



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/10  
1° de marzo de 2021

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

**COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL**

Octogésima sexta Reunión  
Montreal, 2 – 6 de noviembre de 2020  
Pospuesta: 8 – 12 de marzo de 2021<sup>1</sup>

**ESTUDIO TEÓRICO REVISADO PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD  
DE LOS LOGROS DEL PROTOCOLO DE MONTREAL**

**Antecedentes**

1. En la 82ª reunión se manifestó interés en evaluar la sostenibilidad de los logros alcanzados por el Protocolo de Montreal, en especial el papel de las oficinas nacionales del ozono (ONO) y de gestión de proyectos (OGP) en la supervisión de las labores de eliminación de las SAO. Lo anterior comprendía, entre otras cosas, las medidas adoptadas por gobiernos y ONO para integrar las obligaciones y resultados de los proyectos del Protocolo de Montreal a sus respectivos marcos jurídicos y de políticas públicas, y la forma en que esto se reflejaba en las actividades de las ONO; la coordinación entre los principales actores nacionales; las metodologías utilizadas para garantizar la efectiva implementación del Protocolo de Montreal, y los mecanismos dispuestos para prevenir el desvío de sustancias a usos controlados.

2. En respuesta a esta iniciativa, la 83ª reunión del Comité Ejecutivo aprobó la realización de un estudio teórico que evaluara la sostenibilidad de los logros del Protocolo de Montreal según se desprende de los proyectos financiados por el Fondo Multilateral, todo ello como parte del programa de trabajo de supervisión y evaluación para el año 2019<sup>2</sup>. Los términos de referencia del estudio figuran en el Anexo I al presente documento. Por consiguiente, el estudio teórico se presentó en la 84ª reunión<sup>3</sup> y el Comité consideró que sus conclusiones resultaban importantes y útiles. Se señaló, no obstante, que se había recibido un bajo número de respuestas al cuestionario elaborado para llevar a cabo esta evaluación (esto es, de 10 ONO y un organismo de ejecución); aunque se había llevado a cabo un análisis exhaustivo, el bajo número de respuestas podría limitar las importantes conclusiones extraídas del estudio.

<sup>1</sup> Debido al coronavirus (COVID-19)

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/13/Rev.1

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/12

3. Posteriormente, el Comité Ejecutivo, cuando examinó el programa de trabajo de supervisión y evaluación para 2020, recomendó que la Oficial Superior de Supervisión y Evaluación preparara un estudio teórico revisado, que contendría información adicional que se solicitaría a los oficiales nacionales del ozono (ONO) y los organismos bilaterales y de ejecución, por medio de un cuestionario, a fin de obtener un conjunto de datos más representativo y los presentara a la 85ª reunión<sup>4</sup>.

4. De conformidad con los procedimientos acordados para la realización de las reuniones 85ª y 86ª debido a la pandemia de COVID-19, todos los documentos relacionados con evaluaciones de la 85ª reunión se han aplazado hasta la 86ª reunión.

5. A continuación se presenta el estudio teórico revisado; los cambios realizados en el documento presentado a la 84ª reunión se muestran en **negrita** en el texto.

### **Objetivos y alcance**

6. El estudio teórico tiene por objeto evaluar cómo se mantienen las reducciones logradas en virtud del Protocolo y en qué medida las actividades desarrolladas aportan a sostener el cumplimiento tras el cierre de los proyectos financiados por el Fondo.

7. El estudio abarca aspectos relativos a políticas, marcos regulatorios, instituciones y mecanismos; supervisión y notificación; papel y responsabilidades de las ONO y las OGP; rol del fortalecimiento institucional; producción y consumo, y actores y actividades de sensibilización en el marco de los proyectos financiados por el Fondo.

### **Metodología**

8. Tras discutir los términos de referencia durante la 83ª reunión, el Comité resolvió utilizar el término sostenibilidad en un sentido acotado enfocado a la irreversibilidad de las medidas adoptadas y al impacto de los proyectos y actividades financiadas por el Fondo sobre las políticas a largo plazo de un determinado gobierno. El Comité propuso además dar cuenta de los aspectos técnicos del uso de sustancias alternativas, por lo que solicitó que el estudio teórico analizara la capacidad de los países del artículo 5 de construir sinergias que permitieran continuar la destrucción de SAO una vez eliminado su consumo (decisión 83/8).

9. De conformidad con los términos de referencia, el estudio teórico examina ocho grandes temas que afectan conjuntamente la eliminación de SAO o reducción de HFC logradas por las Partes conforme a sus obligaciones en virtud del Protocolo; considera luego las acciones y estrategias dispuestas para garantizar la sostenibilidad de la reducción, especialmente una vez que cesa el financiamiento aportado por los proyectos. El estudio analiza tanto logros anteriores (eliminación de SAO) como el trabajo actual del Protocolo y del Fondo. La sección final aborda los desafíos detectados y experiencias recogidas, y formula algunas recomendaciones.

10. Para realizar el estudio teórico según los objetivos descritos se contrató a una consultora, quien estudió los informes de la supervisión y evaluación de las actividades de eliminación de SAO efectuadas por el Fondo en cuanto al cumplimiento, los desafíos y la sostenibilidad de los logros alcanzados, así como las correspondientes decisiones del Comité Ejecutivo. La consultora analizó además los informes, programas de trabajo y antecedentes documentales sobre proyectos presentados por los organismos de ejecución al Comité Ejecutivo y al Fondo. Entre estos últimos se cuentan proyectos de fortalecimiento institucional, proyectos piloto de utilización de alternativas a las SAO y proyectos de inversión para la eliminación de SAO aprobados para países del artículo 5 de distintas regiones. En ocasiones, el estudio se

---

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/15/Rev.1 y decisión 84/11

remitió además a los informes del Grupo de evaluación tecnológica y económica (GETE) del Protocolo de Montreal.

11. Se consideraron asimismo los informes y programas presentados por el Programa de Asistencia al Cumplimiento del PNUMA (PAC) (Acción Ozono), especialmente la última estrategia renovable trienal (2018-2020), la que aborda con claridad las acciones y cambios hechos y por hacer a la luz del nexo entre ozono y clima aportado al Protocolo de Montreal por la Enmienda de Kigali.

12. A fin de complementar y fortalecer las conclusiones del análisis anterior, se elaboró un cuestionario que permitiera recoger los puntos de vista de actores relevantes del proceso de eliminación de SAO, en especial de los encargados de las ONO y OGP nacionales. Como se indicó anteriormente, el nivel de respuesta fue bajo<sup>5</sup> y, aunque las opiniones recibidas fueron suficientes para hacer una evaluación más a fondo de las estrategias implementadas con vistas a velar por la sostenibilidad de la eliminación en países específicos y determinar los desafíos concretos que se presentan, **el Comité acordó que volver a enviar el cuestionario, con la finalidad de aumentar el número de respuestas, resultaría beneficioso para el alcance y la calidad de las conclusiones y recomendaciones formuladas hasta ahora.**

13. **Esta versión ampliada del documento proporciona la actualización solicitada y se basa en un total de 49 respuestas recibidas: 47 ONO y dos organismos de ejecución (la ONUDI y el Banco Mundial)<sup>6</sup>.** El cuestionario figura en el Anexo II al presente documento. **A los efectos de buscar tendencias y/o desafíos específicos, los países se dividieron en las categorías “países de bajo consumo” y “países que no son de bajo consumo” sobre la base de su consumo de HCFC. La lista de los países que respondieron el cuestionario se encuentra en el Anexo III del presente documento. También se ejercieron esfuerzos por considerar los países de temperatura ambiente elevada y destacar las cuestiones conexas por separado.**

## Resultados de la evaluación

### Políticas, marcos regulatorios, instituciones y mecanismos

14. El estudio analizó la forma en que los países cumplen con las obligaciones del Protocolo, en especial la reducción acumulativa sostenida de sustancias controladas una vez concluidas las actividades que financia el Fondo. En particular, se analizó la integración de estas temáticas a las políticas, la legislación y las normas nacionales. Del análisis de las evaluaciones, documentos de proyectos y tareas de supervisión previas queda claro que, desde los inicios del Protocolo de Montreal y sus enmiendas, las Partes se han comprometido y esforzado por cumplir con las disposiciones y compromisos adquiridos en materia de eliminación de SAO por medio de políticas gubernamentales y marcos regulatorios. Este compromiso es, de hecho, un requisito de los proyectos que financia el Fondo, en especial de la inversión en eliminación de SAO y fortalecimiento institucional. En ciertos casos hubo también un aporte sustancial de parte de proyectos sin inversión y de normas regionales –como en el caso de África– que aportaron a crear mecanismos de fortalecimiento de la eliminación de SAO.

15. En la mayoría de los casos, los proyectos de fortalecimiento institucional “proporcionaron el impulso necesario (para dar mayor prioridad a materias relacionadas al ozono en países del artículo 5),

<sup>5</sup> Respondieron el cuestionario **inicialmente** 10 ONO: Armenia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Egipto, Guatemala, México, Nigeria, Tailandia y Vanuatu, más la ONUDI como organismo de ejecución.

<sup>6</sup> El PNUMA mencionó que el hecho de que se pasara por alto el cuestionario se debía a problemas de comunicación y a la aparición de la pandemia de COVID-19, que generó una gran cantidad de problemas relacionados con el personal y las operaciones que debían abordarse en un plazo breve; el PNUMA explicó que, tras las deliberaciones que se mantuvieron en la reunión de coordinación interinstitucional celebrada en febrero de 2020, consideraba que el cuestionario se aplicaba más bien a las ONO, considerado que sus aportaciones específicas sobre los países resultarían más valiosas y permitirían extraer conclusiones más informadas sobre el asunto.

fortaleciendo a las ONO como centros de coordinación para concientizar a los actores locales, iniciar y efectuar el seguimiento de medidas legislativas y ratificaciones y coordinar la elaboración y ejecución de planes y proyectos de eliminación con los organismos bilaterales y de ejecución<sup>77</sup>. En Asia, por ejemplo, el PNUMA ha implementado proyectos de fortalecimiento institucional que permiten capacitar a funcionarios de aduanas y técnicos en refrigeración en materia de supervisión y políticas públicas y colaborar al fortalecimiento y aplicación de las normas sobre eliminación, recuperación y reciclaje de CFC y eliminación de metilbromuro y tetracloruro de carbono<sup>8</sup>. Del mismo modo, Kenya, por ejemplo, no contaba con el marco regulatorio necesario para hacer frente a la reducción y eliminación de SAO según las pautas del Protocolo de Montreal, inconveniente que el proyecto de fortalecimiento institucional permitió subsanar.

16. Con fondos de fortalecimiento institucional y el apoyo de los organismos de ejecución, las ONO y gobiernos han logrado establecer marcos regulatorios que promueven la eliminación de SAO. Estas normas generalmente se actualizan o modifican según la evolución del Protocolo, promulgándose nuevas disposiciones, adoptando posturas más firmes según vencen los plazos (p. ej., tras la prohibición absoluta de las SAO) y considerando debidamente las enmiendas al Protocolo. Existen sistemas de cuotas y licencias que cautelan el cumplimiento a través de restringir el consumo y comercio (importación, exportación y/o producción) de SAO. A partir de la 68ª reunión los acuerdos entre el Comité y los Gobiernos interesados vinculan la ejecución de los PGEH a un compromiso de los países respecto a la implantación eficaz un sistema nacional de otorgamiento de licencias y cuotas (decisión 63/17). El fortalecimiento de estos sistemas es una tarea constante que se puede evaluar a través de verificaciones independientes.

