D.C. 20433, Estados Unidos
Tél: +1 202 473 5865 Fax: +1 202 522 3258
Correo electrónico: kshepardson@worldbank.org
Web: <http://www.banquemondiale.org/>

AGENCIAS BILATERALES

GIZ Proklima

Bernhard Siegele, director del programa
Medio Ambiente y Cambio Climático, GIZ
Dag-Hammarskjold-Weg 1-5, Eschborn 65760, Alemania
Tél: +49 6196 79 1968, Fax: +49 6196 7980 1968
Correo electrónico: bernhard.siegele@giz.de
Web: www.giz.de/proklima

Ministerio de Asuntos Exteriores de Japón

División Mundial de Medio Ambiente, Oficina de Cooperación Internacional,
Ministerio de Asuntos Exteriores
2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokio 100-8901, Japón
Tél: +81 35501 8245, Fax: +81 35501 8244
Web: <http://www.mofa.go.jp/policy/oda/>

Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Agencia Sueca de Protección Ambiental
Valhallavägen 195, Estocolmo SE 106 48, Suecia
Tel: +46 10 698 1145, Fax: +46 10 698 1602
Correo electrónico: husamuddin.ahmadzai@swedishepa.se
Web: <http://www.sida.se> and <http://www.swedishepa.se/>

CONTACTOS REGIONALES PARA EL PROGRAMA DE ASISTENCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PNUMA y REDES REGIONALES

Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/tabid/6203/Default.aspx>

Oficina Regional para África (ROA) del PNUMA

Patrick Salifu, coordinador de la Red Regional (África de habla francesa),
Yamar Guissé, coordinador de la Red Regional (África de habla inglesa),
Oficina Regional para África del PNUMA (ROA del PNUMA),
PO Box 30552, Nairobi, Kenia,
Tél: +254 20 762 4281, Fax: +254 20 762 3165
Correo electrónico: Patrick.Salifu@unep.org ; Yamar.Guisse@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/AfricaEnglishSpeaking/tabid/6204/Default.aspx>
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/AfricaFrenchSpeaking/tabid/6205/>

Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA

Atul Bagai, oficial regional (redes) para Asia Meridional, Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA,
United Nations Building, 2B, Rajdamnern Nok Avenue, Bangkok 10200, Tailandia,
Tél: +66 2288 1662, Fax: +66 2280 3829
Correo electrónico: atul.bagai@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/SouthAsia/tabid/6211/Default.aspx>

Shaofeng Hu, coordinador de la red regional (el Sudeste Asiático y el Pacífico, SEAP), Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA,
UN Building, 2B, Rajdamnern Nok Avenue, Bangkok 10200, Tailandia,
Site: +662 288 2128, Fax: +662 280 3041
Correo electrónico: shaofeng.hu@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/SouthEastAsiaPacific/tabid/6210/Default.aspx>

Artie Dubrie, coordinador de la red regional (Países Insulares del Pacífico), Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA,
UN Building, 2B, Rajdamnern Nok Avenue, Bangkok 10200, Tailandia
Site: +66 2288 1126, Fax: +66 2280 3041
Correo electrónico: artie.dubrie@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/PacificIslandCountries/tabid/6209/Default.aspx>

Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) del PNUMA

Mirian Vega, coordinadora de redes regionales (América Latina), Acción por el Ozono, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) del PNUMA, Avenida Morse, Ciudad del Saber. Clayton, Edificio 132 Ciudad de Panamá, República de Panamá
Tél: +507 305 3158, Fax: +507 305 3105
Correo electrónico: mirian.vega@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/LatinAmericaCaribbean/tabid/6208/Default.aspx>; <http://www.pnuma.org/ozono/index.php>

Marco A. Pinzón, coordinador de redes regionales (el Caribe), Acción por el Ozono, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) del PNUMA, Avenida Morse, Ciudad del Saber. Clayton, Edificio 132 Ciudad de Panamá, República de Panamá
Site: +507 305 3154, Fax: +507 305 3105
Correo electrónico: marco.pinzon@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/LatinAmericaCaribbean/tabid/6208/Default.aspx>; <http://www.pnuma.org/ozono/index.php>

Oficina Regional para Asia Occidental (ROWA) del PNUMA

Abdulah Alwadaee, coordinador de redes regionales (Asia Occidental), Oficina Regional para Asia Occidental (ROWA) del PNUMA,
P.O. Box 10880, Manama, Baréin
Site: + 973 178 12760, Fax: +973 178 25110 / 1
Correo electrónico: abdulah.alwadaee@unep.org.bh
Site: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/WestAsia/tabid/6212/Default.aspx>

Red de Europa Oriental y Asia Central

Halvart Koeppen, oficial regional para Europa y Asia Central, DTIE del PNUMA, Programa Acción Ozono,
15 rue Milan, París 75441, Francia,
Site: +33 144 371 432, Fax: +33 144 371 474
Correo electrónico: halvart.koppen@unep.org
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/EuropeCentralAsia/tabid/6207/Default.aspx>

Anexo 6: Glosario y acrónimos

Anexo 6.1 Lista de acrónimos

Muchos de los términos de esta lista se explican en el Glosario de términos (Anexo 12.2)

AAM:	Aire acondicionado móvil
AI:	Agencia de Implementación
ASHRAE:	Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado
A2:	Parte que opera al amparo del Artículo 2, Parte que no opera al amparo del Artículo 5
A5:	Parte que opera al amparo del Artículo 5
CFC:	Clorofluorocarbono
CIPF:	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
CMNUCC:	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CO ₂ :	Dióxido de carbono
CO ₂ eq:	Dióxido de carbono equivalente
Códigos SA:	Códigos aduaneros del Sistema Armonizado
COT:	Comité de Opciones Técnicas del GETE
COTBM:	Comité de Opciones Técnicas sobre el Bromuro de Metilo del GETE
COTH:	Comité de Opciones Técnicas sobre Halones del GETE
COTM:	Comité de Opciones Técnicas Médicas del GETE
COTQ:	Comité de Opciones Técnicas sobre productos Químicos del GETE
COTR:	Comité de Opciones Técnicas sobre Refrigeración, Aire Acondicionado y Bombas de Calor del GETE
CPE:	Usos de cuarentena y preembarque del bromuro de metilo
CV:	Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono
DTIE:	División de Comercio, Industria y Economía del PNUMA
ExCom:	Comité Ejecutivo
FML:	Fondo Multilateral
Gas F:	Gas fluorado de efecto invernadero
GEEA:	Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales
GEC:	Grupo de Evaluación Científica
GEI:	Gas de Efecto Invernadero
GETE:	Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica
GIZ:	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (anteriormente, GTZ)
GTZ:	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (actualmente denominado GIZ)
HC:	Hidrocarburo
HCFC:	Hidroclorofluorocarbono
HFC:	Hidrofluorocarbono
HPMP:	Plan de Gestión para la Eliminación Gradual de los HCFC
ID:	Inhalador dosificador
IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LCCP:	Rendimiento climático del ciclo de vida

MDL:	Mecanismo de Desarrollo Limpio del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
NIKA:	Alternativas sin SAO
No A5:	Parte que no opera al amparo del Artículo 5
No PBC:	País que no es de bajo consumo
OEWG:	Grupo de Trabajo de Composición Abierta
ONO:	Oficial Nacional de Ozono
ONUUDI:	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
O ₃ :	Ozono
PAC:	Programa de Asistencia para el Cumplimiento del PNUMA
PAO:	Potencial de Agotamiento del Ozono
PBC:	País de bajo volumen de consumo
PCA:	Potencial de Calentamiento Atmosférico
PEN:	Plan para la Eliminación Nacional
PGED:	Plan de Gestión de Eliminación Definitiva
PGEPH:	Plan de Gestión para la Eliminación de la Producción de HCFC
PGR:	Plan de Gestión de Refrigerantes
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PM:	Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono
PP:	Programa de País
RP:	Reunión de las Partes
SAO:	Sustancias que Agotan la capa de Ozono
SFM o SFML:	Secretaría del Fondo Multilateral
SGA:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
SO:	Secretaría del Ozono
UE:	Unión Europea
UNO:	Unidad Nacional del Ozono

Anexo 6.2 Glosario de términos

Agencia bilateral: Las Partes que no operan al amparo del Artículo 5 pueden gastar hasta el 20% de sus contribuciones del FML, bilateral o directamente, con Partes socias que operan al amparo del Artículo 5, siempre que el Comité Ejecutivo del FML apruebe los proyectos. Australia, Francia, Alemania, Suecia, el Reino Unido y EE. UU. son algunos de los países que han ejecutado programas bilaterales de ozono con Partes que operan al amparo del Artículo 5.

Agencias de implementación (AI): Los programas del Fondo Multilateral se implementan a través de las agencias de implementación PNUD, PNUMA, ONUDI y Banco Mundial.

Agente de procesos: SAO utilizada en la producción de otros químicos (tales como un catalizador o inhibidor de una reacción química) sin ser consumida como materia prima. Algunos usos de agentes de proceso están exentos.

Agotamiento del ozono: Un proceso mediante el cual los químicos artificiales destruyen las moléculas de ozono estratosférico, lo que lleva a una reducción de la concentración total de ozono.

Aire acondicionado móvil (AAM): Los sistemas para refrigerar el aire dentro de los vehículos de transporte.

Alternativa de otro tipo sin SAO (NIKA): Productos o tecnologías que no utilizan SAO u otros halocarburos. Las tecnologías alternativas de otro tipo logran la misma función sin utilizar SAO, adoptando habitualmente un enfoque alternativo o técnica no convencional. Algunos ejemplos son el uso de desodorantes en tubo o spray para reemplazar a los desodorantes en aerosol CFC-12; el uso de fibras aislantes para reemplazar a la espuma aislante de CFC, HFC o HCFC; y el uso de inhaladores de polvo seco (IPS) para reemplazar a los inhaladores dosificadores de (ID) de CFC o HFC.

Alternativas directas: Sustancias libres de SAO que puedan utilizarse en los equipos existentes sin o con una pequeña modificación del equipo.

Aplicaciones de preembarque: El bromuro de metilo (BM) aplicado en los 21 días previos a la exportación de un producto para cumplir con los requisitos fitosanitarios o sanitarios oficiales del país importador o exportador. Los usos de preembarque del BM están exentos de los calendarios de eliminación (Artículos 2 y 5), aunque las Partes deben comunicar los datos.

Banco Mundial: Institución de desarrollo internacional y una de las agencias de implementación del FML.

Calentamiento global (cambio climático): Un fenómeno causado por las emisiones de gases de efecto invernadero que atrapan el calor emitido por la Tierra provocando que la atmósfera se vuelva más caliente. Entre los principales gases de efecto invernadero están el dióxido de carbono, óxido nítrico, metano, CFC, HFC y HCFC.

