



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/61
5 de noviembre de 2018

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima segunda reunión
Montreal, 3 – 7 de diciembre de 2018

PROPUESTA DE PROYECTO: URUGUAY

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II, segundo tramo) PNUD

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

Uruguay

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II)	PNUD (principal)	77 ^a	35% para 2020

II) DATOS MÁS RECIENTES, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C grupo I)	Año: 2017	16,69 (toneladas PAO)
--	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2017	
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-123			0,03						0,03
HCFC-124					0,12				0,12
HCFC-141b					1,47	0,01			1,48
HCFC-141b en polioles premezclados importados		5,47							5,47
HCFC-142b	0,01				0,04				0,05
HCFC-22				1,13	13,88				15,02

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)			
Base 2009-2010:	23,33	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	28,66
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	15,23	Restante:	13,43

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2018	2019	2020	Total
PNUD	SAO por eliminar (toneladas PAO)	6,8	0,0	1,1	7,9
	Financiación (\$EUA)	727 481	0	119 057	846 538

VI) DATOS DEL PROYECTO			2016	2017	2018	2019	2020	Total
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			21,00	21,00	21,00	21,00	15,16	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			21,00	21,00	21,00	21,00	15,16	n/c
Financiación acordada (\$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	314 000	0	679 889	0	111 268	1 105 157
		Gastos de apoyo	21 980	0	47 592	0	7 789	77 361
Fondos aprobados por Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	314 000	0	0	0	0	314 000
		Gastos de apoyo	21 980	0	0	0	0	21 980
Total de fondos pedidos para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto	0	0	679 889	0	0	679 889
		Gastos de apoyo	0	0	47 592	0	0	47 592

Recomendación de la Secretaría:	Aprobación general
--	--------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Uruguay, el PNUD en calidad del organismo de ejecución asignado, presentó una petición para la financiación del segundo tramo de la etapa II de los HCFC del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 679 889 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 47 592 \$EUA.¹ La presentación incluye un Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo de la etapa II, el informe de verificación del consumo de los HCFC para 2016 y 2017 y el plan de ejecución del tramo para 2018 a 2019.

Situación de la etapa I

2. Conforme a la decisión 81/29, el PNUD presentó el Informe de terminación de proyecto correspondiente a la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, que confirma la finalización de la etapa. Los saldos de la etapa I se devolverán a la 83ª reunión.

Informe sobre el consumo de los HCFC

3. El gobierno de Uruguay informó un consumo de 16,69 toneladas PAO para 2017, que está 28 por ciento por debajo de los HCFC de la base para el cumplimiento. El consumo de los HCFC correspondiente al período 2013-2017 se indica en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Consumo de los HCFC en Uruguay (datos correspondientes al período 2013-2017, en virtud del Artículo 7)

HCFC	2013	2014	2015	2016	2017	Base
Toneladas métricas						
HCFC-22	261,89	298,26	254,23	295,35	273,04	383,36
HCFC-123	0,74	1,54	1,60	2,02	1,30	1,86
HCFC-124	7,14	6,22	3,36	2,42	5,45	4,14
HCFC-141b	6,38	9,64	14,81	0,00	13,42	13,58
HCFC-142b	3,08	2,65	0,98	1,35	0,84	9,68
Total (tm)	279,17	318,31	274,98	301,14	294,05	412,61
HCFC-141b en polioles premezclados importados*	60,88	51,62	35,69	42,85	49,75	48,40 **
Toneladas PAO						
HCFC-22	14,40	16,40	13,98	16,24	15,02	21,08
HCFC-123	0,01	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
HCFC-124	0,16	0,14	0,07	0,05	0,12	0,09
HCFC-141b	0,70	1,06	1,63	0,00	1,48	1,49
HCFC-142b	0,20	0,17	0,06	0,09	0,05	0,63
Total (toneladas PAO)	15,47	17,80	15,78	16,43	16,69	23,33
HCFC-141b en polioles premezclados importados*	6,70	5,68	3,93	4,71	5,47	5,33 **

*Datos del programa de país.

** Consumo medio entre 2007 y 2009.

4. La reducción continua del consumo de los HCFC se debe a las medidas de control impuestas a las importaciones de SAO, como el sistema de cuotas, y a las actividades llevadas a cabo conforme al plan de gestión de eliminación de los HCFC, como la prohibición, desde 2017, de las importaciones de equipos de climatización con condensador separado que utilizan HCFC-22, y la reducción del consumo del HCFC-22 para el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización.

¹ Según la carta del 24 de septiembre de 2018, enviada al PNUD por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay.