17. Tanto el cuestionario como la documentación analizada muestran la existencia de problemas en materia de aplicación de la norma legal. Se destacan, entre otras cosas, la tardanza en promulgar la legislación e incluso en ratificar las enmiendas debido a coyunturas políticas (p. ej., cambios en las prioridades o voluntad política del gobierno; rotación de personal que afecta la continuidad de las aplicación de las políticas; **falta de coordinación entre los organismos gubernamentales que cumplen funciones en la eliminación de las SAO**; o conflictos políticos o civiles); la prioridad otorgada a temas ambientales y más específicamente a la protección del ozono, afectando a su vez la importancia del rol de la ONO; la participación de actores tales como los distintos ministerios y órganos de gobierno y otras instituciones (p. ej., de investigación y desarrollo), asociaciones y sector privado. Entre las acciones para fortalecer la sostenibilidad se destacan ayudar a que las ONO adquieran mayor peso específico y reconocimiento a nivel país a fin de poder convocar a actores y sectores clave y aportar a caracterizar y desarrollar marcos regulatorios más eficaces y exigibles. Lo anterior es importante para obtener un adecuado nivel de respaldo del Gobierno y de sectores clave. Si bien el compromiso del estado en cuanto a eliminar las SAO forma parte de los acuerdos con el Comité Ejecutivo, al aprobar los planes de eliminación, el PAC aporta a sensibilizar sobre la importancia global de proteger la capa de ozono e incentiva la participación de la ONO en las redes regionales. **En la mayor parte de las respuestas al cuestionario, se indica que la asistencia del programa PAC del PNUMA es altamente valiosa.** En su respuesta al cuestionario, sin embargo, **la ONUDI y el Banco Mundial** hicieron notar que los organismos de ejecución no están en condiciones de supervisar el cumplimiento tras el término de los proyectos.

18. El destacado papel de las ONO en la elaboración de políticas y marcos regulatorios es ampliamente reconocido. Dado que una de sus funciones es garantizar y dar sostenibilidad al cumplimiento con el Protocolo de Montreal, las ONO participan regularmente en el desarrollo de normas o sistemas de cuotas y licencias que controlen la importación, exportación, manufactura y venta de SAO y de los productos que las contienen. Todas las ONO que respondieron el cuestionario informan la aplicación de legislación nacional para apoyar y mantener la eliminación de SAO. En la mayoría de los casos, el marco reglamentario se ha ajustado con el paso del tiempo (o se está ajustando actualmente), de conformidad con la evolución del Protocolo de Montreal (p. ej., eliminación acelerada de los HCFC tras haberse aprobado la

<sup>7</sup> Párrafo 1 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8

<sup>8</sup> Anexo VI al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8

decisión XXIX/6 o la Enmienda de Kigali). **Sin embargo, algunas partes indicaron dificultades al respecto, debido a retrasos administrativos, capacitación insuficiente y otras cuestiones (p. ej., Botswana, Islas Marshall, Senegal, Vanuatu y Zimbabwe). Varios países de bajo consumo, en particular de América Latina y el Caribe (p. ej., El Salvador, Guatemala, Paraguay y la República Bolivariana de Venezuela) señalaron obstáculos para la ratificación de la Enmienda de Kigali. Estos parecen relacionarse principalmente con cuestiones políticas, más que cuestiones técnicas.**

19. En la labor de velar por el cumplimiento de las políticas las ONO trabajan con las autoridades nacionales, en especial con los servicios de aduanas y comercio, en el caso del metilbromuro<sup>9</sup>, con las autoridades fitosanitarias, y manejan además los casos de incumplimientos reales o potenciales. Si bien las sanciones por las infracciones (p. ej. por uso o comercio ilegal) son de incumbencia de las autoridades **y se aplican en varios países (p. ej., Argentina, Armenia, Barbados y Costa Rica)**, en algunos casos se informó que los mecanismos para aplicar sanciones de forma ágil y eficaz eran precarios y difíciles de implementar, **en particular fuera de las grandes ciudades o en las zonas rurales de los países (p. ej., Cuba, Nigeria, Papua Nueva Guinea y la República Bolivariana de Venezuela)**. Algunas ONO africanas (p. ej., Kenya y Nigeria) que respondieron el cuestionario informaron sobre la insuficiencia o carencia de instrumentos legales para sancionar a los infractores, en tanto que Armenia reportó la promulgación de un código administrativo que sanciona claramente las infracciones a la legislación relacionada con las SAO **y Camerún informó que todos los movimientos de SAO y equipos que contienen SAO requerían una “visa técnica” y que las infracciones daban lugar a sanciones**. Una de las formas en que México aplica la norma, sostiene la reducción y mantiene el cumplimiento es a través de normas que sancionan el uso de SAO.

20. En algunos países se utilizan instrumentos fiscales (p. ej. incentivos o desincentivos tributarios o eliminación de subsidios) para motivar a las empresas a renunciar al uso de sustancias controladas, si bien esto no parece ser una práctica general dado que sólo unas cuantas de las ONO que respondieron el estudio mencionaron su implementación y/o uso permanente como una herramienta para sostener la eliminación. Es más, los instrumentos fiscales pueden tener resultados no deseados. Los ejemplos que siguen ilustran ambos tipos de resultados:

- a) En Brasil se implementó un proyecto piloto (PNUD 2005)<sup>10</sup> que extendía un incentivo tributario temporal al reemplazo de refrigeradores comerciales, sobre la base del efecto sobre los ingresos netos más el efecto económico a largo plazo. A un costo de aproximadamente 100.000 \$EUA, el programa permitió eliminar 61 millones de \$EUA en impuestos directos sobre estos equipos, estimulando así su reemplazo;
- b) Aunque Chile no ha implementado instrumentos fiscales, la eliminación de subsidios forma parte de los contratos suscritos entre el Ministerio del Medio Ambiente y las empresas que reciben financiamiento del Fondo;
- c) Croacia aplicó en 2006 un impuesto a los refrigerantes que hizo caer bruscamente el consumo de HCFC-22 y elevó la demanda de acondicionadores de aire tipo *split*. El país posteriormente prohibió toda importación de equipos a base de HCFC-22<sup>11</sup>;
- d) Guatemala adoptó una política nacional de producción limpia que recompensa a las empresas que cumplan con ese objetivo y sus metas de eficiencia energética. Costa Rica, por su parte, informó de dificultades en la implementación de tales medidas debido al proceso de reformas fiscales en curso;

<sup>9</sup> Un ejemplo de este tipo de colaboración es el caso de México, país que desde el año 2014 prohíbe la importación de metilbromuro para usos controlados. El Salvador, Indonesia, Jordania y Sri Lanka también proporcionaron buenos ejemplos.

<sup>10</sup> Anexo I al documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21

<sup>11</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/33

- e) Tailandia informó que los desincentivos tributarios —en la forma de impuestos indirectos— fomentaron el contrabando de CFC, dado que ofrecían un mayor margen de ganancia;
- f) Se informó que los gobiernos de algunos países (p. ej. Albania, **Chad**, Malasia y **Sri Lanka**) incentivan la inversión en tecnologías compatibles con el ozono y aplican un arancel cero a la importación de sucedáneos de las SAO<sup>12</sup>; y
- g) **Zimbabwe informó que los incentivos fiscales se contraponían a las metas de recaudación de impuestos.**

21. Los países mencionaron que, cuando surgen dificultades en relación con un proyecto, estas se resuelven mejor a través del trabajo conjunto de la ONO, la OGP y el organismo de ejecución (**en este contexto, se citó con frecuencia el PAC del PNUMA**). Sin embargo, dado que estos mecanismos dependen del financiamiento, una vez terminado un proyecto estos pierden importancia o desaparecen del todo (p. ej. OGP). Por ende, se debe invertir en fortalecer las capacidades de modo que los actores involucrados, como los organismos gubernamentales (es decir, ministerios, entes reguladores y otros), instituciones de investigación o capacitación, asociaciones privadas y usuarios finales, dispongan de herramientas para hacer frente a los temas. Aun así, pueden entrar en juego factores externos —inestabilidad política, dificultades económicas— que escapan al alcance de la estructura operativa del proyecto y que con frecuencia se informan como el motivo de los retrasos o de dificultades en el logro de resultados.

22. Los actores más relevantes, como los organismos y asociaciones profesionales (gremios que representan a un sector) han participado siempre en las tareas de eliminación y reemplazo de SAO. Estos actores juegan un papel importante en la elaboración y aplicación de los marcos regulatorios, aportando a generar confianza en la transición a alternativas y su eficaz adopción. La importancia de esto radica en que la introducción de alternativas tiende a ser recibida con inquietud y reticencia al cambio.

23. Los gremios y organismos profesionales poseen además valiosa información sobre lo que ocurre en su sector; por ejemplo, sobre movimientos, tendencias y problemas en la adopción de alternativas. Esto incluye a gremios del sector productivo, los que cumplen un papel clave en eliminar la producción de SAO y pueden incentivar al sector a colaborar, factor fundamental para la sostenibilidad. Una relación positiva entre gremios, ONO y OGP es vital y debe evolucionar y actualizarse (p. ej., cuando se conforma un nuevo organismo o entran en escena actores nuevos o previamente no considerados). Esta relación es aún más importante si se considera que los gremios y sus integrantes pueden denunciar conductas ilegales que afecten a los actores legítimos. Algunas de las ONO que respondieron el cuestionario informaron colaborar con organismos profesionales: Egipto, por ejemplo, informó sobre una interacción permanente y productiva con la Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE); **Benin informó una amplia cooperación con la Asociación Nacional de Frío y Aire Acondicionado**. Las ONO de Chile, Nigeria y Vanuatu, en cambio, señalaron que este tipo de colaboración no se daba o había cesado. **Sin embargo, solo en unos pocos casos aquellos que respondieron indicaron que las organizaciones profesionales podrían continuar las tareas de supervisión y seguimiento necesarias después de que se hubiera completado la eliminación y hubiera cesado el financiamiento del Fondo.**

24. Un aspecto fundamental son las instituciones y organismos designados como contrapartes a nivel país, no sólo para la correcta ejecución y conclusión de los proyectos, sino también para garantizar la continuidad de los objetivos tras su finalización. Esto ha sido así, por ejemplo, en proyectos de eliminación de metilbromuro, con centros de investigación que han hecho pruebas piloto, sesiones de capacitación y campañas de sensibilización. Junto con gremios y organismos similares, han aportado a respaldar y acelerar el proceso de registro de sustancias alternativas y a dar confianza a los agricultores sobre el uso de opciones

---

<sup>12</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8

químicas y no químicas. Otro tanto ocurre con proyectos relativos a refrigeración comercial. A continuación se indican algunos ejemplos<sup>13</sup>:

- a) En Armenia, la Asociación de Refrigeración y el Centro de Derecho Ambiental de la Universidad Estatal de Ereván participan activamente en conversaciones y audiencias públicas sobre la norma jurídica relativa a las SAO y su aplicación. Las ONG y otras entidades de la sociedad civil aportan de manera voluntaria en la aplicación de la norma;
- b) En Agadir, Marruecos, el centro de transferencia tecnológica creado con proyectos de inversión dirigidos por la ONUDI ha sido fundamental en la difusión de alternativas, entregando asistencia técnica y capacitación a productores y ayudándoles a resolver sus problemas. Los servicios prestados van más allá de implementar alternativas e incluyen diagnóstico de plagas y enfermedades, irrigación y fitonutrición, buenas prácticas agrícolas, compostaje y otros;
- c) **La Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y la Asociación Colombiana de Exportadores de Flores cooperan con la ONO para desarrollar sistemas de certificación y capacitación para apoyar la eliminación;**
- d) En Kenia, gremios tales como el Consejo de Productores de Flores aportaron a difundir información y a realizar labores de sensibilización y detección de problemas relativos a la implementación de alternativas al metilbromuro;
- e) La ONO de México continúa trabajando con productores y fumigadores en difundir y promover las alternativas al metilbromuro implementadas en el plan nacional de eliminación;
- f) También en México, el Instituto de Refrigeración fue nombrado en 2005 por el plan nacional de eliminación de CFC para dar capacitación a técnicos; y
- g) Tanto el Centro de Investigación Tabacalera de Zimbabwe y el Fondo de Investigación y Extensión Agrícola (ARET) de Malawi (en colaboración con el centro de investigación tabacalera de ese país) cumplieron un papel central en capacitar a productores y prestarles asistencia en materias técnicas y de investigación.