Clorofluorocarbonos (CFC): Las SAO utilizadas comúnmente como refrigerantes, agentes espumantes, disolventes y propelentes de aerosoles. Ya eliminados en todo el mundo conforme a los calendarios de eliminación del Protocolo de Montreal y sustituidos por HCFC, HFC y otras alternativas, solo se mantienen unos pocos usos de excepción. Los CFC también son unos potentes gases de efecto invernadero.

Códigos aduaneros del Sistema Armonizado (SA): En la mayoría de países, las importaciones y exportaciones se registran utilizando el Sistema Armonizado (SA) de códigos aduaneros que la Organización Internacional de Aduanas mantiene internacionalmente. El SA ha sido ajustado para incluir códigos independientes para algunas de las sustancias reguladas cuando se comercializan como químicos puros. Conocer los códigos aduaneros relevantes puede ser útil para recopilar los datos de importación y exportación de las sustancias reguladas.

Comité de Aplicación (ImpCom): El Comité de Aplicación conforme al Procedimiento relativo al incumplimiento del Protocolo de Montreal hace recomendaciones a la Reunión de las Partes con el fin de mejorar la implementación del Protocolo y sobre las acciones que hay que adoptar en caso de incumplimiento.

Comité de opciones técnicas (COT): Los Comités de Opciones Técnicas son subcomités del GETE. Los COT actuales son: Comité de opciones técnicas sobre productos químicos (COTQ), el Comité de opciones técnicas sobre espumas rígidas y flexibles (COTE), el Comité de opciones técnicas sobre halones (COTH), el Comité de opciones técnicas médicas (COTM), el Comité de opciones técnicas sobre el bromuro de metilo (COTBM) y el Comité de opciones técnicas sobre refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor (COTR). Estos comités cuentan con cientos de miembros de todo el mundo, incluidas Partes que operan al amparo del Artículo 5. Sus informes están disponibles en el sitio web de la Secretaría del Ozono.

Comité de opciones técnicas médicas (COTM): Uno de los subcomités del GETE (véase abajo).

Comité de opciones técnicas sobre el bromuro de metilo (COTBM): Uno de los subcomités del GETE (véase abajo).

Comité de opciones técnicas sobre halones (COTH): Uno de los subcomités del GETE (véase abajo).

Comité de opciones técnicas sobre productos químicos (COTQ): Uno de los subcomités del GETE (véase abajo)

Comité de opciones técnicas sobre refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor (COTR): Uno de los subcomités del GETE (véase abajo).

Comité Ejecutivo (ExCom): El Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral (FML) del Protocolo, que decide sobre las políticas operativas del FML.

Conferencia de las Partes (COP): El máximo órgano encargado de tomar decisiones de las Partes del Convenio de Viena.

Consumo: La cantidad anual de sustancias reguladas consumidas en una Parte, se define como la producción de SAO más las importaciones, menos las exportaciones y menos los usos de excepción.

Contaminantes climáticos de corta vida: Sustancias que influyen en el clima pero cuya repercusión se reduce rápidamente una vez que cesan sus emisiones, ya que sus moléculas se eliminan rápidamente de la atmósfera.

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC): Acuerdo ambiental multilateral sobre el cambio climático.

Costos adicionales: Los costos adicionales que el Fondo Multilateral financia. Estos son los costos adicionales incurridos en la conversión a tecnologías inocuas para el ozono. La Reunión de las Partes ha elaborado una lista indicativa de las categorías de costos adicionales.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ, anteriormente GTZ): Organización de cooperación técnica internacional financiada por el gobierno alemán y la agencia bilateral del FML. El programa Proklima de GIZ facilita política bilateral y asistencia técnica y financiera para las Partes que operan al amparo del Artículo 5 para eliminar las SAO y adoptar soluciones respetuosas con el clima.

Dióxido de carbono (CO₂): Un gas de efecto invernadero con un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) de 1,0.

Dióxido de carbono equivalente (CO₂eq): Un medio de comparar las emisiones de varios agentes de cambio climático, usando unidades comunes. Una cantidad que describe, para una determinada mezcla y cantidad de gas de efecto invernadero, la cantidad de dióxido de carbono que tendría la misma capacidad de calentamiento global cuando se mide en un período de tiempo específico.

Efectos climáticos indirectos: Las repercusiones climáticas causadas por el uso de un producto, como su consumo energético, y la energía usada durante su fabricación o todo su ciclo de vida. En el caso del aislamiento de espumas, esto puede incluir la energía ahorrada durante la vida útil de un producto, así como la energía usada para fabricar el producto.

Estado no Parte: Un país cuyo gobierno no ha ratificado el Protocolo de Montreal, o una de sus Enmiendas específicas, es un Estado que no es Parte del Protocolo o de una enmienda particular.

Estratósfera: Una capa de la atmósfera de la Tierra ubicada a, aproximadamente, 10-45 km sobre la superficie terrestre.

Fondo Multilateral (FML): El Fondo Multilateral para la implementación del Protocolo de Montreal se estableció en 1991 para ayudar a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 a implementar las medidas de control.

Forzamiento radiativo: Una medida de cómo un gas de efecto invernadero influye en el equilibrio energético de la Tierra, con un valor positivo que indica la captación de calor neta en la atmósfera inferior, lo que lleva a un aumento medio global de la temperatura superficial, y un valor negativo que

indica la pérdida de calor neta.

Gas de efecto invernadero (GEI): Un gas que hace que la atmósfera de la Tierra se vuelva más caliente.

Gases fluorados (gases F): A los hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de sulfuro (SF₆) se les denomina colectivamente gases fluorados. También son potentes gases de efecto invernadero sintéticos.

Grupo de Evaluación Científica (GEC): Un grupo internacional experto de científicos atmosféricos que recopilan informes sobre los aspectos científicos del agotamiento del ozono para las partes del Protocolo de Montreal.

Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE): Un grupo técnico internacional que aporta información técnica sobre las SAO y sus alternativas a las Partes del Protocolo de Montreal. Los informes del GETE están disponibles en el sitio web de la Secretaría del Ozono.

Grupo de Trabajo de Composición Abierta (OEWG): Todas las Partes en el Protocolo se reúnen una vez al año a nivel oficial para discutir todas las cuestiones que la RP tiene que considerar para formular recomendaciones.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC): Un grupo internacional que analiza e informa sobre los datos científicos del cambio climático, su mitigación y otros aspectos.

Hidrocarburos (HC): Sustancias que contienen carbono e hidrógeno; utilizadas como alternativas a las CFC, HCFC y HFC.

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC): Las SAO de PAO relativamente bajo que reemplazaron a muchas aplicaciones de CFC. Ahora se están eliminando siguiendo un calendario acelerado que se estableció conforme al Protocolo de Montreal. Los HCFC también son unos potentes gases de efecto invernadero.

Hidrofluorocarbonos (HFC): Sustancias que no agotan la capa de ozono, pero son potentes gases de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto, conforme al Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Se utilizan habitualmente como sustitutos para los CFC y HCFC.

Inhalador dosificador (ID): Productos médico-farmacéuticos que contienen una droga activa disuelta o suspendida en CFC o un gas alternativo, para pacientes con problemas respiratorios.

Materia prima: SAO que se utilizan como materias primas para la manufactura de otros químicos y se transforman completamente en el proceso. Por ejemplo, el tetracloruro de carbono se utiliza comúnmente en la producción de CFC. Las SAO utilizadas íntegramente como materia prima están exentas de los calendarios de eliminación, pero las Partes tienen que notificarlas anualmente.

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL): Un mecanismo de financiamiento del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Mezclas de SAO: Los químicos que contienen dos o más sustancias reguladas o una o más sustancias reguladas mezcladas con otros químicos que no agotan la capa de ozono se definen como mezclas de SAO. Para una lista ilustrativa de mezclas utilizadas como refrigerantes y fumigantes, consulte el inventario de nombres comerciales de productos químicos que contienen SAO y sus alternativas de la DTIE del PNUMA.

Nombres comerciales: Los nombres comerciales indicados en los envases de los productos. Las empresas suelen vender SAO puras y mezclas de SAO bajo nombres comerciales, en vez de con el nombre de la SAO. Conocer los nombres comerciales ayuda a las aduanas y a las UNO a identificar las SAO. Un inventario de nombres comerciales está disponible en el sitio web del Programa Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): Agencia de las Naciones Unidas; una de las agencias de implementación del FML.

Ozono estratosférico: El gas ozono (O₃) que está presente en la estratósfera (véase arriba).

Países de bajo volumen de consumo (PBC): Son las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que consumen menos de 360 toneladas de SAO de los Anexos A y B al año. El Comité Ejecutivo estableció disposiciones especiales para facilitar la eliminación en estos países.

Países que no son de bajo consumo (no PBC): La Parte que opera al amparo del Artículo 5 que consume más de 360 toneladas de SAO de los Anexos A y B al año.

Parte o Partes: Un país (u organización de integración económica regional, como la UE) que ha ratificado el Protocolo de Montreal o las Enmiendas relevantes. Una Parte está comprometida jurídicamente a cumplir las obligaciones del Protocolo y las Enmiendas que ha ratificado.

Parte que no opera al amparo del Artículo 5 (Parte A2, no A5): Un país industrializado que ha ratificado el Protocolo de Montreal y ha consumido más de 0,3 kg per cápita de SAO del Anexo A o más de 0,2 kg per cápita de SAO del Anexo B al año. Estos países están sujetos a los calendarios de eliminación de SAO en el Artículo 2 del Protocolo de Montreal y no son aptos para asistencia del FML. También se les denomina Partes que operan al amparo del Artículo 2.

Parte que opera al amparo del Artículo 2 (A2): Véase arriba «Parte que no opera al amparo del Artículo 5».

Parte que opera al amparo del Artículo 5 (A5): Un país en desarrollo que ha ratificado el Protocolo de Montreal y ha consumido menos de 0,3 kg per cápita de SAO del Anexo A y menos de 0,2 kg per cápita de SAO del Anexo B al año. Dichos países están contemplados en las disposiciones del Artículo 5(1) del Protocolo, y están sujetos a los calendarios de eliminación de SAO indicados en el Artículo 5. Las Partes que operan al amparo del Artículo 5 son aptas para la asistencia del FML.

PCA ponderado: La ponderación del PCA se utiliza para expresar el impacto climático relativo de una sustancia, comparado con el CO₂. Por ejemplo, las toneladas de PCA se calculan multiplicando el tonelaje de una sustancia por su PCA.

Plan de Gestión de Eliminación Definitiva (PGED): Un tipo de proyecto del FML; un plan nacional para la eliminación de SAO en las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que consumen pequeñas cantidades de SAO (PBC), principalmente para gestionar la eliminación de CFC en el sector de la refrigeración.