5. En 2014, la importación del HCFC-22 era más alta que en 2015 como resultado de las medidas de control inminentes (es decir, el 10 por ciento de reducción en 2015 y la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC). El aumento del consumo del HCFC-22 en 2016 y 2017, comparado al de 2015, se debió a las demandas cada vez mayores del refrigerante. En 2016, las importaciones volvieron al nivel medio, con una tendencia a la disminución en 2017.

6. En 2017 el aumento de las importaciones del HCFC-141b en polioles premezclados se atribuyó al desarrollo económico durante este período donde los sectores de fabricación y construcción crecieron notablemente, aumentando de este modo la demanda para la espuma para pulverización.

7. En 2016, los distribuidores y los usuarios finales locales disponían de reservas del HCFC-141b en estado puro, por lo tanto, la importación de esta sustancia fue cero. En 2017 el aumento de las importaciones del HCFC-141b en estado puro se atribuye al reabastecimiento de las reservas por parte de los importadores y los proveedores locales; los importadores tienden a hacer importaciones más grandes debido a los costos de flete a Uruguay. Los importadores y los distribuidores locales también reaccionaron respecto a las deliberaciones con la Dependencia Nacional del Ozono sobre la futura prohibición del uso del HCFC-141b en la limpieza por descarga. Uruguay no prevé que el consumo del HCFC-141b tenga un impacto en el cumplimiento de sus objetivos de reducción en 2020. En 2017 el aumento del consumo del HCFC-124² se debió al reabastecimiento de las reservas.

Informe de ejecución del programa de país

8. El gobierno de Uruguay informó que los datos del consumo sectorial de los HCFC del informe de ejecución del programa de país de 2017 coinciden con los datos informados en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Informe de verificación

9. El informe de verificación confirmó que el gobierno aplica un sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones y las exportaciones de los HCFC y que el consumo total de estas sustancias para 2016 y 2017 fue 16,43 y 16,69 toneladas PAO, respectivamente. La verificación concluyó que Uruguay cumplió con los objetivos para 2016 y 2017, y que su sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de los HCFC es capaz de asegurar la conformidad del país con sus obligaciones para con el Protocolo de Montreal.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Marco jurídico

10. En 2017 el gobierno de Uruguay proscribió la importación de equipos de climatización con condensador separado que utilizan el HCFC-22, y en septiembre de 2018 ratificó formalmente la enmienda de Kigali.

11. La Dependencia Nacional del Ozono y la Dirección Nacional de Aduanas revisaron la operación de la plataforma electrónica para el sistema de otorgamiento de licencias (Ventanilla Única de Comercio Exterior, VUCE) para aumentar el fortalecimiento de los sistemas de control de la importación, la exportación y el tránsito de SAO. Según se informa, Uruguay es el único país de la región que controla el tránsito de SAO, alertando a los países de destino para impedir la entrada ilegal de sustancias controladas.

² HCFC-124 es un componente del R-401A y el R-401B utilizado para el mantenimiento de los sistemas de refrigeración de temperatura media y baja; el consumo de esos refrigerantes es una pequeña fracción del mercado de refrigerantes de Uruguay.

12. Se examinó el marco jurídico para la gestión de SAO con el fin de asegurar que está actualizado; se formó a 18 (de un objetivo de 50) oficiales de aduanas sobre el control del comercio ilícito de SAO, y los oficiales restantes recibirán la capacitación durante la ejecución del segundo tramo; y en el taller se suministraron materiales informativos actualizados. La Dependencia Nacional del Ozono también trabaja con la Asociación de Despachantes de Aduanas del Uruguay y otras partes interesadas para elaborar un módulo de capacitación virtual sobre el tema.

Sector de fabricación de espumas de poliuretano

13. La etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC incluye la eliminación completa del HCFC-141b a granel y en polioles premezclados importados (5,53 toneladas PAO) en el sector de fabricación de espumas de poliuretano. Se identificó a un experto internacional en espumas que junto con la Dependencia Nacional del Ozono, celebró varias reuniones con empresas y otras partes interesadas sobre la conversión del sector de espumas a tecnología con cero PAO y bajo potencial de calentamiento atmosférico. Una empresa que fabrica calentadores de agua comenzó a hacer las pruebas iniciales para el uso del ciclopentano y de HFO con el fin de eliminar el HCFC-141b. Miembros del personal de la Dependencia Nacional del Ozono asistieron al taller sobre el proyecto de demostración de formulaciones de espumas usando HFO desarrolladas por el proveedor de sistemas Espumlatex en Colombia, y posteriormente se reunieron con los beneficiarios del plan sectorial de espumas de poliuretano para tratar la disponibilidad de la alternativa.