### Supervisión e información

25. El artículo 7 del Protocolo de Montreal exige a las Partes supervisar, consignar e informar la producción y consumo de SAO. Aunque al inicio para muchos países no fue fácil cumplir con esta obligación, una comparación muestra una notable mejoría en la calidad de la información presentada y que la Secretaría del Ozono cuenta con una base de datos mucho más completa que antes. La responsabilidad de las ONO en cuanto a reunir, analizar y presentar datos de consumo y producción de SAO se cumple en parte con fondos de fortalecimiento institucional<sup>14</sup>. Las tareas de supervisión, por su parte, se hacen generalmente en colaboración con funcionarios de aduanas y de comercio y otras autoridades pertinentes, según el tipo de SAO de que se trate (fitosanitarias en el caso del metilbromuro o sanitarias en el de los IDM). Los sistemas de supervisión de sustancias eliminadas siguen operando tras el término de los proyectos, pero a medida que pasa el tiempo y disminuye notablemente la preocupación por estas sustancias, hacer un control eficaz se hace difícil o incluso prácticamente imposible.

<sup>13</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/11 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/42/39/Add.1

<sup>14</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63

26. Los datos del programa país, única fuente que informa el nivel de consumo sectorial de cada sustancia controlada por el Protocolo de Montreal por sector, permiten a la Secretaría y al Comité Ejecutivo entender las tendencias de consumo y fijar el financiamiento de los proyectos y sus actividades. La entrega oportuna de datos fidedignos se correlaciona con la capacidad del país de reunir información y de estimar con precisión los niveles de producción y consumo de SAO. En algunos países el retraso en la presentación de datos se debe a la alta rotación de los encargados de las ONO, a problemas de idioma, al dilatado proceso de aprobación interna de los datos y a cambios de gobierno<sup>15</sup>.

27. La importancia de una mejora continua en los informes de verificación radica en que revelan fallas y hacen recomendaciones para el fortalecimiento de las capacidades institucionales. Por ejemplo, las experiencias recogidas a partir de los informes muestran la necesidad de que las ONO comparen sus registros con las empresas importadoras a fin de, entre otros, prevenir diferencias en los volúmenes de consumo, reducir las discrepancias con los datos de aduanas (p. ej., uso de códigos erróneos del Sistema Armonizado, uso de distintas unidades de medida para volúmenes de embarque, no disponibilidad de los embarques reales). Entre aduanas y la ONO deben establecerse medidas adicionales de fortalecimiento de capacidades y un canal formal de comunicación, en tanto que la planificación debe dar espacio a los tiempos gubernamentales (p. ej., adopción de marcos jurídicos) que transcurren entre la aprobación y la ejecución de un proyecto<sup>16</sup>. Los PGEH deben supervisar y consignar la ejecución de actividades, tarea que puede ser compleja cuando involucra a un gran número de pequeñas y medianas empresas y se debe interactuar con múltiples usuarios finales<sup>17</sup>. Estos obstáculos, que se informan generalmente en la etapa I, tienden a resolverse en la etapa II. **Varios países informaron que los nuevos códigos aduaneros del SA para los HFC resultaban confusos y que se requerían capacitación y apoyo adicionales al respecto, en particular en los países de bajo consumo (p. ej., Bosnia y Herzegovina, Chad y Jamaica).**

28. Los organismos bilaterales y de ejecución aportan al registro de datos de producción y consumo de SAO a través de los estudios e inventarios de caracterización sectorial que realizan en el marco de los proyectos. Estos estudios, además de aportar datos directos de producción y consumo, permiten distinguir a los sectores afectados por la reducción de SAO y entender sus circunstancias particulares, por lo que inciden apreciablemente en la selección de posibles alternativas (ver más abajo la sección sobre el papel de los organismos bilaterales y de ejecución).

29. La supervisión continua de las reducciones logradas es vital para comprobar su sostenibilidad. Las ONO que respondieron el cuestionario informan contar con sistemas de supervisión, pero manifiestan inquietud sobre su sostenibilidad a largo plazo (p. ej., Chad, Guatemala y Nigeria) **y dificultades para llegar a los consumidores informales del sector de refrigeración y/o a las zonas rurales o alejadas del país (p. ej. Botswana y la República Bolivariana de Venezuela). Una alta proporción de los países con alta temperatura ambiente que respondieron el cuestionario indicaron que se carecía de mecanismos de supervisión, o bien estos eran insuficientes o débiles (p. ej., Benin, Burkina Faso, Nigeria, Senegal, Túnez). En varios otros casos, como las ONO de Argentina, Armenia, Gambia y Côte d'Ivoire, se informó que la norma nacional contempla mecanismos para verificar las SAO durante y después de su eliminación y que se garantizaba el apoyo gubernamental.** Algunas ONO, como en el caso de México, participan en las actividades de supervisión el servicio de aduanas y organismos industriales. Recientemente la Secretaría realizó una reseña de los sistemas de supervisión, presentación de informes, verificación y concesión de licencias y cupos en países del artículo 5<sup>18</sup>. Este estudio formula ciertas recomendaciones, entre ellas velar por la continuidad de las OGP en los acuerdos plurianuales (incluso superponiéndolas cuando exista en paralelo más de un acuerdo plurianual) y asegurar una fuerte participación de los actores más relevantes.

<sup>15</sup> MLF/IACM.2018/1/24 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/6 y Corr.1

<sup>16</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/24

<sup>17</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/9

<sup>18</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38

### Papel y responsabilidades de las ONO y fortalecimiento institucional

30. Uno de los objetivos de los proyectos de fortalecimiento institucional es que las ONO coordinen la reducción y eliminación de SAO a fin de dar oportuno cumplimiento al cronograma previsto en el Protocolo y sus enmiendas. El apoyo que reciben de los proyectos de fortalecimiento institucional les permite controlar la eliminación de SAO y la reducción de los HFC y desarrollar capacidades de supervisión y entrega de datos y sistemas informáticos accesibles a los principales actores. Las bases de datos resultantes generalmente se estructuran en conjunto con los productores y/o importadores de SAO o de los equipos que las contienen, y con los servicios de aduanas y demás autoridades pertinentes, y van de la mano con los sistemas de cuotas y licencias a fin de hacer un adecuado control. Los productores, importadores, exportadores y a veces los usuarios directos de SAO están obligados a solicitar permisos a la ONO.

31. Pese a no ser un indicador fácil de medir, se estima que los proyectos de fortalecimiento institucional viabilizan y garantizan la capacidad de los países del artículo 5 de lograr las metas de cumplimiento<sup>19</sup>. El fortalecimiento institucional ha sido pieza fundamental para el desarrollo de marcos regulatorios y sistemas de licencia, el establecimiento de OGP y la conformación de sistemas de registro y supervisión del consumo y producción de SAO.

32. El artículo 7 del Protocolo de Montreal obliga a informar el consumo y producción de SAO controladas y exentas, lo que es vital para supervisar el cumplimiento. El fortalecimiento de capacidades que entregan los proyectos de fortalecimiento institucional garantiza el control de la producción, importación y exportación de SAO y los sistemas de cuotas y licencias. La verificación es fundamental y debe abarcar la producción, uso interno, consumo como materia prima, venta nacional y exportación para uso como SAO y como insumo, incluyendo ventas a través de distribuidores. Supervisar los insumos puede ser algo problemático, pero su importancia radica en que si se acopian en gran cantidad se podrían producir fugas (lo que se ha mencionado, por ejemplo, en relación con el tetracloruro de carbono)<sup>20</sup>. **Muchos de los que respondieron informaron que no supervisaban los usos como materia prima o exentos (p. ej., usos analíticos y de laboratorio y usos de cuarentena y previos al envío) a fin de evitar el posible desvío a usos controlados; este fue especialmente el caso de los países que no producen SAO, especialmente algunos países de bajo consumo de África (Cabo Verde, Chad, Gambia, Rwanda y Zimbabwe), América Latina y el Caribe (Cuba, Jamaica y Uruguay) y Asia y el Pacífico (Islas Marshall y Maldivas).**

33. Diversos países han empezado a implementar sistemas de licencias electrónicas para la importación y exportación de sustancias controladas que rechazan una licencia cuando el volumen propuesto supera la cuota. Algunos ejemplos:

- a) Con financiamiento del Fondo, Armenia creó un sistema que automatiza la entrega de información en el marco de la obligación de informar prevista en la norma nacional;
- b) Brasil implementó sistemas de licencia desde los inicios del proceso de eliminación y reducción de SAO como parte de la norma nacional que regula el consumo, exportación, producción y uso<sup>21</sup>. Esto ha servido de marco para la posterior inclusión de nuevas sustancias controladas, medidas de reducción y otras similares;
- c) Costa Rica informa contar con un sistema de licencias electrónicas, pero necesita profesionales especializados para interpretar los datos y definir acciones;
- d) Tailandia ha implementado un sistema propio de licencias electrónicas que permite al Departamento de Obras Industriales hacer un seguimiento en tiempo real de la importación

<sup>19</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/51

<sup>20</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38

<sup>21</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21

y exportación de SAO y cotejar cantidades con la licencia. Antes de cada embarque, los importadores notifican al Departamento la cantidad propuesta por medio de un sistema electrónico, el que no autoriza envíos que superen la cuota permitida. Las licencias aprobadas se informan a aduanas y luego se reconcilian con el Departamento a fin de garantizar la concordancia entre los datos de ambos organismos;

- e) Vanuatu está en proceso de establecer un sistema de licencias en línea para las SAO, encabezado por el Departamento de Industria y el servicio de aduanas en el que participan el Departamento del Medio Ambiente y la ONO. Estas iniciativas forman parte de un proyecto del Banco Mundial actualmente en curso;
- f) **Senegal ha implementado un sistema electrónico para controlar las importaciones de SAO (que incluye los HFC) y alienta la adopción de alternativas, aunque la observancia plantea dificultades;**
- g) **Indonesia ha implementado un sistema electrónico de otorgamiento de licencias que está vinculado con el sistema de cuotas para las importaciones de SAO y deducirá la cantidad asignada automáticamente, cuando el importador procesa la licencia; y**
- h) Egipto y Nigeria informan dificultades en la implementación de los sistemas de licencia, dado que las SAO controladas son muy específicas y su identificación exige un alto grado de capacitación. La sostenibilidad de estos sistemas una vez terminado el financiamiento del Fondo es materia de cierta inquietud. Entre los principales obstáculos se mencionan la insuficiencia o inexistencia de políticas de supervisión de largo plazo, el mejoramiento tecnológico de los sistemas electrónicos y la capacitación del personal.