Plan de Gestión de Refrigerantes (PGR): Un tipo de proyecto del FML; un plan nacional para la eliminación de CFC en las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que consumen bajos volúmenes de SAO (países de bajo consumo, PBC).

Plan de Gestión para la Eliminación de HCFC (HPMP): Un tipo de proyecto del FML; un plan nacional para la eliminación de HCFC en los países que operan al amparo del Artículo 5.

Plan de Gestión para la Eliminación de la Producción de HCFC (PGEPH): Un tipo de proyecto del FML; un plan nacional para la eliminación de la producción de HCFC. En la actualidad, este proyecto se está implementando en China.

Plan para la Eliminación Nacional (PEN): Un tipo de proyecto del FML para la eliminación total de la SAO en las Partes que operan al amparo del Artículo 5 que consumen grandes cantidades de SAO (países que no son de bajo consumo, no PBC).

Potencial de agotamiento del ozono (PAO): Un valor que indica el impacto de una sustancia que agota el ozono en la capa de ozono estratosférica (por unidad de masa de gas) comparada con la misma masa de CFC-11 (PAO = 1,0). Los Anexos del Protocolo de Montreal muestran los valores de PAO estimados para todas las sustancias reguladas.

Potencial de calentamiento atmosférico (PCA): Un número de índice relativo que permite comparar el efecto climático de las emisiones de varios gases de efecto invernadero. El dióxido de carbono (1,0 de PCA) se utiliza como el gas de referencia. El PCA de 20 años de una sustancia se calcula para un horizonte temporal de 20 años, mientras que el PCA de 100 años se calcula para un horizonte temporal de 100 años.

Producción: Según el Protocolo de Montreal, la producción se define como la producción total de SAO menos las cantidades destruidas y menos las cantidades utilizadas como materia prima.

Programa de Asistencia para el Cumplimiento del PNUMA (PAC): Un programa financiado por el FML para ayudar a las Partes que operan al amparo del Artículo 5 a lograr cumplir las disposiciones del Protocolo de Montreal, gestionado por el Programa Acción Ozono de la DTIE del PNUMA. Cada oficina regional del PNUMA cuenta con un equipo de profesionales.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-División de Comercio, Industria y Economía del (DTIE del PNUMA): Agencia de las Naciones Unidas; una de las agencias de implementación del FML, que gestiona el Programa Acción Ozono, el PAC y las redes de ozono regionales.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): Una agencia de las Naciones Unidas; una de las agencias de aplicación del FML.

Programa de País (PP): Las Partes que operan al amparo del Artículo 5 recibieron asistencia del FML para elaborar un Programa de País con datos sobre la producción y el consumo actuales y previstos de SAO, los proyectos y estrategia de eliminación, el marco institucional y mucho más. El Fondo facilitó directrices y ofreció asistencia en la preparación del Programa de País. La Parte más reciente, Sudán del Sur, preparará su PP como parte de su HPMP.

Protocolo de Montreal (PM): El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono es un tratado internacional establecido en 1987 en el marco del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono.

Punto de referencia o nivel de base: La cantidad de sustancias reguladas consumidas por una Parte en un determinado año, utilizada como referencia para calcular las reducciones de SAO para cumplir el calendario de eliminación.

Relación de mezcla atmosférica: La composición fraccional de un químico en la atmósfera relativa a la suma de todas las moléculas de aire en la atmósfera. La relación de mezcla de un químico es el número de moléculas de X en una unidad de volumen dividido por el número de moléculas de aire en una unidad de volumen. Las relaciones de mezcla suelen expresarse como partes por millón (ppm), partes por mil millones (ppmm) o partes por billón (ppb).

Rendimiento climático del ciclo de vida (LCCP): Un análisis de todas las repercusiones climáticas directas e indirectas potenciales de un producto o sistema determinado, tales como un sistema de aire acondicionado utilizado en una ubicación determinada o un producto de espuma utilizado en una aplicación determinada. Hay muchos métodos diferentes para calcular el LCCP y a algunos se les considera más sólidos que otros.

Reunión de las Partes (RP): Todas las Partes en el Protocolo se reúnen una vez al año a nivel ministerial/alto y toman decisiones sobre diversos asuntos, incluido el incumplimiento, reposición del Fondo, etc.

Secretaría del Fondo Multilateral (SFM o SFML), también conocida como Secretaría del Fondo: Una Secretaría que apoya el trabajo del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral (FML), ubicada en Montreal, Canadá.

Secretaría del Fondo: Se refiere a la Secretaría del Fondo Multilateral aquí indicada.

Secretaría del Ozono (SO): La Secretaría del Ozono es la Secretaría para el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal. Está ubicada en la sede del PNUMA, en Nairobi, Kenia.

Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (códigos de SA): Una nomenclatura internacional multifuncional desarrollada por la Organización Mundial de Aduanas (OMA) para la clasificación de los productos de importación/exportación. Se compone de, aproximadamente, 5000 grupos de mercancías; cada una identificada mediante un código de seis dígitos, y dispuesta en una estructura lógica y legal, respaldada por unas normas concretas. Más de 200 países utilizan

el sistema como base para sus aranceles aduaneros y para la recogida de estadísticas del comercio internacional.

Sistema de licencias: Cada Parte que ratificó la Enmienda de Montreal de 1997 del Protocolo de Montreal tenía que adoptar un sistema de licencias de importación/exportación para controlar el comercio de sustancias reguladas para el 1 de enero de 2000.

Sustancia de transición: Sustitutos de SAO provisionales o temporales que se introdujeron partiendo de la base de que su uso cesaría después de que se desarrollaran alternativas más respetuosas con el medio ambiente. El término suele referirse a los HCFC.

Sustancia que agota la capa de ozono (SAO): Una sustancia que agota la capa de ozono que protege la Tierra. Las SAO reguladas conforme al Protocolo de Montreal incluyen: CFC, halones, tetracloruro de carbono, metilcloroformo, HCFC, HBFC, bromuro de metilo, bromoclorometano.

Sustancias del Anexo A: Las sustancias reguladas que agotan la capa de ozono indicadas en el Anexo A del Protocolo de Montreal, que incluyen cinco CFC (Grupo I) y tres halones (Grupo II).

Sustancias del Anexo B: Las sustancias reguladas que agotan la capa de ozono indicadas en el Anexo B del Protocolo de Montreal, que incluyen otros 10°CFC (Grupo I) y el metilcloroformo (Grupo III).

Sustancias del Anexo C: Las sustancias reguladas que agotan la capa de ozono indicadas en el Anexo C del Protocolo de Montreal, que incluyen otros 34°HCFC (Grupo I), 34 HBFC (Grupo II) y el bromoclorometano (Grupo III).

Sustancias del Anexo E: Las sustancias reguladas que agotan la capa de ozono indicadas en el Anexo E del Protocolo de Montreal, que incluyen solamente bromuro de metilo (Grupo I).

Sustancias recicladas: La reutilización de una sustancia regulada recuperada tras un proceso básico de limpieza como el filtrado y secado. Para los refrigerantes, el reciclado implica normalmente la recarga en el aparato, que con frecuencia tiene lugar in situ (Decisión IV/24).

Sustancias recuperadas: Las sustancias que agotan la capa de ozono que han sido recogidas de los equipos, durante el mantenimiento o antes de su eliminación, están exentas de controles pero tienen que notificarse. La recuperación se define como «la recogida y almacenamiento de sustancias reguladas procedentes de maquinaria, instalaciones, recipientes contenedores, etc. durante el mantenimiento o antes de la eliminación» (Decisión IV/24).

Sustancias regeneradas: Sustancias agotadoras del ozono recuperadas que han sido limpiadas a una calidad determinada. Las importaciones y exportaciones de sustancias regeneradas tienen que notificarse, pero no se incluirán en el cálculo del consumo anual de SAO de una Parte. La regeneración se define como «el nuevo tratamiento y mejora de una sustancia regulada recuperada mediante procedimientos como el filtrado, secado, destilación y tratamiento químico para restablecer los niveles normativos de las cualidades técnicas de la sustancia. Con frecuencia implica el tratamiento “en lugar distinto”, en una instalación central» (Decisión IV/24).

Sustancias reguladas: Todos los químicos enumerados en los Anexos A, B, C y E del Protocolo de Montreal, ya sea como sustancias puras o en mezclas.

Sustancias utilizadas: SAO que se han empleado en equipos, o como parte de un producto, o en procesos de fabricación. Se recuperan, regeneran o reciclan antes de volver a reutilizarse.

Toneladas de PAO, toneladas ponderadas de PAO: Los datos ponderados de SAO se generan cuando la cantidad de una sustancia regulada que agota la capa de ozono en toneladas o kilogramos se multiplica por su valor de PAO. Mediante este procedimiento, las toneladas métricas se convierten en toneladas de PAO. Esto indica el daño medioambiental relativo en comparación con el CFC-11.

Unidad Nacional del Ozono (UNO): La unidad o agencia gubernamental responsable de la estrategia de eliminación nacional de SAO y su implementación.

Unión Europea (UE): Una unión económica y política compuesta por 27 países soberanos (Estados miembros) ubicados principalmente en Europa.

Usos de cuarentena: El bromuro de metilo (BM) utilizado para evitar la introducción, el establecimiento o la difusión de plagas de cuarentena catalogadas oficialmente (incluidas enfermedades) o para garantizar su control oficial. Los usos de cuarentena de BM están exentos del calendario de eliminación (Artículos 2 y 5), aunque las Partes deben comunicar los datos.

Usos de excepción: Algunos usos específicos de SAO que están exentos de los calendarios de eliminación del Protocolo de Montreal, aunque las Partes tienen que notificarlos cada año. Incluyen materia prima, cantidad de SAO destruida, SAO utilizada, usos de CPE del bromuro de metilo, usos analíticos y de laboratorio, usos esenciales, usos críticos y agentes de proceso.

Vida útil atmosférica: El tiempo que se tarda en eliminar el 67% de las moléculas de una sustancia de la atmósfera.