Sector de servicios de equipos de refrigeración

14. Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a) Puesta al día del contenido del manual de capacitación en prácticas idóneas de refrigeración y del taller; realización de cinco talleres de formación de instructores para 10 instructores y tres talleres de capacitación para 200 técnicos; coordinación continua con la Asociación de Refrigeración para los requisitos de acreditación de técnicos y distribución de materiales de capacitación actualizados;
- b) Empleo de un experto internacional que realizó talleres para promover el uso y los beneficios de la eficiencia energética de las alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico, por ejemplo el CO₂ y el amoníaco, para los supermercados y la industria alimentaria, destinados a 32 participantes, y seis conferencias virtuales sobre el mismo tema; visita a varias empresas interesadas en el uso de la tecnología del CO₂; tres ingenieros superiores participaron en Febrava/Conbrava 2017, la feria más grande del sector de la refrigeración y climatización de América Latina, para aprender más sobre alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico y otras opciones;
- c) Elaboración del mandato para que los proyectos piloto demuestren el uso de un sistema basado en CO₂, y otra tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico para supermercados y la industria alimentaria, con criterios de selección de beneficiarios; esto se aplicará plenamente como parte del segundo tramo;
- d) Reuniones celebradas entre la Dependencia Nacional del Ozono y la Dirección Nacional de Energía para revisar el proceso de adquisiciones sostenibles, que se vincula con un proyecto sobre la contratación pública del PNUMA, y elaboración de criterios para adquirir tecnologías sin SAO, con bajo potencial de calentamiento atmosférico y alta eficiencia energética; y

- e) Preparación de los materiales para aumentar la concientización (por ej., folletos con los objetivos de reducción de HCFC, información técnica de refrigerantes) para promover la eliminación de esas sustancias y prácticas idóneas de refrigeración en el sector de servicios de refrigeración y climatización; puesta al día de la página Web de la Dependencia Nacional del Ozono e inicio de una presencia medios sociales.

Oficina de gestión de proyectos

15. La Dependencia Nacional del Ozono es responsable de la ejecución de las actividades relacionadas con el Protocolo de Montreal en el país, y de la identificación, ejecución, supervisión y evaluación de las actividades del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

Nivel de desembolsos de los fondos

16. En septiembre de 2018, de los 314 000 \$EUA aprobados hasta ese momento, se habían desembolsado 161 746 \$EUA (51,5 por ciento). El saldo de 152 254 \$EUA se desembolsará en 2018 y 2019.

Plan de ejecución para el segundo tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

17. Entre enero de 2019 y diciembre de 2020 se ejecutarán las siguientes actividades:
 - a) Continuación de la consolidación del marco jurídico para controlar el consumo de los HCFC y la conformidad con las nuevas reglamentaciones y procedimientos mediante reuniones semestrales con las partes interesadas; capacitación de 60 oficiales de aduanas a través de cuatro talleres sobre control del comercio ilícito de SAO; dos visitas de inspección por parte de la Dependencia Nacional del Ozono a las oficinas de aduanas del país (31 900 \$EUA);
 - b) Conclusión del plan de ejecución para eliminar el HCFC-141b y ejecución del proyecto del sector de fabricación de espumas para convertir 21 pequeñas y medianas empresas (PyME) a la tecnología con HFO (422 889 \$EUA);
 - c) Capacitación de 300 técnicos de servicios mediante tres talleres de dos semanas de duración sobre prácticas idóneas de refrigeración y un taller nacional; adquisición y distribución de aparatos de refrigeración y climatización basados en alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico y herramientas para la capacitación de los técnicos de servicios; y producción de nuevo material multimediático para prácticas idóneas de refrigeración (111 100 \$EUA);
 - d) Promoción de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico y alta eficiencia energética en el sector de refrigeración y climatización a través de dos talleres y dos visitas sobre el terreno; selección de beneficiarios para ejecutar los proyectos piloto para demostrar alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico en los supermercados y la industria alimentaria refrigerada (55 000 \$EUA);
 - e) Conclusión de la elaboración de los criterios para el programa de adquisición sostenible previsto que especifiquen requisitos técnicos de equipos de refrigeración y climatización con bajo potencial de calentamiento atmosférico y el proceso de adquisiciones (fondos provenientes del tramo previo);

- f) Continuación de las actividades de concientización sobre la eliminación de los HCFC para el sector de refrigeración y climatización y otras partes interesadas a través del diseño de nuevas campañas para los medios sociales y el Internet (8 000 \$EUA); y
- g) Coordinación y supervisión de proyectos (50 200 \$EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

Marco jurídico

18. El gobierno de Uruguay ya expidió los cupos de importaciones de los HCFC para 2018 en 19,6 toneladas PAO, cantidad que está por debajo de los objetivos de control del Protocolo de Montreal.