34. **En la mayoría de los casos**, las ONO son generalmente un estamento de los ministerios de medio ambiente o recursos naturales o de entes similares. Según aumenta la relevancia del tema ambiental en la mayoría de los países, los encargados de las ONO han empezado a recibir más apoyo gubernamental, pasando en algunos casos a quedar adscritos a viceministros u otras altas autoridades. Hasta hace poco, la principal razón del retraso en la entrega de informes de término de proyecto (especialmente en materia de fortalecimiento institucional), en fijar normas y en el inicio de campañas han sido los cambios en la estructura administrativa del ministerio y/o la rotación de personal<sup>22</sup>. Aunque se informó que persiste un problema de rotación de personal, **informada como baja en la mayoría de los casos, a fin de abordar este problema**, en varios países se ha dispuesto que los encargados no sean personal de confianza política y que las ONO cuenten con una dotación permanente complementada por especialistas externos. Otra forma en que se asegura la continuidad es crear instancias de coordinación o entes similares de carácter permanente, **que incluyen a los principales interesados, incluso del sector privado e instituciones académicas**, a cargo de llevar el registro y mantener la labor de las ONO en materia de eliminación de SAO y protección de la capa de ozono y crear centros de documentación con información histórica.

35. Conforme a lo dispuesto en el Protocolo de Montreal y acordado con el Comité Ejecutivo, los países del artículo 5 deben implementar mecanismos de supervisión e información que permitan verificar el avance de la reducción y eliminación de SAO convenida, lo que exige interactuar con distintos entes e instituciones estatales fuera del ministerio o repartición donde radica la ONO. Por ejemplo, la eliminación de SAO puede involucrar a servicios de aduanas y ministerios de agricultura, comercio, salud, desarrollo industrial e incluso de relaciones exteriores, y no siempre es fácil reunir a actores con tan distintos intereses en torno al tema. Estos son factores que pueden complicar la supervisión y fiscalización.

---

<sup>22</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8

36. A fin de velar por el cumplimiento sostenible con el Protocolo de Montreal, los sistemas de cuotas y licencias tienden a seguir operativos después del cierre de los proyectos financiados por el Fondo<sup>23</sup>. Para fortalecer este proceso y cautelar la sostenibilidad, las ONO organizan actividades de fortalecimiento institucional en conjunto con las autoridades pertinentes y otros actores relevantes.

37. El seguimiento del metilbromuro también plantea desafíos concretos. El Protocolo de Montreal permite su uso para fines de cuarentena y preembarque, y aunque algunas de las Partes han escogido esta opción, esto en general les impide prohibir totalmente su uso. **Varios países de América Latina y el Caribe** (p. ej., **Argentina, Belice, Chile, Colombia**, Costa Rica, Ecuador, **El Salvador**, Guatemala y México), **y de la región de Asia y el Pacífico** (p. ej., **Sri Lanka** y Tailandia) informaron medidas específicas para controlar su uso e importación, en tanto que México tiene un sistema de control en que intervienen distintos estamentos de las secretarías del medio ambiente, salud, agricultura y silvicultura.

38. Hacer el seguimiento de la importación, producción y uso real de las SAO eliminadas también constituye un desafío<sup>24</sup>; otro tanto ocurre con los HCFC eliminados o por eliminar (p. ej., HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b). Supervisar estos insumos e informar las cantidades anuales no es tarea fácil. **La República Bolivariana de Venezuela, por ejemplo, informó acerca de esta dificultad.**

#### Papel de los organismos bilaterales y de ejecución

39. Los organismos bilaterales y de ejecución -PNUMA, ONUDI, PNUD, Banco Mundial- y las agencias de cooperación bilaterales han sido fundamentales en la sostenibilidad del proceso de eliminación de SAO, asumiendo primordialmente la tarea de elaborar proyectos orientados a determinar e implementar las alternativas más factibles y asegurar así una efectiva eliminación. Estos proyectos pueden orientarse a demostrar alternativas o difundir información para generar confianza en su aplicación; ser de inversión claramente comprometida con la eliminación, ser específicos a un país o tener carácter regional e incluso global.

40. El papel de los organismos bilaterales y de ejecución va más allá de adoptar alternativas factibles; se extiende a apoyar la sostenibilidad de la eliminación alcanzada ayudando al país receptor a desarrollar el marco regulatorio necesario. Los organismos bilaterales y de ejecución también identifican y se relacionan con los actores afectados por la eliminación; designan a una contraparte capaz de actuar posteriormente como “depositario” de las actividades de eliminación; organizan actividades de capacitación y elaboran materiales informativos en apoyo de las estrategias de comunicación y sensibilización.

41. Los organismos bilaterales y de ejecución también aportan a caracterizar el uso de SAO a través de estudios e inventarios y de evaluar los efectos de la eliminación. Estas tareas se cumplen generalmente durante la etapa de elaboración de proyectos y se actualizan al presentar informes de avance, e incluyen datos específicos sobre usuarios de SAO (p. ej., sectores productivos tales como la exportación de productos agrícolas) y el emplazamiento de refrigeradores comerciales y otros equipos, cuando corresponde. Todo esto aporta a evaluar la factibilidad técnica y económica de las alternativas, entender los obstáculos a la adopción y buscar formas de superarlos. En los documentos de proyectos abundan los buenos ejemplos.

42. Una valiosa característica de los organismos bilaterales y de ejecución ha sido velar por la flexibilidad en la ejecución y desarrollo de proyectos. En algunos casos, las alternativas inicialmente seleccionadas para reemplazar a una SAO no han tenido los resultados esperados bajo circunstancias específicas, entre ellos por la falta de los materiales o suministros necesarios, las condiciones ambientales, las competencias técnicas necesarias para implementarlas y las demoras de tipo regulatorio. Tener la posibilidad de modificar las propuestas, e incluso de incluir otras SAO en un determinado proyecto, ha sido vital para lograr la eliminación y cautelar que las alternativas tengan la eficacia necesaria para reemplazar

<sup>23</sup> Algunos países mantienen cuotas de importación y otros optan por prohibir.

<sup>24</sup> El Protocolo de Montreal autoriza el uso acreditado de estas sustancias para fines analíticos y de laboratorio.

permanentemente a las SAO de que se trate. El proceso no siempre ha sido simple, como ilustran los siguientes ejemplos:

- a) En Brasil, el “Proyecto de demostración para la gestión integrada del subsector de enfriadores centrífugos, centrado en la aplicación de tecnologías de consumo energético eficiente sin CFC para la sustitución de enfriadores a base de CFC”<sup>25</sup>, inicialmente preveía inventariar los refrigeradores comerciales que utilizaran CFC. Pero el proyecto sufrió tal demora, que al iniciarse el número de estos equipos era menor y los HCFC habían pasado a integrar la lista del Protocolo de Montreal. En estas circunstancias, la flexibilidad de las condiciones permitió agregar estas sustancias y ajustar las tareas de capacitación, todo ello con muy buenos resultados;
- b) El PGEH implementado por la ONUDI e Italia en Croacia preveía la temprana eliminación de HCFC debido a que el país accedería a la Unión Europea en 2016<sup>26</sup>. Sin embargo, ello se adelantó a 2013, por lo que la estrategia del PGEH<sup>27</sup> se actualizó para imponer la prohibición del uso e importación de HCFC a partir del 1º de julio de 2013 y del uso de HCFC regenerados o reciclados a partir del 31 de diciembre de 2014; y
- c) Una evaluación efectuada por la Secretaría determinó que los proyectos de reemplazo de los inhaladores de dosis medida a base de CFC tenían una especial complejidad debido a lo engorroso del tema y la amplia gama de actores involucrados, entre ellos distintos ministerios, gremios profesionales, entes reguladores y profesionales médicos. Ante ello, se recomendó modificar la configuración organizativa y crear nuevas instancias de coordinación, planteándose ciertas inquietudes en cuanto a la seguridad y costo de algunas de las alternativas seleccionadas<sup>28</sup>.

43. Los organismos bilaterales y de ejecución juegan un papel clave en plantear y llevar a buen término los procesos de eliminación. Aportan a generar confianza en las alternativas y su eficacia a largo plazo, una vez que las SAO se agotan o proscriben y los proyectos llegan a su fin. Un reciente análisis del desempeño de los organismos de ejecución a la luz de sus planes administrativos para 2017<sup>29</sup> hizo una evaluación cuantitativa sobre la base de indicadores de desempeño y una evaluación cualitativa con aportes de las ONO. Esto permitió extraer lecciones y determinar los ámbitos en que es posible mejorar. Los organismos de ejecución han tenido variados niveles de éxito en los proyectos que han implementado, pero el balance general -especialmente medido contra el éxito que representa el volumen de SAO eliminadas- ha sido positivo. Los temas surgidos en países específicos se han resuelto por medio del diálogo con las ONO y de la aplicación de medidas de rectificación, con el Comité Ejecutivo cumpliendo un importante rol mediador.

44. El éxito de los organismos bilaterales y de ejecución se ha logrado con la entrega de asistencia continua. Es importante considerar los logros y experiencias recogidas en cada etapa; por ejemplo, como cuando un proyecto piloto genera otro de inversión. A veces, sin embargo, cada etapa o proyecto está a cargo de distintos organismos, lo que pone de relieve la importancia de la colaboración e intercambio de información interinstitucional, especialmente en materia de proyectos anteriores. De esta forma se evita la duplicación de funciones y se aporta a la continuidad de los resultados.

45. Cabe destacar que cuando un proyecto termina, los organismos de ejecución dejan de estar facultados para supervisar el uso de SAO, materia que pasa a ser resorte del estado. Ha ocurrido antes que las crisis políticas y económicas afecten la sostenibilidad de la eliminación alcanzada.