Notas

1. Los grupos de SAO que están exentos de los calendarios de eliminación normalmente no cuentan en dichas cifras, ya que no entran en el cálculo de la producción y consumo de SAO.
2. Las decisiones que adoptan los Ajustes enmiendan los Artículos.
3. A enero de 2013, solo unos pocos países no habían ratificado las Enmiendas de Montreal y Beijing.
4. Las medidas de control también se aplican a la producción en el caso de los países que producen SAO.
5. Recuerde que las Partes que operan al amparo del Artículo 5 notifican los datos del uso de SAO a la Secretaría del FML, pero no a la Secretaría del Ozono. →(sección 5.2)
6. Salvo para los usos de excepción.
7. El calendario del metilcloroformo no se muestra en el Cuadro 3 porque casi todas las Partes lo han eliminado.
8. Los Artículos 2 y 5 no contienen un mecanismo de exención para los HCFC tras la eliminación. Sin embargo, la *Decisión XIX/6(12)* acordó abordar las posibilidades o la necesidad de exenciones para usos esenciales para los HCFC en el futuro (para 2015 en el caso de las Partes que operan al amparo del Artículo 2, y para 2020 en el caso de las Partes que operan al amparo del Artículo 5).
9. La evaluación la lleva a cabo el COT pertinente, por ejemplo: el COTM para usos médicos, el COTQ para usos aeroespaciales.
10. En los países que producen SAO, se aplican requisitos de notificación similares a la producción de SAO.
11. Sin embargo, algunas Partes han elegido incluirlos en los informes del Artículo 7.
12. Con arreglo a la Decisión 63/4(b)(ii), la Secretaría actualizó el sistema de notificación para eliminar CFC, TCC y halones para el año de notificación 2012 y en lo sucesivo. Para notificar los datos mediante el sistema basado en la web para el año 2011 y anteriores, deberá utilizarse el siguiente vínculo: <http://www.multilateralfund.org/cp> mientras que para notificar los datos para el 2012 y los años siguientes, deberá utilizarse el siguiente vínculo: <http://www.multilateralfund.org/cpnew>. Los formularios de notificación de datos en formato Excel para los años correspondientes también se pueden descargar desde: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>.
13. Que cubren las sustancias reguladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas en los Anexos A, B, C y E.

14. Véase Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué Partes deben comunicar el embarque de SAO en tránsito y la importación con fines de reexportación de SAO?

15. Sustancias de los Anexos A y B.

16. Entre los Países implicados con proyectos bilaterales están Australia, Austria, Canadá, República Checa, Finlandia, Francia, Alemania, Japón, Polonia, Suecia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, los Estados Unidos de América y otros.

17. La Decisión 62/11 del ExCom permite que la presentación de la Fase I de los HPMP ayude a los anteriores PBC que consumen HCFC solamente en el sector de mantenimiento de la refrigeración, que fue superior a las 360 toneladas métricas, a cumplir las medidas de control hasta el 2020 en el entendido que el nivel de financiamiento facilitado se consideraría caso por caso hasta que se decida otra cosa.

18. Salvo para los usos de CPE, que actualmente están exentos de la eliminación.

19. Los fondos de preparación del HPMP se pueden proporcionar si el gobierno se compromete a ratificar. La ratificación de la Enmienda de Beijing es necesaria para obtener fondos del FML para eliminar la producción de HCFC.

Lista de enlaces a sitios web de las Oficinas Nacionales de Ozono

Página 12

Manual sobre la presentación de datos en virtud del Protocolo de Montreal:

http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Reporting_Tools/data-reporting-handbook.f.pdf

Manual sobre la presentación de datos del bromuro de metilo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/1671-e.pdf>

Página 13

Regulaciones para el control de las sustancias que agotan la capa de ozono: Guía:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Centro de ayuda sobre los HCFC del PNUMA: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/tabid/6426/Default.aspx#policy>

Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono:

http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/MP-Handbook-2012.pdf

Artículos del PM: http://ozone.unep.org/new_site/fr/Treaties/treaties_decisions-hb.php?sec_id=5

Decisiones del PM: http://ozone.unep.org/new_site/fr/Treaties/treaties_decisions-hb.php?sec_id=25

Página de inicio de Acción por el Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Novedades de Acción por el Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/News/tabid/6235/Default.aspx>

Sitio web de lo más destacado de la Secretaría del Ozono: http://ozone.unep.org/fr/in_focus.php?year=2015

Programa comentado: http://ozone.unep.org/fr/in_focus.php?year=2015

Temas de discusión: http://ozone.unep.org/new_site/fr/ozone_highlights.php?year=2013

Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono

http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/MP-Handbook-2012-es.pdf

Enlace a la fuente de la Figura 3:

http://www.ehp.qld.gov.au/state-of-the-environment/report-2007/contents/atmosphere_stratospheric_ozone_depletion.html

http://ozone.unep.org/Publications/MP_A_Success_in_the_making-E.pdf

Página 18

Informes del Grupo de Evaluación de los Efectos Ambientales http://ozone.unep.org/es/assessment_panels_bodies.php?committee_id=8

Página 20

Sitio web de Acción por el Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/OzoneHoleScience/tabid/6222/Default.aspx>

Gráficos vitales sobre el ozono 2.0: Informe para periodistas (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6348-f-VOG2.pdf>

Carpeta de prensa de la Secretaría del Ozono sobre el Protocolo de Montreal:
http://ozone.unep.org/new_site/fr/Information/25th_anniversary_info_kit.php

Informe del Grupo de Evaluación Científica de la OMM:
http://ozone.unep.org/fr/assessment_panels.php

Sitio web sobre el ozono de la Organización Meteorológica Mundial: http://www.wmo.int/Páginas/index_fr.html

Observación del agujero de ozono de la NASA: <http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/>

Página 21

Carpeta de prensa de la Secretaría del Ozono sobre el Protocolo de Montreal:
http://ozone.unep.org/new_site/fr/Information/25th_anniversary_info_kit.php

Números especiales del boletín de Acción Ozono del PNUMA:
<http://www.unep.org/ozonaction/News/OzonActionNewsletter/tabid/6238/Default.aspx>

Página 22

HFC: Un eslabón fundamental en la protección del clima y la capa de ozono (PNUMA):
http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/HFC_report.pdf

Ajustes: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=343

Enmiendas: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=344

Carpeta de prensa de la Secretaría del Ozono sobre el Protocolo de Montreal:
http://ozone.unep.org/new_site/fr/Information/25th_anniversary_info_kit.php

Estado de Ratificación: http://ozone.unep.org/new_site/fr/treaty_ratification_status.php

Página 23

Convenio de Viena: http://ozone.unep.org/new_site/fr/vienna_convention.php

Protocolo de Montreal: http://ozone.unep.org/new_site/fr/montreal_protocol.php

Enmiendas: http://ozone.unep.org/new_site/fr/Treaties/treaties_decisions-hb.php?sec_id=344

Ajustes: http://ozone.unep.org/new_site/fr/Treaties/treaties_decisions-hb.php?sec_id=343

Día del Ozono: http://ozone.unep.org/fr/ozone_day_details.php

Ajuste de 2007: http://ozone.unep.org/new_site/fr/Treaties/treaties_decisions-hb.php?nav_id=2130

Decisión XIX/6: http://ozone.unep.org/new_site/en/Treaties/treaties_decisions-hb.php?dec_id=614

Página 24

Carpeta de prensa de la Secretaría del Ozono sobre el Protocolo de Montreal
http://ozone.unep.org/new_site/fr/Information/25th_anniversary_info_kit.php

Informe ExCom de la 24.ª Reunión de las Partes:
<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-24/final-report/Franais/MOP-24-10F.pdf>

Página 28

Informes de las Reuniones de las Partes (RP): http://ozone.unep.org/fr/meeting_reports.php

Decisiones de las RP: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=25

Reglamentos de las RP:

http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=149

Informes de las reuniones del Grupo de Trabajo de Composición Abierta (OEWG): http://ozone.unep.org/en/meeting_reports.php?committee_id=3

Sitio web de la Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/>

Manual del Protocolo de Montreal: http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/MP-Handbook-2012-Fr.pdf

Manual del Convenio de Viena: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=155

Informes de las reuniones de las Conferencias de las Partes (COP):

http://ozone.unep.org/fr/meeting_reports.php?committee_id=2

Página 29

Decisiones de la RP sobre el Procedimiento relativo al incumplimiento:

http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/impcom/MOP_decisions_on_NCP.pdf

Manual de la Secretaría del Ozono para los miembros del Comité de Aplicación (ImpCom): http://ozone.unep.org/Publications/ImpCom_Primer_for_parties.f.pdf

Página 30

Lista de Partes que operan al amparo del Artículo 5: http://ozone.unep.org/fr/parties_under_Articulo5_para1.php

Decisión IX/8: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=224

Lista de puntos focales de todas las Partes:

http://ozone.unep.org/new_site/en/ozone_data_tools_focal_points_licensing_systems.php

Acerca de la Secretaría: http://ozone.unep.org/fr/about_the_secretariat.php

Manual del Protocolo de Montreal: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Manual del Convenio de Viena: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=155

Sitio web de la Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/>

Página 31

Grupos de Evaluación del PNUMA: http://ozone.unep.org/fr/assessment_panels.php

Mandato: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=826

Directrices para la declaración de intereses: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=590

Informes de avance del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE):

http://ozone.unep.org/en/assessment_docs.php?committee_id=6&body_id=&mdt_id=

Informes de evaluación del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE):

http://ozone.unep.org/en/assessment_docs.php?committee_id=6&body_id=&mdt_id=

Mandato del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica:

http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=886

Miembros del Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica (GETE) y de los Comités de Opciones Técnicas (COT):

http://ozone.unep.org/fr/list_of_members.php?committee_id=6&body_id=

Página 32

Informes y miembros de los Grupos de Evaluación:

http://ozone.unep.org/fr/assessment_panels_bodies.php?committee_id=7

Mandato: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=826

Informes y miembros del Grupo de Evaluación de Efectos Ambientales (GEEA): http://ozone.unep.org/fr/assessment_panels_bodies.php?committee_id=8

Informe de síntesis: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/oewg/31oewg/OEWG-31-3F.pdf

Lista de expertos: http://ozone.unep.org/new_site/fr/teap_experts_required.php

Página 36

Ajustes: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=343

Enmienda de Londres:

http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=826

Enmienda de Copenhague: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id_anx_auto=781

Enmienda de Montreal:

http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id_anx_auto=782

Enmienda de Beijing:

http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id_anx_auto=783

Estado de Ratificación de la Secretaría del Ozono: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=25

Página 37

Estado de Ratificación de la Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/treaties.php>

Artículos: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 1: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 2: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Página 38

Artículos 2A to 2I : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Anexo A : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Anexo B : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Anexo C : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Anexo E : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 3 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 4 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 4A : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 4B : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Lista de Partes que operan al amparo del Artículo 5: http://ozone.unep.org/fr/parties_under_Artículo5_para1.php

Página 39

Artículo 6 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 8 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 9 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 10 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Decision IV/18 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=74

MOP-4 report : http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/04mop/4mop-15.e.pdf

Artículo 10A : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 12 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Otros artículos del PM: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Página 40

Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Cómo se calcula la producción y el consumo?:
http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/FAQs-Compliance/Question%201.pdf

Artículo 2(11) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Página 43

Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué tratamiento se le da a las SAO utilizadas en el Protocolo?:
http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/FAQs-Compliance/Question%208.pdf