Sector de fabricación de espumas de Poliuretano

19. La Secretaría tomó nota de que la conversión de las empresas fabricantes de espumas tendrá lugar en 2019 como parte del segundo tramo. Para responder a la pregunta de la Secretaría, el PNUD explicó que el suministro de los sistemas de poliuretano basados en HFO es un problema, no sólo en Uruguay sino en toda la región latinoamericana. El PNUD sigue deliberando con los proveedores y los proveedores de sistemas de HFO de la región para asegurar la disponibilidad de sistemas para espumas de poliuretano basados en HFO, y prevé que el mercado de espumas de Uruguay tendrá suficientes suministros una vez que comience el proyecto de conversión en 2019, y la demanda para estos sistemas aumente. Los proveedores de HFO y los proveedores de sistemas de la región, como Synthesia en Panamá y Espumlatex en Colombia, indicaron disponibilidad de HFO y sistemas para espumas de poliuretano con HFO y componentes conexos, si bien en cantidades limitadas.

20. Al explicar el trabajo que hace un fabricante de calentadores de agua en forma independiente, el PNUD aclaró que esta empresa analiza tecnologías alternativas de diversos agentes de espumación (por ej., ciclopentano y HFO) y revisa la cadena de suministros y los requisitos técnicos. Además, el PNUD explicó que la experiencia de esta empresa beneficiará a otras PyME en este sector, dado que la compañía podría identificar las barreras y los requisitos de los suministros para la adopción de un agente de espumación alternativo, lo que puede ayudar a una aceptación más rápida de las alternativas para las PyME.

Sector de servicios de equipos de refrigeración

21. El PNUD explicó que los objetivos y las actividades incluidos en los proyectos piloto son promover oportunidades para demostrar las alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico para los HCFC, especialmente en supermercados y la industria alimentaria. El CO₂ y el amoníaco son las principales alternativas que se fomentan hasta el momento. Se organizaron reuniones y talleres con las partes interesadas y los beneficiarios potenciales para promover y aumentar el conocimiento técnico de los usuarios finales y los diseñadores e instaladores locales de sistemas de refrigeración y climatización. Durante esos talleres algunas compañías pensaron participar en los proyectos piloto, pero su decisión todavía depende de la viabilidad técnica de la alternativa seleccionada y de la inversión financiera requerida como financiamiento de contraparte. Un criterio clave para la selección del beneficiario será la capacidad de replicar la tecnología seleccionada en el país y la contribución a la eliminación de los HCFC.

Conclusión

22. Uruguay sigue cumpliendo con el Protocolo de Montreal y los objetivos de consumo de los HCFC definidos en su acuerdo con el Comité Ejecutivo. El gobierno sigue aplicando su sistema de otorgamiento de licencias y cuotas y otras reglamentaciones relacionadas con las SAO, desde 2017 ha prohibido la importación de equipos de climatización con condensador separado que utilizan HCFC, y ha formado a 200 técnicos en el sector de servicios. Aunque hubiera un aumento del consumo del HCFC-141b a granel y en polioles premezclados importados, que se atribuyese a una demanda creciente en el sector de construcción y a una posible prohibición futura del uso del HCFC-141b en limpieza por descarga, el gobierno no prevé que esto tendrá un impacto en el logro de sus objetivos de reducción en 2020. El nivel de desembolsos es el 51,5 por ciento de los fondos aprobados hasta el momento. Las actividades previstas bajo el segundo tramo, inclusive la ejecución del proyecto de conversión de espumas (cuando el suministro local de sistemas con HFO esté disponible), y los proyectos piloto para demostrar alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico asegurarán la sostenibilidad a largo plazo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

RECOMENDACIÓN

23. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo de la etapa II de los HCFC del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Uruguay, y recomienda, además, la aprobación general del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para ese país y el plan de ejecución correspondiente 2018-2020, en el nivel de financiamiento indicado en el Cuadro siguiente, a condición de que:

- a) Los usuarios finales que participen en los proyectos piloto para demostrar alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico en supermercados y la industria alimentaria proporcionen cofinanciación; y
- b) El PNUD informe sobre el progreso de la ejecución de la conversión de las empresas fabricantes de espumas y la disponibilidad de los sistemas de poliuretano de HFO/basado en HFO y de sus componentes asociados a la 84ª reunión.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)	Organismo de ejecución
(a)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II, segundo tramo)	679 889	47 592	PNUD