---

<sup>25</sup> Proyecto BRA/REF/47/DEM/275

<sup>26</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/33

<sup>27</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/32

<sup>28</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/15

<sup>29</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/10

46. El PAC entrega asistencia directa y específica a países del artículo 5 (especialmente los de bajo consumo) a fines de lograr y mantener el cumplimiento con sus compromisos en virtud del Protocolo de Montreal (p. ej., el desarrollo de un sistema de licencias en Suriname o la asistencia al cumplimiento entregada a Maldivas). Sus actividades, de carácter regional y a veces global, se pueden describir de manera general como de apoyo al cumplimiento, creación de redes de trabajo e intercambio de información. Uno de los roles importantes del PAC es apoyar el fortalecimiento institucional y aportar a la sostenibilidad de la eliminación alcanzada. El PAC se mantiene en activa comunicación con las ONO para detectar temas emergentes y dar soluciones, hasta donde es posible. La estrategia del PAC para el período 2018-2020 se ha actualizado a la luz de los acontecimientos surgidos de la Enmienda de Kigali<sup>30</sup>. Aunque prestar asistencia al cumplimiento de las metas de reducción sigue siendo el principal objetivo, se está trabajando para instalar actividades de apoyo en preparación para la reducción de los HFC. Existe también la necesidad de apoyar a los sistemas de cuotas y licencias para hacerse cargo de lo anterior. **La mayoría de los países que respondieron el cuestionario indicaron que el apoyo del PAC del PNUMA era excelente y había resultado fundamental para lograr y mantener los objetivos del Protocolo de Montreal. Las ONO informaron repetidamente que solicitaban asistencia del PAC del PNUMA para abordar las dificultades que surgían de la aplicación de las novedades del Protocolo de Montreal.**

47. Uno de los pilares del PAC es su misión de facilitar el intercambio de información, lo que permite entregar información actualizada a las ONO y apoyar las actividades de sensibilización. **Una alta proporción de las ONO** que respondieron el cuestionario catalogan el papel y las actividades del PAC como muy importantes.

#### Papel y responsabilidades de las OGP

48. Las OGP se implementaron en 1997 como parte de acuerdos de financiamiento según resultados suscritos entre el Comité Ejecutivo y los organismos de ejecución. Las pautas de preparación, ejecución y evaluación de proyectos de eliminación fijadas por el Comité Ejecutivo en la 38ª reunión<sup>31</sup> entregaron a los organismos bilaterales y de ejecución la responsabilidad de crear mecanismos que permitieran una ejecución eficaz y transparente de los planes de eliminación. Se financiaba además la creación de OGP, a las que se asignaba un papel central en elaborar planes anuales de acción y coordinar actividades con los actores involucrados, con funciones de supervisión y entrega de información. En la mayoría de los casos, las OGP integran las ONO o son gestionadas por ellas. La Secretaría recientemente analizó el papel de las OGP como parte de una evaluación solicitada por el Comité Ejecutivo para entender sus costos y funciones y su relación con los proyectos de fortalecimiento institucional y las actividades de elaboración y verificación de proyectos que apoya el PAC<sup>32</sup>.

49. Desde los inicios de los PGEH y la adopción de la Enmienda de Kigali, los papeles y responsabilidades de las ONO y OGP y, en consecuencia de los organismos bilaterales y de ejecución, han adquirido mayor relevancia, haciendo que la comunicación y coordinación entre las ONO y las OGP tengan más importancia que antes.

50. El cuestionario enviado a las ONO para fines de esta evaluación deja de manifiesto que el tema está recibiendo mayor atención; de hecho, varias de las ONO informaron sobre esfuerzos para cautelar la capacidad de las OGP de transferir conocimientos a las ONO al término de los proyectos. El tema, sin embargo, tiende a definirse como complejo, expresándose cierta inquietud respecto del momento en que terminen los proyectos y con ello el financiamiento del Fondo.

51. Las OGP trabajan especialmente en elaborar los planes nacionales de acción, determinar quiénes son los actores relevantes, coordinar actividades conjuntas y supervisar el avance del proyecto, teniendo un

<sup>30</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/28

<sup>31</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/38/57/Rev.1

<sup>32</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63

papel menos activo en establecer políticas, leyes y normas que sostengan la eliminación de SAO. El hecho de que se ubiquen fuera del gobierno facilita la toma de decisiones y la respuesta a los organismos bilaterales y de ejecución. Las OGP aportan además competencias concretas y, en caso necesario, ayudan a la contratación de consultores.

52. No todos los países cuentan con una OGP, entre los que se **incluyen algunos países de bajo consumo (p. ej., Armenia, Barbados, Paraguay, Vanuatu y Zimbabwe) y algunos países que no son de bajo consumo (p. ej., Chile, Colombia, Ecuador y Nigeria)**. En tales casos, la gestión, ejecución y seguimiento de los proyectos recae en la ONO, ocasionalmente con ayuda de consultores. En algunos casos (ej., Kenya y Senegal), la OGP ha jugado un papel fundamental en la aplicación de la normativa que regula las SAO<sup>33</sup>. **En otros casos, la ONO ejerce simultáneamente como OGP (p. ej., Argentina, Belice, Jamaica y Sri Lanka).**

#### Producción, consumo y acopio

53. La primera fuente de información sobre el consumo de SAO tiende a ser la elaboración de proyectos, etapa en que generalmente se estudia una amplia gama de actores a objeto de caracterizar el uso de SAO y los efectos de su eliminación. Entre estos se cuentan usuarios e importadores directos, productores y proveedores de servicios, dependiendo del SAO de que se trate. Las ONO mantienen bases de datos sobre las empresas y líneas de fabricación cuya clausura se financió, pero no parece existir un seguimiento que asegure que las empresas sigan utilizando las alternativas acordadas tras el término del proyecto (aunque México informó actividades en cuanto a la eliminación de usos controlados de metilbromuro). Tampoco se informó que se estén supervisando las instalaciones que producen SAO para garantizar el cese efectivo. Algunas de las ONO informaron en el cuestionario que cuentan con mecanismos de seguimiento en el sector de producción, para las líneas cuya clausura se financió.

54. Las líneas de producción que no fueron clausuradas y la importación o consumo que siguen permitidos por comprender sustancias exentas –p. ej., para fines de cuarentena y preembarque; analíticos y de laboratorio y como insumo– se supervisan a través de licencias para usos específicos e informes de producción o importación con participación de autoridades de comercio, aduanas, fitosanitarias y agricultura. Informaron contar con sistemas de licencia Chile, Ecuador, Guatemala, México y Tailandia, **en América Latina, y Sri Lanka y Tailandia en Asia y el Pacífico. Madagascar informó que había creado un mecanismo único para supervisar el desmantelamiento de los equipos y la eliminación de SAO.** Impedir el desvío a usos controlados sigue siendo un desafío, dado que los sistemas que puedan hacer un seguimiento desde importación hasta usuario final son difíciles de implementar y hacer cumplir. Identificar SAO específicas, y en algunos casos diferenciar entre usos exentos y controlados, es engorroso y sigue causando confusión (p. ej., si un determinado uso está exento y permitido y/o si el uso presunto o real está controlado y es por ende ilegal)<sup>34</sup>.

55. En **varios** proyectos piloto en curso financiados por el Fondo, donde se ha convenido un método de destrucción de **algún otro modo** (p. ej., Costa Rica tiene un acuerdo temporal con una cementera para destruir SAO sin costo en el país), existe inquietud respecto de la continuidad una vez que se acaben los fondos y las empresas deban cubrir directamente los costos. Ecuador, que ha recuperado SAO y cuenta con un sistema de destrucción aprobado en 2017 sin participación directa de la ONO, ha destruido a la fecha 2,7 tm de SAO. **Indonesia informó que contaba con capacidad para destruir SAO localmente, pero a un alto costo y por medio de un proceso engorroso. La República Bolivariana de Venezuela informó que las instalaciones de destrucción habían dejado de operar debido a limitaciones económicas.**

56. Muchas ONO (p. ej., **Belice, Camboya, Colombia, Ecuador, Egipto, Guatemala, Indonesia, Nigeria y Vanuatu**) informan acopio o recuperación de SAO vencidas. La primera –y a veces la única–

<sup>33</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63

<sup>34</sup> Informe 2018 del GETE. Volumen 3: Informe de avance, GETE 2018.

medida es depositarlos en un punto designado por las autoridades, lográndose destruirlos en tan sólo algunos casos (Brasil, Colombia, **Indonesia** y México). Existe al respecto inquietud general, dado que muchas veces no se cuenta con tecnologías de destrucción adecuadas, no es económicamente factible destruir SAO en pequeñas cantidades y las restricciones de transporte transfronterizo hacen inviable su despacho al extranjero, **o bien este puede realizarse a un costo muy alto (p. je, Papua Nueva Guinea que exporta SAO a Australia para su destrucción.** Tras analizar proyectos y opciones de recuperación, acopio, transporte, almacenamiento y destrucción de SAO<sup>35</sup>, el Fondo consideró medidas en apoyo de la eliminación, los desafíos específicos que presenta y las acciones propuestas. **Se citó frecuentemente que la falta de una opción de financiamiento sostenible era una limitación.** Se informa también de un incremento<sup>36</sup> del comercio ilegal y de la confiscación de SAO ilegales en volúmenes que se pueden sumar a los depósitos, o en algunos casos ser destruidos. Algunos países del artículo 5 expresan inquietud sobre el manejo de estas sustancias, especialmente donde los mecanismos de destrucción no existen o no se pueden costear. Este es un tema que amerita mayor atención, dado que los volúmenes pueden aumentar y hacerse difíciles de almacenar, o pueden incluso devolverse al mercado.

### Actores intervinientes

57. La plena participación de los actores relevantes se informa habitualmente como un factor fundamental para la eliminación de SAO<sup>37</sup>. Entre estos se cuentan las instituciones estatales, la respectiva industria o sector productivo, los organismos de servicio y mantenimiento, proveedores, instituciones técnicas y vocacionales, centros de investigación, reguladores de entidades de normalización y acreditación y otros, dependiendo del tipo de SAO de que se trate.

58. Aunque los mecanismos varían, tienden a comprender una instancia de coordinación o grupo consultivo que reúne a todos los actores, entre ellos al sector privado, las ONO y las OGP, según corresponda. Esta instancia, generalmente coordinada por la ONO, se reúne regularmente a tratar y resolver sobre los temas correspondientes. Donde no existe una instancia formal de coordinación –como en el caso de Armenia– se solicita la cooperación activa de todos los actores a través de consultas anuales con representantes de la industria, autoridades de gobierno, entidades de normalización, empresas y otros. México informa coordinarse permanentemente con los gremios industriales a fin de tratar temas tales como el ajuste de cuotas o la revisión de las normas energéticas.

59. Si bien en muchos países existen medidas para reducir la rotación de personal y muchos encargados de las ONO llevan años en el cargo o tomaron el relevo sin contratiempos, la rotación de personal (**más allá de la ONO e incluso, por ejemplo, en las aduanas**) sigue señalándose como un obstáculo para la memoria institucional y la continuidad de los programas. En muchos casos la capacitación en el sector servicio se mantiene a través de integrar la información pertinente al currículum de las instituciones técnicas. En el caso de los servicios de aduanas el currículum de capacitación se integra a las actividades de formación de funcionarios aduaneros, y debe actualizarse con regularidad por su importancia para la sostenibilidad.