Decisión IV(24) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=92

Decisión XX/7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=646

Información sobre la exención de la Secretaría del Ozono: Usos analíticos y de laboratorio:
http://ozone.unep.org/fr/laboratory_analytical_uses.php

Página 44

Decisión VII/5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=153

Decisión XI/12 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=302

Decisión VII/5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=153

Manual del GETE sobre propuestas para usos esenciales: http://ozone.unep.org/fr/data_reporting_tools.php

Decisión XVII/6(5) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=529

Decisión XXIII/7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=969

Decisión IV/25 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=93

Manual del GETE sobre propuestas para usos críticos:
http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/EUN-Handbook2009.pdf

Decisión IX/6: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=93

Manual del GETE sobre propuestas para usos críticos:

http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/MBTOC/MBTOC_Handbook_ver_6_Dec_07_final.pdf

Página 45

Centre d'accès aux données : http://ozone.unep.org/fr/ods_data_access_centre.php

Decisión IV/25 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=93

Decisión IX/6 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=93

Manual del GETE sobre propuestas para usos esenciales: http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/EUN-Handbook2009.pdf

Manual del GETE sobre propuestas para usos críticos: http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/MBTOC/MBTOC_Handbook_ver_6_Dec_07_final.pdf

Anexo I de la 16.ª Reunión de las Partes: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=961

Página 47

Formularios Excel para la presentación de datos: http://ozone.unep.org/fr/data_reporting_tools.php

Instrucciones/directrices: http://ozone.unep.org/fr/data_reporting_tools.php

Página 48

Instrumentos para la presentación de datos a la Secretaría del Ozono:

http://ozone.unep.org/fr/data_reporting_tools.php

Manual sobre presentación de datos en virtud del Protocolo de Montreal (PNUMA):

http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Reporting_Tools/data-reporting-handbook.f.pdf

Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Decisión I/12A : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=12

Decisión XIV/7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=377

Hoja informativa n.º 34: Recopilación de datos sobre el poliol premezclado (PNUMA) <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Página 49

Decisión I/12A(e) (iii) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=12

Hoja informativa n.º 34: Recopilación de datos sobre el poliol premezclado (PNUMA)

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-34PreBlendedPolyol.pdf>

Cuestiones que el Grupo de Trabajo de composición abierta examinará en su 30.ª Reunión (SO): http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/oewg/30oewg/OEWG-30-2-Add-2E.pdf

Decisión 61/47 del ExCom: <http://www.multilateralfund.org/sites/61/Document%20Library1/1/F6158.pdf>

Decisión XXII/9 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=706

Manual sobre la presentación de datos del bromuro de metilo (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/1671-e.pdf>

Hoja informativa n.º 20: Supervisión del suministro y uso del bromuro de metilo para la presentación de datos con arreglo al artículo 7 (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-20MonitoringSupplyUseMBr.pdf>

Decisión XV/19 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=432

Decisión XIII/15(5) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=352

Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué tratamiento se le da a las SAO del comercio ilícito en el Protocolo?: http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/FAQs-Compliance/Question%207.pdf

Decisión XIV/7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=377

Presentación de datos e instrumentos de asistencia de la SO: http://ozone.unep.org/fr/data_reporting.php

Página 50

Datos del Programa de País comunicados al FML (resumen): <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Manual práctico del FML para la comunicación de datos sobre el progreso en la implementación de los Programas de País: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/Shared%20Documents/manual.pdf>

Sistema de introducción de datos basado en la web del FML: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Formulario Excel del FML: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Página 51

Informe definitivo de FI: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Solicitudes de tramos del HPMP:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Manual sobre la presentación de datos del bromuro de metilo (PNUMA):

http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Reporting_Tools/data-reporting-handbook.s.pdf

Hoja informativa n.º 20: Supervisión del suministro y uso del bromuro de metilo para la presentación de datos con arreglo al artículo 7 (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-s-20MonitoringSupplyUseMBr.pdf>

Página 52

Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Qué Partes deben comunicar el embarque de SAO en tránsito?:

http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/FAQs-Compliance/Question%209.pdf

Hoja informativa n.º 25: Aplicaciones de HCFC y mezclas que contienen HCFC (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-25ApplicationsBlendsHCFCs.pdf>

Página 55

Artículo 4B : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Decisión IX/8(2) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=224

Lista oficial de puntos focales del ozono:

http://ozone.unep.org/en/ozone_data_tools_focal_points_licensing_systems.php

Página 57

Artículo 4 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Anexo D : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 4B(3) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Decision IX/9 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=225

Decisión X/9 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=265

Lista oficial de Partes que no desean recibir equipos que usen SAO:

http://ozone.unep.org/en/ozone_data_tools_parties_not_wishing_to_receive_products.php

Decisión IX/34 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=250

Decisión XVII/16(4) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=539

Decisión IX/8 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=224

Establecimiento de un sistema de cuotas de importación de HCFC:

http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7531-e-HCFC_Quota_system.pdf

Página 58

Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Hoja informativa n.º 6: Formularios modelo para las licencias (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-06licensing.pdf>

Planificación, diseño y aplicación de políticas para controlar las SAO bajo el Protocolo de Montreal (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3972-e-policyhandbook.pdf>

Planificación, diseño y aplicación de políticas para controlar las SAO (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3972-e-policyhandbook.pdf>

Regulaciones para el control de las sustancias que agotan la capa de ozono: Guía:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3946-e-fulldocument.pdf>

Hipervínculos del Centro de ayuda sobre los HCFC para la legislación y políticas que controlan los HCFC (PNUMA):

http://www.unep.fr/ozonaction/topics/hcfc_legislation.htm

Página 59

Política relativa a los HCFC y opciones legislativas (PNUMA): Guía para los países en desarrollo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Centro de ayuda sobre los HCFC del PNUMA: <http://www.unep.fr/ozonaction/topics/hcfc.asp>

Actividades para la eliminación de SAO interrelacionadas: Manual para mejorar la eficacia de la eliminación de SAO en el sector del mantenimiento de la refrigeración (SEI): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4589-e-interlinked.pdf>

Página 61

(Nota al pie del Cuadro 4) – Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Página 62

(Recuadro 8) Política relativa a los HCFC y opciones legislativas: Guía para los países en desarrollo:

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Hacia la eliminación del bromuro de metilo: Manual para las Unidades Nacionales de Ozono (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/2832-e.pdf>

Estrategias para la eliminación del bromuro de metilo: Compilación global de leyes y estrategias (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3020-e.pdf>

Inventario de recursos técnicos e institucionales para promover alternativas al BM (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/2605-e.pdf>

Estrategia de gestión de la CE para la eliminación de los usos críticos del bromuro de metilo:
[http://ozone.unep.org/Exemption_Information/Critical_use_nominations_for_methyl_bromide/EC%20Management%20Strategy%20for%20Methyl%20Bromide.pdf](http://ozone.unep.org/Exemption_Information/Critical_use_nominations_for_methyl_bromide/MeBr_Submissions/EC%20Management%20Strategy%20for%20Methyl%20Bromide.pdf)

Estrategia de gestión nacional canadiense para la eliminación de las exenciones para usos críticos del bromuro de metilo: http://ozone.unep.org/french/Exemption_Information/Critical_use_nominations_for_methyl_bromide/

Página 65

Comercio ilícito de SAO: Región de Asia y el Pacífico (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6075-e-illegal-trade-asia.pdf>

Página 66

Decisión XVII/18(8) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=589

Decisión IX/8 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=224

Decisión XVII/16(4) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=539

Preguntas frecuentes a la Secretaría del Ozono: ¿Cuál es el proceso para obtener información sobre las SAO exportadas a mi país por otras Partes?: http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/FAQs-Compliance/Question%204.pdf

Página 67

Los contactos cuentan: Combatir el tráfico ilícito de SAO (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6076-e-networkingcounts.pdf>

Página 68

Cumplimiento formal a través del Mecanismo Informal de Consentimiento (PNUMA):
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7458-e-IPIC.pdf>

Cumplimiento a través del Mecanismo Informal de Consentimiento Fundamentado Previo sobre el comercio de SAO – iPIC (PNUMA):
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7655-Compliance_through_IPIC_on_Trade_of_ODS.pdf

Guía del usuario del iPIC en línea: Pasos para acceder al iPIC en línea:
<http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/publications/user-guide-access-short-update%202015-06-09rdj.pdf>

Página web del iPIC de Acción Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/InformationResources/iPICOnline/tabid/79051/Default>

iPIC – Apoyar el cumplimiento a través de la prevención del comercio ilícito y no deseado de SAO: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7628-f-iPIC_Supporting_compliance_through_prevention_of_illegal_and_unwanted_trade.pdf

Página 69

Volante del PNUMA: La Iniciativa Aduanas Verdes: Las aduanas en la protección del medio ambiente:
<http://www.greencustoms.org/docs/guides/FLYER.pdf>

Guía de Aduanas Verdes para los Acuerdos Ambientales Multilaterales (PNUMA):
http://www.greencustoms.org/reports/guide/Green_Customs_Guide_new.pdf

Sitio web de Aduanas Verdes: <http://www.greencustoms.org/>

Página web de Acción Ozono sobre las aduanas: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/Customs/tabid/6402/Default.aspx#uneptraining>

Módulo de aprendizaje electrónico del PNUMA/OMA para el personal de cumplimiento: <http://e-learning.wcoomd.org/hosting/Learning/Coordinators.pdf>

Manual de capacitación de oficiales de aduana (PNUMA): http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7571-e-CTM_Third_Edition.pdf

Póster de las aduanas para proteger la capa de ozono: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6227-e-Customs_poster.pdf?r=3164

Referencia rápida de los oficiales de aduanas para la revisión de SAO: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6228-f-Customs_Quick_Tool.pdf

Diapositivas de capacitación de aduanas: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/Customs/tabid/6402/Default.aspx>

Elementos generales para la capacitación de aduanas: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/Customs/tabid/6402/Default.aspx#uneptraining>

Nota informativa de los oficiales y ejecutivos de aduanas (PNUMA): Supervisión del comercio de HCFC: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7559-e-Monitoring_trade_in_HCFCs.pdf

Vídeo del PNUMA «Nada que declarar»: <http://www.unep.fr/ozonaction/information/video/customs.htm?r=4147>

Referencia rápida de los oficiales de aduanas para la revisión de SAO: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6228-e-Customs_Quick_Tool.pdf?r=3164

Hoja informativa n.º 31: Enmiendas y SAO del SA de 2012 (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-31HS2012.pdf>

Hoja informativa n.º 15: Limitación de la aplicación de identificadores de refrigerantes (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-15identifiers.pdf>