60. La participación en instancias de coordinación y las responsabilidades van evolucionando a medida que se integran nuevos sectores y/o actores; sin embargo, los sectores donde ya se han eliminado las SAO tienden a retirarse, lo que hace que se olvide o pierda su experiencia sobre actividades realizadas. Esto podría afectar la sostenibilidad de la eliminación; por ejemplo, cuando surgen casos potenciales o reales de comercio ilegal o respecto de las SAO de uso exento (p. ej., para fines de cuarentena y preembarque y analíticos o de laboratorio). **Las ONO que respondieron el cuestionario informaron en general de una alta implicación y activa participación de los interesados directos. En algunas instancias, las dificultades mencionadas se debían al escaso impulso de los comités directivos y la implicación de los**

<sup>35</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21

<sup>36</sup> UNEP/OzL.Pro.31/INF/6

<sup>37</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/11 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/15

**usuarios informales (por ejemplo, en el sector de refrigeración) o los usuarios situados en zonas rurales o alejadas.**

### Capacitación

61. La capacitación sigue siendo un factor decisivo para sostener la eliminación de SAO. En ciertos casos la OGP está en condiciones de aportar determinadas competencias al sector, a veces con ayuda de consultores externos. Más aún, en conjunto con los organismos bilaterales y de ejecución y las OGP, las ONO tratan de reunir equipos de capacitadores que puedan trabajar con técnicos del sector refrigeración y climatización. Los manuales de capacitación, las actividades los módulos de capacitación de formación de instructores y para uso en escuelas y universidades son generalmente producto de un esfuerzo colectivo entre encargados de las ONO, instituciones locales y organismos bilaterales y de ejecución. **Se citó frecuentemente que la continuidad de estos programas sin financiamiento del Fondo Multilateral constituía un motivo de preocupación.**

62. Una forma de contar con buenos capacitadores una vez cerrado un proyecto es acreditar a técnicos capacitados, método que se ha implementado con éxito en algunos países. En conjunto con pautas para el correcto manejo de refrigerantes, esto facilita el uso permanente de las alternativas. **No obstante, se informó que la falta de un sistema de certificación constituía una dificultad para varios de los países que respondieron de África (p. ej., Botswana, Burkina Faso, Eswatini, Kenya, Senegal y Túnez) y otros países (p. ej., Barbados).** Sin embargo, la continuidad de estos programas y la formación complementaria sobre nuevas técnicas o para personal nuevo después de que los proyectos hayan terminado no está garantizada y es para muchos motivo de inquietud.

63. Un paso importante para sostener la eliminación es conformar un equipo de capacitadores que asegure la continuidad de las competencias y experiencias logradas a través de los proyectos y de las medidas de adopción de alternativas. Los informes de proyecto hablan de crear programas de capacitación sólidos y exhaustivos y de consolidar a los equipos de capacitación (p. ej., el plan sectorial para eliminar la producción de CFC-11 y CFC-12 en México<sup>38</sup>) y de trabajar con gremios o asociaciones. Las ONO que respondieron el cuestionario ofrecieron distintas opiniones en tal sentido: Nigeria y Vanuatu indicaron no contar con capacitadores, en tanto que Costa Rica, Ecuador, México, **Paraguay y Trinidad y Tabago** trabajan activamente en ese ámbito.

64. No parece existir información de género sobre capacitadores y alumnos. Con el fin de visibilizar la participación de la mujer en dicho sector, el PAC recientemente publicó el folleto “Mujeres en el sector refrigeración y climatización: Experiencias y logros personales”<sup>39</sup>. **La mayoría de las ONO que respondieron el cuestionario indicaron que alientan la participación de mujeres en su labor, cursos de capacitación y comités técnicos, pero no abordaron otros aspectos de las cuestiones de género.**

### Actividades de sensibilización pública

65. La sensibilización sobre el Protocolo de Montreal orientada a las autoridades, los actores relevantes y el público en general ha sido siempre parte integrante de los proyectos y de los programas y actividades de las ONO. Muchas participan activamente en la elaboración de estas campañas, por lo general en conjunto con los organismos bilaterales y de ejecución y a veces con apoyo estatal. **La celebración del Día Nacional del Ozono es frecuentemente el evento más importante que se realiza, especialmente en los países de bajo consumo y, en cierta medida, en los países con alta temperatura ambiente.** El nexo entre ozono y clima que aportó la Enmienda de Kigali ha dado nuevos bríos a estas campañas.

<sup>38</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/38 y MEX/PRO/40/INV/115

<sup>39</sup> PNUMA, Acción Ozono. *Women in the refrigeration and air-conditioning industry: Personal achievements and experiences.* [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29236/8051Women\\_in\\_RAC.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29236/8051Women_in_RAC.pdf)

66. Las ONO y los gobiernos, con participación de organismos bilaterales y de ejecución, realizan campañas a través de las redes sociales y canales de comunicación virtual, entre ellos sitios web –muchas veces en conjunto con otras actividades apoyadas por los ministerios del medio ambiente– aplicaciones y otros, con buenos resultados. Sin embargo, las ONO informan que los materiales impresos siguen siendo útiles y necesarios. Los informativos publicados por el PAC en apoyo de esta labor son calificados como útiles y efectivos<sup>40</sup>. Algunas ONO cumplen una función especialmente activa y a continuación se indican algunos ejemplos:

- a) En Armenia, la ONO ha organizado una amplia gama de actividades apuntadas a múltiples grupos etarios y sociales: estudiantes (preescolares, escolares y universitarios), autoridades estatales, asociaciones profesionales, periodistas, artistas (que promueven la protección de la capa de ozono a través de sus obras), organizadores de eventos deportivos (maratones), radioemisoras y canales de televisión;
- b) México ha desarrollado materiales que la Secretaría del Medio Ambiente distribuye a través de su página oficial y de gremios y redes sociales. Una iniciativa reciente es el personaje de caricatura llamado “Kigalito”; y
- c) **Paraguay ha establecido un premio nacional, que cuenta con gran publicidad, para las empresas respetuosas del ozono.**

67. Se informa que los temas de género generalmente se consideran “en la medida de lo posible”; es decir, éste es claramente un ámbito que demandará más atención a futuro. La Secretaría del Ozono ha iniciado una discusión sobre el tema con la reciente publicación “Gender in the Ozone Treaties”<sup>41</sup>.

68. El programa AcciónOzono del PNUMA y su misión de facilitar el intercambio de información han sido fundamentales para las actividades de sensibilización. La mayoría de las ONO que respondieron el cuestionario consideraron su aporte como vital, especialmente por entregar oportunidades de intercambio de información y extensión a nivel regional.

#### Análisis de los desafíos diagnosticados

69. En general, los esfuerzos realizados para asegurar la sostenibilidad de la eliminación de SAO son efectivos y de largo alcance. Los países han seleccionado cuidadosamente alternativas a las diferentes SAO eliminadas a través del Protocolo de Montreal, con ayuda de los organismos bilaterales y de ejecución. Se ha evaluado su factibilidad técnica y económica y las OGP más expertos externos, según el caso, han apoyado su uso y adopción. Las ONO participan activamente en desarrollar y aplicar los sistemas de cuotas y licencias y en hacer el seguimiento de la emisión y adopción de instrumentos legales que respalden y sustenten la eliminación alcanzada. El trabajo conjunto con organismos gubernamentales ha aportado a la sostenibilidad de la eliminación, logrando ratificar el Protocolo y sus enmiendas, dictar los marcos jurídicos necesarios, facilitar la continuidad de los encargados de las ONO en sus puestos y conseguir otros logros. **No obstante, varios países, especialmente de África y América Latina, indicaron que enfrentaban obstáculos para actualizar la legislación al mismo ritmo que evolucionaba el Protocolo de Montreal.**

70. Sin embargo, estructurar y fortalecer mecanismos capaces de cautelar que la eliminación alcanzada sea claramente sostenible en el tiempo, en particular una vez que terminan los proyectos y el financiamiento del Fondo, sigue siendo un tema importante. **Esto se destacó aún más al analizar las respuestas adicionales al cuestionario que se recibieron; en particular, se observó que varios de los que respondieron indicaron que existe apoyo gubernamental para garantizar la continuidad de la labor de la ONO en el futuro. Esto incluye tanto países de bajo consumo como países que no son de bajo**

<sup>40</sup> PNUMA. Anexo I: Briefing note about OzonAction Clearinghouse Services. PAC Review, mayo de 2018.

<sup>41</sup> PNUMA, Secretaría del Ozono. *Gender in the Ozone Treaties*. 2019. <https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-08/OEWG-41-gender-in-the-ozone-treaties.pdf>

**consumo. No obstante, este no ha sido siempre el caso y muchos países señalaron su preocupación respecto de la continuidad de la labor realizada por las OGP e incluso por las ONO una vez que finalizara el financiamiento.** De hecho, el inesperado aumento en las emisiones de CFC-11 a partir de 2012 –tema de amplio debate e investigación– y las continuas emisiones de tetracloruro de carbono plantean dudas en cuanto a la sostenibilidad de la eliminación.

71. Las Partes en el Protocolo de Montreal reconocen, abordan y notifican cada vez más el comercio ilegal<sup>42</sup> y la confiscación de productos ilegales se ha reconocido públicamente; **en algunos países, se ha establecido un sistema de reconocimiento por medio de un galardón. Sin embargo, algunos países informaron falta de claridad sobre los volúmenes almacenados en ciertos países y sigue habiendo un problema de desvío a usos controlados de SAO legalmente importadas o producidas como insumo o para usos exentos (metilbromuro para cuarentena y preembarque y usos analíticos o de laboratorio). Los sistemas de seguimiento capaces de cautelar que las SAO importadas no se destinen a usos controlados no son fáciles de implementar y algunos países no parecen ser plenamente conscientes de su importancia.** Por ejemplo, el metilbromuro para cuarentena y preembarque puede terminar en la fumigación de suelos, un uso controlado. Muchas veces la distinción entre uso controlado y exento de una misma sustancia no resulta completamente clara para los funcionarios de aduanas, o no hay un sistema de supervisión para verificar el uso final de las SAO. Otros casos que presentan dificultades se relacionan con refrigerantes adulterados o sustancias contenidas en polioles y utilizadas como agente espumante, que podrían estar falsamente rotuladas<sup>43</sup>. En las zonas de libre comercio tiende a darse cierta laxitud en la aplicación de la norma jurídica, lo que ofrece oportunidades para el comercio ilegal. En vista de la proliferación de estas zonas a nivel mundial, es un tema que amerita atención<sup>44</sup>.

72. La sostenibilidad debe abordarse desde los puntos de vista técnico, económico y regulatorio. Las alternativas pueden ser demasiado onerosas y por ende contribuir al uso ilegal de SAO; puede que no siempre estén a la mano (p. ej., procesos de registro lentos o engorrosos, inexistencia de proveedores locales, **no hay mantenimiento disponible** o importación demasiado costosa); y puede ser difícil encontrar servicios de mantenimiento de nuevos equipos o los proveedores de servicio y mantenimiento pueden no tener suficiente capacitación. Las alternativas pueden además perder eficacia (p. ej., si surgen plagas resistentes a las alternativas al MB) o la autorización de venta. Esto puede hacer que los usuarios interesados pierdan confianza y sean renuentes a adoptar nuevas tecnologías, incluso cuando el uso de las SAO que utilizaban sea prohibido. Para cautelar la factibilidad económica de las alternativas podrá ser preciso adaptarse; por ejemplo, adquiriendo equipos o materiales a nivel local y considerando que a veces la factibilidad económica puede no lograrse inmediatamente sino que se logra en el largo plazo.

73. Los sistemas y otras opciones de destrucción deben ser más económicos y accesibles. Almacenar las SAO regeneradas o confiscadas que ya no estén en uso no puede ser una opción permanente. **Podría resultar útil explorar opciones para enviar SAO a otros países y acopiar en forma colectiva los desechos que han de destruirse, en particular para los países de bajo consumo, incluidos entre ellos los pequeños Estados insulares.**

74. Si bien la capacitación técnica está ampliamente implementada, se trata de un tema que amerita mayor trabajo. La calidad de la capacitación, la disponibilidad estable de un equipo de expertos y los recursos necesarios para mantener la capacitación siguen siendo un desafío. Se deben reforzar las normas de seguridad, especialmente respecto de nuevos refrigerantes, y considerar las necesidades en cuanto a eficiencia energética. **También resulta importante impartir capacitación adicional sobre la revisión reciente de los códigos aduaneros del SA para los HFC.** Estos temas pueden vincularse a la labor de acreditación de técnicos y de colaboración de la industria a fin de reforzar la capacitación sostenible y

---

<sup>42</sup> UNEP/OzL.Pro.31/INF/6

<sup>43</sup> Informe del GETE sobre emisiones inesperadas de CFC-11

<sup>44</sup> *Free Trade Zones and trade in ODS*. Programa Acción Ozono.

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28382/7745FreeTradeZ\\_EN.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28382/7745FreeTradeZ_EN.pdf)

fortalecer las capacidades. **Del mismo modo, deben reforzarse las actividades de sensibilización, siempre que haya fondos claros y sostenibles dentro de la ONO, con apoyo gubernamental si es posible.**

75. La información sobre SAO eliminadas; por ejemplo, halones y metilbromuro y CFC para inhaladores de dosis medida a base de CFC, tiende a escasear o a ser confusa. Es posible que los encargados de ONO que recién vengan conociendo el Protocolo de Montreal no dispongan de suficiente información sobre estas sustancias y permitan, por ejemplo, que el comercio ilegal se mantenga impune. Lo mismo se puede decir sobre usos exentos en calidad de insumo o para fines analíticos y de laboratorio. Estos temas afectan la facilidad y calidad de la entrega de información sobre producción y consumo de SAO que exigen las pautas del artículo 7, lo que constituye otro desafío.

### **Recomendaciones de cara al futuro**

76. Kofi Annan, ex Secretario General de la ONU, calificó al Protocolo de Montreal como “el tratado ambiental más exitoso”, lo que claramente se debe al altísimo volumen de producción y consumo de SAO que se ha logrado eliminar a la fecha. Sin embargo, mantener estos logros plantea desafíos.

77. Las recientes emisiones inesperadas de CFC-11 han activado las alarmas sobre un potencial retorno al uso de SAO que ya fueron eliminadas. Las ONO pueden fortalecer sus centros de documentación a través de incluir información detallada sobre las SAO eliminadas, las medidas adoptadas para reemplazarlas, las normas que las prohíben y sancionan, sus alternativas factibles y otras fuentes de información. Aunque algunos sitios web (PAC/AcciónOzono) ofrecen recursos, estos tienden a ser de tipo general y no siempre están al día.

78. En general, los estados han promulgado normativas legales y reglamentarias que restringen o prohíben la producción, importación y exportación de SAO, pero en muchos casos parece faltar una mayor fiscalización y sancionar su incumplimiento. En particular, falta un seguimiento más estricto de la eliminación de la producción de SAO. La eliminación sostenida de la producción es fundamental para eliminar el consumo. Éste es un ámbito en que sería útil adoptar nuevas medidas; por ejemplo, algunas ONO refirieron que la verificación y auditoría independientes son un medio efectivo para dar eficacia a la eliminación sostenida de SAO. Esto se debiese considerar a futuro y compartir los métodos que en el pasado han dado buenos resultados.

79. La oportuna destrucción de SAO y de equipos que las utilizan tras su reemplazo por tecnologías alternativas es parte importante de asegurar la sostenibilidad del proceso de conversión y eliminación. Por ejemplo, los organismos bilaterales y de ejecución que supervisan la destrucción pueden condicionar la entrega del último tramo de financiamiento a la destrucción de equipos obsoletos, aunque se podrían establecer formas de cautelar e incentivar la futura destrucción de esos equipos. Más aún, los informes de finalización de proyectos debiesen siempre informar claramente sobre los equipos destruidos. **Parece importante explorar opciones para recoger cantidades de desechos de SAO de varios países y destruirlas juntas en un solo sitio. Actualmente, resulta difícil, si no imposible, despachar desechos de SAO al extranjero.**

80. El tráfico ilegal de SAO está siendo enfrentado a través del Protocolo de Montreal y las Partes han avanzado notablemente en la denuncia de estos casos. En ese marco, se deben respaldar y promover las denuncias de comercio ilegal ante las autoridades locales. Las sustancias ilegales confiscadas en un país o detectadas en zonas de libre comercio pueden quedar sin ser informadas si la Parte teme que se sumen a los informes de consumo, afectando así sus metas de cumplimiento. El Comité Ejecutivo propone para su consideración una solución para este problema<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38

81. La participación de los actores relevantes en los proyectos y tareas de eliminación de SAO es en general alta y ha sido un factor importante en la consecución de los logros alcanzados a la fecha. Cabe entonces explorar formas de mantener el interés de las partes afectadas por las SAO eliminadas: a veces es el caso que la experiencia y conocimientos generados pueden ser útiles en la creación de vínculos con otros instrumentos ambientales. Algunos ejemplos se pueden encontrar en el nexo entre ozono y clima aportado por la Enmienda de Kigali o en la experiencia en materia de destrucción adquirida a través de la Convención de Basilea.

82. Las respuestas entregadas por **47 ONO, la ONUDI y el Banco Mundial** al cuestionario elaborado para esta valuación fueron de gran utilidad para identificar los factores que ponen en peligro la sostenibilidad de la reducción y eliminación de SAO logradas a la fecha y las formas de mitigarlos o prevenirlos. El bajo nivel de **respuesta de la primera ronda no permitió lograr una buena representación geográfica, lo que afectó el alcance y la precisión de las conclusiones extraídas. Esta nueva ronda ha permitido realizar un análisis más exhaustivo y abarcar un espectro más amplio, lo que claramente ha redundado en beneficio de la presente evaluación.**

83. **La nueva ronda confirmó además que**, de conformidad con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los temas de género deben integrarse más decididamente al Protocolo de Montreal en general y, más específicamente, a los procesos de eliminación de SAO y reducción de los HFC.

84. El proceso de eliminación debe ser visto de una forma más integral en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible, dado que las actividades y logros del Protocolo de Montreal abarcan muchos de sus aspectos. A petición de las Partes (decisión XXVI/7), los informes para el año 2018 de los tres grupos de evaluación del Protocolo han iniciado el examen de los temas relativos a sostenibilidad<sup>46</sup>.

## RECOMENDACIÓN

85. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Tomar nota del estudio teórico **revisado** para la evaluación de la sostenibilidad de los logros del Protocolo de Montreal recogido en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/10; y
- b) Invitar a los organismos bilaterales y de ejecución a tener en cuenta, según proceda, las conclusiones y recomendaciones del estudio teórico que se menciona en el apartado a) anterior al prestar asistencia a los países que operan al amparo del artículo 5 para la preparación y ejecución de proyectos que reciben apoyo del Fondo Multilateral.

---

<sup>46</sup> Secretaría del Ozono. Grupos de evaluación. <https://ozone.unep.org/science/overview>

## ANEXO I

### MANDATO PARA EL ESTUDIO TEÓRICO PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS LOGROS DEL PROTOCOLO DE MONTREAL

#### Objetivo y alcance

1. El estudio teórico evaluará la sustentabilidad de las reducciones logradas por el Protocolo de Montreal una vez finalizados los proyectos financiados por el Fondo Multilateral. Evaluará también hasta qué punto las actividades que apoya el Fondo contribuyen a sostener el cumplimiento una vez finalizadas.
2. El estudio abarcará aspectos relativos a políticas, marcos regulatorios, instituciones y mecanismos; supervisión e información; papel y responsabilidades de las ONO y OGP; rol del fortalecimiento institucional; producción y consumo; partes intervinientes y actividades de sensibilización, todo ello en el marco del apoyo prestado en virtud de proyectos financiados por el Fondo Multilateral.
3. Los temas a tratar son los que se exponen a continuación.

#### Políticas, marcos regulatorios, instituciones y mecanismos

4. Una vez finalizadas las actividades que financia el Fondo Multilateral, ¿cómo aseguran los países el cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Montreal, en especial la reducción acumulativa sostenida de sustancias controladas? ¿Están integrados estos temas a las políticas, legislación y normas nacionales?
5. ¿Cómo aportan las ONO y las OGP al desarrollo de políticas y marcos regulatorios? ¿Existen normas que controlen adecuadamente la exportación, importación, manufactura, venta y ciertos usos de las SAO y de productos que las contienen? ¿Cómo se enfrentan las circunstancias y obstáculos emergentes en materia de ejecución?
6. ¿Se utilizan mecanismos fiscales –incentivos o desincentivos tributarios, eliminación de subsidios- para incentivar a las empresas a desistirse del uso de sustancias controladas?
7. ¿Existe un marco que haga eficaz las políticas, leyes y normas relativas a reducciones acumulativas sostenidas logradas mediante el Protocolo, incluyendo medidas de supervisión y retorno a una situación de cumplimiento conforme a los procesos nacionales? ¿Se sanciona a los infractores?
8. ¿Qué papel cumplen los organismos y asociaciones profesionales que contribuyen a la legislación y supervisan su aplicación?

#### Supervisión e información

9. Una vez finalizado un proyecto, ¿qué mecanismos verifican la eliminación de sustancias controladas?
10. ¿Qué instituciones participan actualmente en labores de supervisión? ¿Cuáles son sus capacidades (p. ej., personal técnico, acceso a datos y protocolos de supervisión) y cómo se podrían potenciar?
11. De haber sido financiado por el Fondo, ¿existe un sistema de información gerencial aduanero? ¿Cuenta aduanas con políticas de largo plazo en cuanto a supervisión e información?

12. ¿Qué papel concreto cumplen las ONO y OGP en cuanto a supervisar la eliminación de las SAO? ¿Tienen las ONO una capacidad de supervisión y recopilación de datos o un sistema de información gerencial al que pueden acceder otras partes intervinientes? ¿Cómo se podría mejorar?

#### Papel y responsabilidades de las ONO y rol del fortalecimiento institucional

13. ¿En qué punto de la institucionalidad del estado se sitúan las ONO? ¿Existen medidas que garanticen la continuidad de sus operaciones? ¿Qué actividades se realizan para fortalecerlas? ¿Cuál es el nivel de rotación de personal? ¿Qué medidas se adoptan para retener al personal especializado?

14. ¿Se están fortaleciendo los mecanismos de supervisión e información sobre la aplicación del Protocolo de Montreal para seguir operando una vez finalizados los proyectos que financia el Fondo Multilateral y garantizar el cumplimiento sustentable del Protocolo? ¿Qué actividades de fortalecimiento institucional se realizan al efecto? ¿Qué otras instituciones participan en este proceso?

15. ¿Cuál es el aporte del Programa de Asistencia al Cumplimiento (PNUMA) al fortalecimiento y sustentabilidad de las instituciones? ¿Cómo facilita a los países el cumplir con el Protocolo de Montreal?

#### Papel y responsabilidades de las OGP

16. ¿Existen medidas para retener y transferir conocimientos y capacidades desde las OGP a las ONO al producirse el término de los Acuerdos con el Comité Ejecutivo?