Designaciones de la ASHRAE de los refrigerantes: <http://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards--guidelines/standards-activities/ashrae-refrigerant-designations>

Base de datos del PNUMA de nombres comerciales de sustancias químicas que contienen SAO y sus alternativas: <http://www.unep.fr/ozonaction/information/tradenames/main.asp>

Comercio ilícito de sustancias agotadoras del ozono: Región de Asia y el Pacífico (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6075-e-illegal-trade-asia.pdf>

Hoja informativa n.º 2: Pasos en la prevención del comercio ilícito de SAO (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-02illegaltrade.pdf>

Hoja informativa n.º 11: Medidas y cuestiones necesarias que tratar durante los juicios condenatorios del tráfico ilícito de SAO (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-11illegaltrade.pdf>

Declaración de Ulán Bator de colaboración pública-privada para hacer frente a los delitos contra el medio ambiente: http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4865-e-ulaan_baatar_declaration.pdf

Sitio web de Acción Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Prevención del tráfico ilícito de SAO (EIA): <http://issuu.com/eia-global/docs/reports--preventingillegaltrade--cl>

Rastreo de SAO: Estudio de viabilidad sobre el desarrollo de un sistema para controlar el movimiento transfronterizo de las SAO controladas (EIA): http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/18mop/ODS-Tracking-September-2006-1.pdf

Página 70

Decisión VI/19(5) & (6) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=147

Decisión VII/32 (1) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=180

Decisión IX/9(1) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=225

Decisión IX/9(2) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=225

Decisión X/9 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=265

Decisión X/9(5) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=265

Lista de las Partes que no desean recibir productos ni equipos que dependan de sustancias que figuren en los Anexos A y B (SO): http://ozone.unep.org/en/ozone_data_tools_parties_not_wishing_to_receive_products.php

Hoja informativa n.º 11: Medidas y cuestiones necesarias que tratar durante los juicios condenatorios del tráfico ilícito de SAO (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-11illegaltrade.pdf>

Página 73

Hoja informativa n.º 7: Gráfica modelo para la coordinación entre las agencias nacionales para la implementación del Protocolo de Montreal (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-07coordination.pdf>

Página 74

El agotamiento del ozono: plan de sensibilización en cinco etapas: Manual para las Unidades Nacionales de Ozono (informe del PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/1915-f.pdf>

Página 76

El agotamiento del ozono: plan de sensibilización en cinco etapas (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/1915-f.pdf>

Estrategia de comunicación global para el cumplimiento del Protocolo de Montreal (PNUMA): http://www.unep.org/ozonAction/information/mmcfiles/7440-e-Communication_Strategy.pdf

Materiales informativos del sitio web Acción Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/InformationResources/tabid/6234/Default.aspx>

Página 77

Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/Events/OzoneDay/tabid/6257/Default.aspx>

Mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas para 2013: <http://www.un.org/en/events/ozoneday/2013/sgmessage.shtml>

Página 78

Sitio web del Centro de ayuda sobre los HCFC (PNUMA): <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/tabid/6426/Default.aspx>

Política relativa a los HCFC y opciones legislativas (PNUMA): Guía para los países en desarrollo: <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7434-e-hcfc-policy.pdf>

Conjunto de recursos de formación: Preparar a los pequeños negocios para la transición de los CFC (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4482-f-smekit.pdf>

Página 80

Artículo 10 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?art_id=47

Decisión IV/18 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=86

Informe de la 4.ª Reunión de las Partes: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/04mop/4mop-15.e.pdf

Informe ExCom de la 24.^a Reunión de las Partes (FML):

<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-24/presession/Franais/MOP-24-9F.pdf>

Página 81

Acerca del ExCom: <http://www.multilateralfund.org/aboutMLF/executivecommittee/default.aspx>

Manual básico del Comité Ejecutivo que incluye los Mandatos del Apéndice 3:

<http://www.multilateralfund.org/MeetingsandDocuments/executive-committee-resources/default.aspx>

Informes de las reuniones del ExCom: <http://www.multilateralfund.org/MeetingsandDocuments/meetingsarchive/default.aspx>

Página 82

Sitio web del FML: <http://www.multilateralfund.org/default.aspx>

Acerca de la Secretaría del FML: <http://www.multilateralfund.org/aboutMLF/fundsecretariat/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Resumen de las agencias de aplicación del FML: <http://www.multilateralfund.org/aboutMLF/Implementingagencies/default.aspx>

Sitio web de Acción por el Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Lista de Redes Regionales y países miembros:

<http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/network/Table%20of%20Network%20countries-%2031%20Oct%202011.pdf>

Páginas web de redes regionales: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/tabid/6203/Default.aspx>

Página 83

Información del FML sobre las agencias bilaterales: <http://www.multilateralfund.org/aboutMLF/Implementingagencies/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Página 85

Decisión 68/47 del ExCom: <http://www.multilateralfund.org/68/Páginas/Fran%C3%A7ais.aspx>

Resumen del Fortalecimiento Institucional del FML:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Formato revisado del FI del FM:

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Resumen de los Programas de País del FML: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/default.aspx>

Página 86

Estrategia y directrices revisadas para proyectos en el sector del bromuro de metilo

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral (Capítulo IX - Anexo IX.15):

<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Decisión 60/44 : <http://www.multilateralfund.org/sites/60/Document%20Library1/1/F6054.pdf>

Decisión 53/67 : <http://www.multilateralfund.org/sites/53rd/Document%20Library1/1/F5367.pdf>

Decisión 57/15 : <http://www.multilateralfund.org/sites/57th/Document%20Library1/1/F5769.pdf>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Decisión 53/67 : <http://www.multilateralfund.org/sites/53rd/Document%20Library1/1/F5367.pdf>

Decisión 54/39 : <http://www.multilateralfund.org/sites/54th/Document%20Library1/1/F5459.pdf>

Página 87

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Decisión 45/54 : <http://www.multilateralfund.org/sites/45/Document%20Library1/1/F4555.pdf>

Decisión 54/39 : <http://www.multilateralfund.org/sites/54th/Document%20Library1/1/F5439.pdf>

UNEP/OzL.Pro/ExCom/54/59 : <http://www.multilateralfund.org/sites/54th/Document%20Library1/1/F5459.pdf>

Decision 74/50 : <http://www.multilateralfund.org/MeetingsandDocuments/meetingsarchive/default.aspx>

Decisión 71/42 : <http://www.multilateralfund.org/71/French/1/F7164andc1.pdf>

Página 88

Formato que permite realizar búsquedas en línea: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/Policy-search/index.html>

Documentos de las reuniones del ExCom e informes finales de las reuniones:
<http://www.multilateralfund.org/MeetingsandDocuments/meetingsarchive/default.aspx>

Políticas, procedimientos, directrices y criterios del Fondo Multilateral:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Función de búsqueda e índice en línea del FML:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/Policy-search/index.html>

Planes de Gestión para la Eliminación de HCFC del FML:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Planes y proyectos de eliminación del FML:
<http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>

Actividades de evaluación del FML: <http://www.multilateralfund.org/Evaluation/evaluationlibrary/default.aspx>

Página 89

Documentos estratégicos del área focal del FMAM: <http://www.thegef.org/gef/strategies>

Página 90

Oportunidades de financiamiento para la gestión y destrucción de bancos de SAO (SO):
http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/workshop_on_ODS_banks/WORKSHOP-3-2-Add1E.pdf

Financiamiento medioambiental para la gestión del ciclo de vida de las SAO (PNUD):
http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/ozone_and_climate/env-fin-ods-life-cycle/

Estudio sobre el financiamiento para la destrucción de SAO no deseada mediante el mercado voluntario de carbono (Banco Mundial): <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/2010/02/14551009/study-financing-destruction-unwanted-ozone-depleting-substances-through-voluntary-carbon-market>

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: <http://unfccc.int/2860.php>

Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes: <http://chm.pops.int/>

Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional: <http://www.pic.int/Accueil/tabid/1731/language/fr-CH/Default.aspx>

Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación: <http://www.basel.int/Home/tabid/2202/mctl/ViewDetails/EventModID/8927/EventID/409/xmid/8052/Default.aspx>

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres: <http://www.cites.org/fra>

Página 92

Hoja informativa n.º 25: Aplicaciones de HCFC y mezclas que contienen HCFC (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-25ApplicationsBlendsHCFCs.pdf>

Página 93

Anexo C, Grupo I: http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Artículo 2F(7): http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?sec_id=5

Página 94

Cuarto Informe de Evaluación del IPCC – Cambio climático 2007: Base de las Ciencias Físicas: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/fr/contents.html

Proteger nuestra atmósfera para las generaciones venideras (Acción Ozono del PNUMA): http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/Files/3139-f-OASI2012_protecting_our_atmosphere.pdf.pdf

Qué pueden hacer los países para maximizar los beneficios climáticos de la eliminación de los HCFC (PNUMA): http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/ozone_and_climate/hcfc_phase-out_managementplans/

Proteger la capa de ozono y salvaguardar el cambio climático (PNUMA): http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/fast-facts/english/FF-Ozone-and_climate-change.pdf

Plan integrado para la eficiencia energética, mitigación climática y reducción de SAO para el sector de la refrigeración de Ghana (PNUMA): http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Ozone%20and%20Climate/Integrated_plan_for_energy_efficiency_Ghana.pdf

HCFC-22 : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#22>

HCFC-123 : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#123>

HCFC-124 : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#124>

HCFC-141b : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#141b>

HCFC-142b : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#142b>

HCFC-225ca / cb : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx#225cacb>

Página 95

Hoja informativa n.º 25: Aplicaciones de HCFC y mezclas que contienen HCFC (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-25ApplicationsBlendsHCFCs.pdf>

HCFC Help Centre Where HCFCs are used : <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCApplications/tabid/52068/Default.aspx>

UNEP Alternatives to HCFCs in the Refrigeration and Air Conditioning Sector :
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7436-e-hcfc-alternatives__.pdf

UNEP Guidance on the Process for Selecting Alternatives to HCFCs in Foams :
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7435-e-foam__.pdf

PRG: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ts.html

El futuro que queremos (Asamblea General de las Naciones Unidas): <http://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html>

HFC: Un eslabón fundamental en la protección del clima y la capa de ozono (PNUMA):
http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/HFC_report.pdf

Evaluación científica del agotamiento del ozono: 2010 (OMM/PNUMA):
http://www.wmo.int/Páginas/prog/arep/gaw/ozone_2010/ozone_asst_report.html

Preservando el Protocolo de Montreal – Beneficios climáticos de limitar las emisiones de HFC, Science 2012 (Velders)
<http://www.sciencemag.org/content/335/6071/922>

Gran contribución de las emisiones previstas de HFC en el futuro forzamiento del clima, PNAS 2009 (Velders):
<http://www.pnas.org/content/106/27/10949.full>

Reducción del riesgo de cambio climático brusco utilizando el Protocolo de Montreal y otras acciones regulatorias, PNAS 2009 (Molina):
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/6314-e-PNAS_oct2009.pdf

Página 96

Decisión X/16 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=272

Decisión XIX/6(9) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=614

Decisión XIX/6(11) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=614

Decisión XXI/9(4) | http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=674
Decisión XXI/9(8)
Decisión XXI/9(7)

Declaración de Doha:
http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=665

Decisión XX/26 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=665

Anexo VI du rapport de la 20ème réunion des Parties : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=665

Página 97

Informe de la 20.ª Reunión de las Partes: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/20mop/MOP-20-9E.pdf

Informe de la 22.ª Reunión de las Partes: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/22mop/MOP-22-9E.pdf

Informe de la 23.ª Reunión de las Partes: <http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/23mop/report/Franais/MOP-23-11-COP-9-7F.pdf>

Taller del PM para el diálogo sobre alternativas a las sustancias que dañan la capa de ozono con alto potencial de calentamiento atmosférico: http://ozone.unep.org/new_site/fr/meetings/workshops/dialogue_on_high_GWP.php

Página 99

Alternativas a los HCFC (Centro de ayuda sobre los HCFC): <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/HCFCHelpCentre/HCFCAlternatives.aspx>

Agentes espumantes naturales (GIZ):
<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/gtz2009-en-proklima-nat-blow-agents.pdf>

Orientación sobre el proceso de selección de alternativas a los HCFC en espumas (PNUMA):
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7435-e-foam__.pdf

Oportunidades para la aplicación de refrigerantes naturales (GIZ):

<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/en-oewg-side-event-app-of-nrs-rev.pdf>

Aplicaciones para reemplazar el bajo PCA por los HCFC-22 (GIZ):

<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/giz2011-en-proklima-lowgwp-alternatives.pdf>

Refrigerantes naturales (GIZ): <http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/en-gtz-proklima-natural-refrigerants.pdf>

Conversión de la producción de refrigeradores domésticos de los refrigerantes halogenados a los refrigerantes de hidrocarburos (GIZ): http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/2011-Production_conversion_of_domestic_refrigerators-giz.pdf

Directrices para el uso seguro de refrigerantes de hidrocarburos (GIZ):

<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/giz2010-en-guidelines-safe-use-of-hydrocarbon.pdf>

Alternativas a los HCFC en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado (PNUMA/EPA de Suecia):

http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7436-e-hcfc-alternatives_.pdf

Hojas informativas sobre la transición a alternativas de bajo PCA (series) (EPA de EE. UU.):

<http://www.epa.gov/ozone/intpol/mpagreement.html>

Programa de Políticas de Nuevas Alternativas Significativas (SNAP) (EPA de EE. UU.):

<http://www.epa.gov/ozone/snap/index.html>

Alternativas de bajo PCA a los HFC en refrigeración (Instituto Técnico Danés):

<http://www.unep.org/ozonaction/ecanetwork/Portals/138/ECA%202012/Announcements/Low%20GWP%20Alternatives%20to%20HFCs%20in%20Refrigeration.pdf>

Obstáculos en el uso de refrigerantes de bajo PCA en los países en desarrollo y oportunidades para superarlos (PNUMA):

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7476-e-Report-low-GWPbarriers.pdf>

Directrices para el uso seguro de refrigerantes de hidrocarburos (GIZ): <http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/giz2010-en-guidelines-safe-use-of-hydrocarbon.pdf>

Manual para los técnicos de mantenimiento de la refrigeración (PNUMA):

http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7443-e-Ref_manual_servicing_technicians.pdf

Actividades para la eliminación de SAO interrelacionadas: Manual para mejorar la eficacia de las actividades de eliminación de SAO en el sector del mantenimiento de la refrigeración (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4589-e-interlinked.pdf>

Buenas prácticas en la refrigeración (GIZ):

<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/giz2010-en-good-practices-in-refrigeration.pdf>

Funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado Split con refrigerante de hidrocarburo: Guía de conversión (GIZ):

http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/2011-Operation_of_split_air_conditioning-giz.pdf

Página 101

Los HCFC en el sector de la espuma: Cómo prepararse para la eliminación (volante del PNUMA):

http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7638-f-Flyer_HCFC_foam.pdf

Los HCFC en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado: Cómo prepararse para la eliminación (volante del PNUMA): http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7639-e-Flyer_HCFC_RAC.pdf

Página 102

Manual sobre la presentación de datos sobre el bromuro de metilo en virtud del Protocolo de Montreal (elaborado por el PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/1671-e.pdf>

Página 103

Informe de evaluación (COTBM):

http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/MBTOC/MBTOC-Assesment-Report-2010.pdf

Estudios de caso de las alternativas al BM vol. 1 (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/2660-e.pdf>

Estudios de caso de las alternativas al BM vol. 2 (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3970-e.pdf>

Libro de consulta de tecnologías: alternativas al bromuro de metilo (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3072-e-mbsourcebook.pdf>

Floricultura y el medio ambiente: El cultivo de flores sin BM (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3546-f.pdf>

Manual de alternativas para sustituir al BM para controlar las plagas procedentes de la tierra en Europa Oriental y Central (FAO / PNUMA): http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Methyl_Bromide/Methyl_bromide07.pdf

Aprovechar la experiencia de la sociedad civil en los países en desarrollo: Programa de comunicación sobre el BM (PNUMA): <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4051-e.pdf>

Página web sobre el bromuro de metilo de Acción Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/Topics/MethylBromide/tabid/6221/Default.aspx>

Página 104

Evaluación científica del agotamiento del ozono: 2010 (OMM/PNUMA): http://ozone.unep.org/new_site/en/scientific_assessment_2010.php

Decisión IV/12(2) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=78

Decisión XX/7(3) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=646

Decisión XX/7(4) & (5) : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=646

Estrategias de los bancos de SAO: http://ozone.unep.org/new_site/en/ozone_data_tools_environmentally_sound_mgt_ods_banks.php

Página 105

Decisión XX/7 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=646

Retiro temprano de refrigeradores y gestión/destrucción de bancos de SAO en Brasil (PNUD): http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Ozone%20and%20Climate/Early_retirement_of_refrigerators_Brazil.pdf

Decisión XXIII/12 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=974

Anexos

Página 107

OS Implementation Committee Primer for Members : http://ozone.unep.org/Publications/ImpCom_Primer_for_parties.pdf

Página 108

Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros (SO): http://ozone.unep.org/Publications/ImpCom_Primer_for_parties.pdf

Decisión IV/5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=71

Decisión X/10 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=266

Página 109

Informe de la 4.^a Reunión de las Partes: http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/04mop/4mop-15.e.pdf

Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros (SO): http://ozone.unep.org/Publications/ImpCom_Primer_for_parties.pdf

Página 111

Manual básico del Comité de Aplicación para los miembros (SO): http://ozone.unep.org/Publications/ImpCom_Primer_for_parties.pdf

Página 113

Decisión VII/5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=153

Página 114

Decisión VII/5 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=153

Decisión XI/12 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=302

Bromuro de metilo: Usos de cuarentena y preembarque (SO):
<http://ozone.unep.org/Publications/UNEP-Ozone-Secretariat-MP-Brochure.pdf>

Informe de avance de 1999, vol. 2. (GETE):
http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/TEAP0499.pdf

Página 115

Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional, 2009 (NIMF 15 de la CIPF):
<https://www.ippc.int/publications/ispm-15-2009-regulation-wood-packaging-materials-international-trade>

P. 5 de NIMF 15:
<https://www.ippc.int/publications/ispm-15-2009-regulation-wood-packaging-materials-international-trade>

P. 12 de NIMF 15:
<https://www.ippc.int/publications/ispm-15-2009-regulation-wood-packaging-materials-international-trade>

Página 116

Recomendación de la CIPF – Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria:
<https://www.ippc.int/en/core-activities/governance/cpm-recommendations/replacement-or-reduction-of-the-use-of-methyl-bromide-as-a-phytosanitary-measure/>

Recomendación de la CIPF sobre el bromuro de metilo:
<https://www.ippc.int/en/core-activities/governance/cpm-recommendations/replacement-or-reduction-of-the-use-of-methyl-bromide-as-a-phytosanitary-measure/>

Decision XX/6 : http://ozone.unep.org/fr/Treaties/hb_treaties_decisions-fbb.php?dec_id=645

Estrategia sobre la CPE presentada con arreglo a la Decisión XX/6 (UE):
http://ozone.unep.org/fr/quarantine_and_preshipment_uses.php

Informe del grupo de trabajo de cuarentena y preembarque, 2009 (GETE):
http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/teap-qpstf-october2009.pdf

Alternativas al bromuro de metilo para los aplicadores, propietarios de mercancías, expedidores y sus agentes (EPA):
http://www.epa.gov/ozone/mbr/downloads/QPSTF_report.pdf

Página 118

Sitio web de Acción por el Ozono: <http://www.unep.org/ozonaction/Home/tabid/5467/Default.aspx>

Agotamiento del ozono y control de la radiación UV

Centro Británico de Investigaciones sobre la Antártida: <http://www.antarctica.ac.uk/met/jds/ozone/>

Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Investigación y control de la capa de ozono y los rayos ultravioletas: <http://es-ee.tor.ec.gc.ca/f/ozone/ozone.htm>

Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Mapas del ozono: <http://exp-studies.tor.ec.gc.ca/cgi-bin/selectMap?lang=f>

Unidad Europea de Coordinación de Investigaciones sobre Ozono: <http://www.ozone-sec.ch.cam.ac.uk/>

Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) y OMM: Centro Mundial de Datos de Detección Remota de la Atmósfera: <http://wdc.dlr.de/>

Observación del agujero de ozono de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA): <http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/>

NASA: Ozono y calidad del aire: <http://ozoneaq.gsfc.nasa.gov/>

NASA: Simulación de las consecuencias de grandes pérdidas de ozono: http://www.nasa.gov/topics/earth/features/world_avoided.html#

Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA): División de Observación Mundial: <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/> and <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/odgi/>

NOAA: Laboratorio de Investigación del Sistema Terrestre: <http://www.esrl.noaa.gov/research/themes/o3/>

NOAA: Servicio Nacional de Meteorología, Condiciones Meteorológicas y Ozono en la Estratósfera Polar: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/stratosphere/polar/polar.shtml>

Suiza: Control del Ozono MeteoSwiss: <http://www.meteosuisse.admin.ch/home/systemes-de-mesure-et-de-prevision/atmosphere/mesures-d-ozone.html>

Organización Meteorológica Mundial (OMM): Investigación sobre el Ozono Estratosférico: <http://www.wmo.int/Páginas/prog/arep/gaw/ozone/index.html>