17. ¿Hay participación de las OGP en la determinación de las políticas, legislación y normas aplicables a las reducciones acumulativas sostenidas?

#### Producción, consumo y acopio

18. ¿Existe una base de datos sobre empresas y líneas cuyo desmantelamiento se ha financiado? ¿Existe un mecanismo de supervisión de las líneas cuya clausura se ha financiado? Respecto de líneas que producen sustancias controladas únicamente para usos exentos, ¿cómo se vigila que la producción no se desvíe hacia usos controlados?

19. ¿Cuántos fabricantes que recibieron subsidios de conversión siguen utilizando la alternativa acordada? ¿Se dispone de información sobre el acopio de sustancias controladas eliminadas? Si los acopios están sujetos a vigilancia, ¿quién la realiza? ¿Participan en ello las ONO?

20. ¿Fue posible recolectar las SAO? ¿Fueron destruidas en el país o enviadas al extranjero para su destrucción? ¿Tienen las plantas de destrucción la sustentabilidad económica necesaria para seguir operando después de finalizados los proyectos? De ser así, ¿cómo se logra?

#### Partes intervinientes

21. ¿Cómo se coordinan las partes intervinientes (instituciones públicas, industria, agencias de servicios, institutos técnicos o vocacionales, entes reguladores o acreditadores)? ¿Ha evolucionado la coordinación con los años, y de ser así, de qué forma? ¿Cumplen las ONO algún papel en el proceso de coordinación?

22. ¿Qué medidas existen para integrar las temáticas del Protocolo de Montreal a la capacitación técnica? ¿Se cuenta con un equipo de instructores para capacitar al personal técnico en lo relativo al Protocolo? ¿Existe un sistema de acreditación para técnicos capacitados, y de ser así, cómo opera? ¿Se han dispuesto medidas para verificar el sistema de acreditación? ¿Existe información de género sobre capacitadores y capacitados? ¿Se han establecido organismos y asociaciones profesionales capaces de

continuar la capacitación técnica una vez finalizados los proyectos financiados por el Fondo Multilateral (p. ej., gremios de refrigeración y climatización, institutos técnicos o vocacionales)?

23. ¿Qué medidas se han dispuesto para institucionalizar las temáticas relativas al Protocolo de Montreal en la capacitación de funcionarios aduaneros una vez finalizados los proyectos financiados por el Fondo Multilateral? ¿Existe personal que capacite a los funcionarios aduaneros en lo relativo al Protocolo? ¿Se ofrece formación o capacitación complementaria cuando se producen nuevas circunstancias o ingresa nuevo personal?

#### Actividades de sensibilización

24. ¿Se hacen actividades de sensibilización sobre el Protocolo de Montreal dirigidas a autoridades, partes intervinientes y público en general? ¿Quién las organiza? ¿Qué participación tienen las ONO? ¿Se toman en consideración factores de género para estas campañas? ¿Se mencionan materias relativas al Protocolo de Montreal en los medios (prensa, televisión, redes sociales)?

#### **Organización y productos de la evaluación**

25. Se contratará a un consultor que realizará un estudio documental de las propuestas de proyecto y de los informes de finalización, de evaluación, de las reuniones del Comité Ejecutivo y de las Reuniones de las Partes. En base a ello, dicho consultor elaborará un borrador que luego será remitido a la Secretaría y a los organismos bilaterales y de ejecución a fin de recoger sus observaciones, tras lo cual será presentado al Comité Ejecutivo durante la 84ª reunión.

## **Annex II**

### **QUESTIONNAIRE SENT TO THE NATIONAL OZONE UNITS AND THE IMPLEMENTING AGENCIES**

#### **Background**

During the 82<sup>nd</sup> meeting of the Executive Committee interest emerged in developing an evaluation of the sustainability of the Montreal Protocol achievements, including an assessment of the role of the national ozone units (NOUs) and project management units (PMUs) in monitoring ODS phase-out. This involves for example measures by which NOUs and governments have incorporated the Montreal Protocol obligations and project outcomes into their legal and policy frameworks and how this is reflected in NOU activities; coordination of national key stakeholders; methodologies adopted to ensure the effective implementation of the Montreal Protocol; and mechanisms in place to monitor redirection from non-controlled uses to controlled uses of substances.

In response to this initiative, at its 83<sup>rd</sup> meeting, the Executive Committee approved a desk study on the evaluation of the sustainability of the Montreal Protocol achievements as reflected in projects funded by the Multilateral Fund (MLF). The desk study will assess how the reductions achieved under the Montreal Protocol have been sustained after the completion of the projects funded by the MLF and the extent to which MLF-supported activities contribute to sustaining compliance after the completion of MLF-funded activities.

It will cover various aspects related to the policies, regulatory frameworks, institutions and mechanisms; monitoring and reporting; role and responsibilities of the NOUs and PMUs where applicable, role of institutional strengthening (IS); production, consumption; stakeholders and awareness-raising activities; in the context of support provided under MLF-funded projects.

Previous monitoring and evaluation efforts conducted by the MLF, as well as project documents submitted by implementing agencies (IAs) will be considered. In addition, the questionnaire below has been put together to help gather relevant feedback from key stakeholders, namely national ozone officers and IAs.

The following questionnaire was initially circulated to NOUs and IAs in September 2019, with the aim of conducting appropriate analysis and draw conclusions and recommendations in time for consideration at the 84<sup>th</sup> Executive Committee meeting.

Please keep answers short and to the point – it can be yes or no in some instances. There is no need to supply actual regulations or detailed examples of work. In particular, it will be useful to identify specific challenges or hurdles that may put the sustainability of the achievements at risk.

**Evaluating the sustainability of Montreal Protocol Achievements – Questionnaire/checklist**

Issues evaluated	Specific questions	Response (yes, no, please provide examples when relevant)	Challenges, problems identified
Policies, regulatory frameworks, institutions and mechanisms (ensuring compliance with Montreal Protocol obligations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Measures in place to sustain aggregate reductions (or phase-out) of controlled substances after MLF-funded activities are completed.</li> <li>○ National policies, legislation and regulations in place, including tax incentives/ disincentives or removal of subsidies, used to encourage enterprises to stop use of controlled substances.</li> <li>○ Regulations to control the export, import, manufacture, sale and certain uses of ODS and products containing them.</li> <li>○ Framework to enforce existing policies, legislation and regulations addressing Montreal Protocol obligations, including monitoring and return to compliance under national processes, penalties in place for violators of these regulations.</li> <li>○ Ways to tackle new developments and difficulties in implementation.</li> <li>○ Role of professional organizations and associations contributing to the legislation and monitoring its implementation.</li> </ul>		
Monitoring and reporting	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mechanisms in place to monitor ODS phase-out after project completion.</li> <li>○ Institutions involved in monitoring activities.</li> <li>○ Management information systems (if funded by MLF), long-term monitoring and reporting policies.</li> <li>○ Specific role of NOUs and PMUs in monitoring ODS phase-out. Indicate challenges or problems if any and ways to improve.</li> </ul>		
Role and responsibilities of the NOUs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Location of the NOU in the institutional organization of the Government.</li> <li>○ Measures to ensure their continued operation.</li> <li>○ Activities undertaken to strengthen the NOU.</li> <li>○ Staff turnover in the NOU and measures taken to ensure knowledge retention within the NOU.</li> </ul>		
Role of IS	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existing monitoring and reporting mechanisms on the implementation of the Montreal Protocol</li> <li>○ How these are strengthened to function after the end of the MLF-funded projects and activities aimed at ensuring sustainable compliance with the Montreal Protocol.</li> <li>○ Other institutions are involved in this process.</li> <li>○ Relationship and role of UNEP-CAP in strengthening existing institutions and contribute to their sustainability.</li> </ul>		
Role and responsibilities of the PMUs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Measures in place to retain and transfer knowledge and capacities from the PMU to the NOU upon completion of the Executive Committee Agreement.</li> <li>○ Ways in which the PMU is or has taken part in establishing policies, legislation and regulations relevant to sustaining the aggregate phase-out achieved.</li> </ul>		

Issues evaluated	Specific questions	Response (yes, no, please provide examples when relevant)	Challenges, problems identified
Recording production, consumption and stockpiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Database on the production enterprises and lines funded for dismantlement or otherwise phase-out of ODS (i.e. methyl bromide (MB) use, MDIs).</li> <li>○ Monitoring mechanism for lines funded for closure.</li> <li>○ Monitoring mechanism for enterprises supported for conversion or adoption of alternatives, to ensure that they are still using these.</li> <li>○ Monitoring production lines that did not close because they only produce controlled substances for exempted uses.</li> <li>○ How is it ensured that there is no redirection from feedstock or allowed exempted uses (i.e., MB for QPS, laboratory and analytical uses) to controlled uses.</li> <li>○ Have stocks of ODS been collected? Is the NOU involved in collecting this? Are these ODS destroyed (locally or abroad) or stored? Is there financial sustainability to ensure future destruction and if yes, how is it achieved?</li> </ul>		
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Briefly describe the coordination mechanism among the stakeholders (Government institutions, the industry, service/ supply providers, technical/vocational institutions, regulators, standards and certification bodies). Is the NOU involved?</li> <li>○ Does coordination evolve during the years and, if so, how?</li> <li>○ Describe measures in place to ensure that Montreal Protocol issues are included in training efforts? Is a pool of trainers available; are there measures to check certification systems? Are there professional organizations able to continue these efforts after the completion of MLF-funded projects?</li> </ul>		
Awareness- raising	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Please give examples of awareness-raising activities about the Montreal Protocol targeting decision-makers, stakeholders and broader public. Who organizes them, is the NOU involved, are gender considerations taken into account, is the Montreal Protocol mentioned in the media (e.g., press, TV and social media)?</li> </ul>		

**Annex III**

**LIST OF THE 47 RESPONDING COUNTRIES CATEGORIZED BY REGION AND HCFC CONSUMPTION (LOW-VOLUME CONSUMING (LVC) COUNTRIES AND NON-LVC COUNTRIES)**

<b>Region</b>	<b>LVC countries</b>	<b>Non-LVC countries</b>
<b>Africa</b>	<b>Botswana Cabo Verde Côte d'Ivoire* Chad* Eswatini (the kingdom of) Gambia (the)* Malawi Rwanda Zimbabwe</b>	<b>Benin* Burkina Faso* Cameroon Kenya Madagascar Morocco Nigeria* Senegal* Tunisia*</b>
<b>Central Asia</b>	<b>Armenia Bosnia and Herzegovina</b>	
<b>Latin America and Caribbean</b>	<b>Barbados Belize Costa Rica Cuba El Salvador Guatemala Jamaica Paraguay</b>	<b>Argentina Chile Colombia Ecuador Mexico Trinidad and Tobago Venezuela (Bolivarian Republic of)</b>
<b>Asia and the Pacific</b>	<b>Cambodia Maldives Marshall Islands Papua New Guinea Sri Lanka Vanuatu</b>	<b>Indonesia Thailand</b>
<b>West Asia</b>		<b>Jordan* Oman*</b>

\*High ambient temperature (HAT) countries. Countries are identified as HAT when they have an average of at least two months per year, over ten consecutive years, with a peak monthly average temperature above 35°C.