OMM del Centro Británico de Investigaciones sobre la Antártida: Centro de Cartografía del Ozono: <http://lap.physics.auth.gr/ozonemaps2/index.php>

OMM y Ministerio de Medio Ambiente de Canadá: Centro Mundial de Datos de Ozono y Radiación UV: <http://www.woudc.org/home.php?lang=fr>

Reino Unido: Mediciones de ozono estratosférico y radiación ultravioleta: <http://ozone-uv.defra.gov.uk/index.php>

Universidad de Cambridge: Ozone Hole Tour: http://www.atm.ch.cam.ac.uk/tour/tour_fr/index.html

Página 119

Legislación y políticas gubernamentales

Australia: Departamento de Sostenibilidad, Ambiente, Agua, Población y Comunidades: <http://www.umweltbundesamt.de/en>

Austria: Umweltbundesamt (UBA): <http://www.umweltbundesamt.at/en/>

Comisión Europea: Dirección General de Acción por el Clima: <http://www.ec.gc.ca/ozone/default.asp?lang=Fr&n=9090CC46-1>

China: Ministerio de Protección del Medio Ambiente: <http://english.mep.gov.cn/>

Dinamarca: Agencia de Protección Ambiental, Miljøstyrelsen: <http://ec.europa.eu/clima/policies/ozone/>

Corea: Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales: <http://www.keiti.re.kr/eng/action.do>

Dinamarca: Agencia de Protección Ambiental, Miljøstyrelsen: <http://www.mst.dk/English/>

EE. UU.: Red y centro de intercambio de información ambiental, de seguridad y de salud en el trabajo del Departamento de Defensa de Estados Unidos: <http://www.denix.osd.mil/>

EE. UU.: Agencia de Protección Ambiental (EPA) – Protección de la capa de ozono estratosférica: <http://www.epa.gov/ozone/strathome.html>

India: Ministerio de Medio Ambiente y Célula de Ozono de los Bosques: <http://www.ozonecell.com/>

Japón: Ministerio de Medio Ambiente: <http://www.env.go.jp/fr/index.html>

Países Bajos: <http://www.government.nl/issues/environment>

Polonia: Ministerio de Medio Ambiente: <http://www.mos.gov.pl/?j=en>

Reino Unido: Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales: <https://www.gov.uk/government/collections/eu-f-gas-regulation-guidance-for-users-producers-and-traders>

Suecia: Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo: <http://sei-international.org/>

Secretaría del Ozono, FML, agencias de aplicación, agencias bilaterales

Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/>

Secretaría del Fondo Multilateral: <http://www.multilateralfund.org>

Unidad del Protocolo de Montreal del PNUD:
<http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/sustainable-development/natural-capital-and-the-environment/montreal-protocol.html>

Unidad de Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Unidad del Protocolo de Montreal de la ONUDI:
<http://www.unido.org/fr/ce-que-nous-faisons/environnement-et-energie/le-protocole-de-montreal.html>

Unidad de Operaciones del Protocolo de Montreal del Banco Mundial:
<http://www.banquemondiale.org/>

GIZ Proklima: www.giz.de/proklima

Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI): <http://www.sida.se/English/>

Página 120

Otras organizaciones

Alianza para la Política Atmosférica Responsable: <http://www.alliancepolicy.org/>

Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE): www.ashrae.org

Ammonia21.com : www.ammonia21.com

Agencia de Investigación Ambiental (EIA): <http://www.eia-international.org/tag/montreal-protocol>

Greenpeace Internacional: www.greenpeace.org

Hydrocarbons21.com : www.hydrocarbons21.com

Instituto para el Gobierno y Desarrollo Sostenible (IGSD): www.igsd.org

NaturalRefrigerants.com : www.naturalrefrigerants.com

R744.com – Refrigeración del dióxido de carbono: www.r744.com

Shecco : www.shecco.com

Contactos

Secretaría del Ozono: <http://ozone.unep.org/fr/>

Página 120

Secretaría del Fondo Multilateral: www.multilateralfund.org

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD):
http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/ozone_and_climate/

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): <http://www.unep.org/ozonaction/>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI): <http://www.unido.org/fr/ce-que-nous-faisons/environnement-et-energie/le-protocole-de-montreal.html>

Banco Mundial: <http://www.banquemondiale.org/fr/topic/environment/overview>

Página 122

Agencias bilaterales

GIZ Proklima: www.giz.de/proklima

Ministerio de Asuntos Exteriores de Japón: <http://www.mofa.go.jp/policy/oda/>

Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo:
<http://www.sida.se> et <http://www.swedishepa.se/>

Contactos regionales para el Programa de Asistencia para el Cumplimiento del PNUMA y Redes Regionales:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/tabid/6203/Default.aspx>

Oficina Regional para África (ROA) del PNUMA

- África de habla francesa:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/AfricaFrenchSpeaking/tabid/6205/>
- África de habla inglesa:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/AfricaEnglishSpeaking/tabid/6204/Default.aspx>

Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA

- Sur de Asia: <http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/SouthAsia/tabid/6211/Default.aspx>

Página 123

Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA

- Sudeste Asiático y el Pacífico:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/SouthEastAsiaPacific/tabid/6210/Default.aspx>
- Países Insulares del Pacífico:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/PacificIslandCountries/tabid/6209/Default.aspx>

Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) del PNUMA: :
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/LatinAmericaCaribbean/tabid/6208/Default.aspx> and
<http://www.pnuma.org/ozono/index.php>

Oficina Regional para Asia Occidental (ROWA) del PNUMA:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/WestAsia/tabid/6212/Default.aspx>

Red de Europa Oriental y Asia Central:
<http://www.unep.org/ozonaction/RegionalNetworks/EuropeCentralAsia/tabid/6207/Default.aspx>

Acerca del Programa Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA

Conforme al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, los países de todo el mundo están tomando medidas específicas y sujetas a un calendario para reducir y eliminar la producción y el consumo de químicos artificiales que destruyen la capa de ozono estratosférica, el escudo protector de la Tierra.

El objetivo del Protocolo de Montreal es eliminar las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO), lo que incluye CFC, halones, bromuro de metilo, tetracloruro de carbono, metilcloroformo y HCFC. Ya son 197 gobiernos los que se han unido a este acuerdo ambiental multilateral y están tomando medidas.

La Unidad de Acción por el Ozono de la DTIE del PNUMA ayuda a los países en desarrollo y los países con economías en transición (PET) a cumplir el Protocolo de Montreal y a mantener dicha situación de cumplimiento. Con la ayuda de nuestro programa, los países son capaces de tomar decisiones fundamentadas sobre las tecnologías alternativas, las políticas inocuas para el ozono y las actividades de aplicación.

Acción por el Ozono tiene dos áreas principales de trabajo:

- Ayudar a los países en desarrollo en la capacidad del PNUMA como agencia de implementación del Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal, a través de un Programa de Asistencia para el Cumplimiento (PAC).
- Las asociaciones específicas con agencias bilaterales y gobiernos.

Las asociaciones del PNUMA conforme al Protocolo de Montreal contribuyen a conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible e implementar el Plan Estratégico de Bali.

Para más información

Sra. Shamila Nair-Bedouelle, jefa de la Unidad de Acción por el Ozono,
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, División de Tecnología,
Industria y Economía

15 rue de Milan, 75441 París CEDEX 09, Francia

Tel.: +331 4437 1455, Fax: +331 4437 1474

Correo electrónico: ozonaction@unep.org

Web: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Acerca de PNUMA, División de Tecnología, Industria y Economía

Creada en 1975, tres años después de que se creó el PNUMA, la División de Tecnología, Industria y Economía (DTIE) proporciona soluciones a los formuladores de políticas y ayuda a cambiar el ambiente de negocios, ofreciendo plataformas para el diálogo y la cooperación, opciones de políticas innovadoras, proyectos pilotos y mecanismos creativos de mercado.

DTIE juega un papel de liderazgo en tres de las seis prioridades estratégicas del PNUMA: **cambio climático, sustancias nocivas y residuos peligrosos, y eficiencia de los recursos.**

La Oficina Directora, con su base en París, coordina actividades a través de:

> **El Centro Internacional de Tecnología Ambiental** - IETC (Osaka, Shiga), promueve la recopilación y difusión de conocimientos sobre tecnologías ecológicamente racionales enfocadas a la gestión de residuos. El objetivo general es mejorar el conocimiento sobre la conversión de residuos en un recurso utilizable y reducir los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente (tierra, agua y aire).

> **Departamento de Producción y Consumo Sostenibles** (París), el cual promueve patrones de consumo y producción sostenibles como una contribución al desarrollo humano a través de los mercados globales.

> **Departamento de Químicos** (Ginebra), el cual cataliza acciones globales para dar lugar al manejo seguro de químicos, así como al mejoramiento de la seguridad química en todas las regiones del mundo.

> **Departamento de Energía** (París y Nairobi), el cual fomenta políticas de energía y transporte a favor del desarrollo sostenible y alienta la inversión en la energía renovable y la eficiencia energética.

> **Departamento de OzonAction** (París), el cual apoya la desaparición de sustancias que provocan el adelgazamiento de la capa de ozono en los países en vías de desarrollo y en países con economías en transición, para así asegurar la implementación del Protocolo de Montreal.

> **Departamento de Economía y Comercio** (Ginebra), el cual ayuda a los países a integrar consideraciones ambientales en sus políticas económicas y de comercio. Así mismo, trabaja con el sector financiero para incorporar políticas de desarrollo sostenible. Este departamento está encargado también de producir los reportes de Economía Verde.

DTIE trabaja con muchos actores (otras agencias y programas de la ONU, organizaciones internacionales, gobiernos, organizaciones no gubernamentales, empresas, industria, medios de comunicación y el público) para crear conciencia, mejorar la transferencia de conocimientos e información, fomentar la cooperación tecnológica e implementar convenciones y acuerdos internacionales.

Más información,
www.unep.org/dtie

www.unep.org

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: ++254-(0)20-762 1234
Fax: ++254-(0)20-762 3927
E-mail: unep@unep.org



Para más información

PNUMA

Unidad de Acción por el Ozono

15 rue de Milan, 75441 Paris CEDEX 09, France

Tel: +331 4437 1450

Fax: +331 4437 1474

ozonaction@unep.org

www.unep.org/ozonaction



Esta guía presenta y resume varios temas importantes sobre el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono que los oficiales nacionales del ozono (ONO) deben conocer para realizar su trabajo de manera eficaz. Esta guía, presentada en un formato de fácil comprensión, está diseñada para facilitar a los nuevos ONO y a sus asistentes los conocimientos críticos necesarios para entender rápidamente el sistema del Protocolo de Montreal y las obligaciones del país conforme a dicho Protocolo.