



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/27  
14 de junio de 2017

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Septuagésima novena Reunión  
Bangkok, 3 – 7 de julio de 2017

**PROPUESTAS DE PROYECTO: ARGENTINA**

El presente documento consta de las observaciones y recomendaciones de la Secretaría respecto de las propuestas de proyecto que se indican *infra*:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, tramo tercero y último) Italia/ONUDI/Banco Mundial
- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II, primer tramo) Italia/ONUDI/Banco Mundial

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES**  
**Argentina**

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN LA REUNIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
Plan de gestión y eliminación de HCFC (etapa I)	BIRF, Italia, ONUDI (principal)	66ª	17,5% para 2017

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2015	295,4 (toneladas PAO)
--	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)								Año: 2016	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-22	0,24	1,43		9,08	127,39				138,13
HCFC-123			1,64		0,59				2,23
HCFC-124					0,55				0,55
HCFC-141b	0,33	56,50			12,76				69,59
HCFC-141b presente en polioles premezclados		25,08							25,08
HCFC-142b	0	1,19			8,40				9,60

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Nivel básico en 2009 - 2010 (estimación):	400,7	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	377,5
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado: 0	83,53	Restante:	293,98

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2017	
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)		1,29
	Financiación (\$EUA)		134 000

VI) DATOS DEL PROYECTO			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal (estimación)			n.c.	n.c.	n.c.	400,70	400,70	360,63	360,63	360,63	n.c.	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n.c.	n.c.	n.c.	400,70	400,70	360,63	360,63	330,58	n.c.	
Financiación acordada (\$EUA)	BIRF	Costos del proyecto	0	0	914 612	0	0	0	0	0	914 612	
		Gastos de apoyo	0	0	68 596	0	0	0	0	0	68 596	
	Italia	Costos del proyecto	300 000	0	0	0	0	0	0	0	0	300 000
		Gastos de apoyo	39 000	0	0	0	0	0	0	0	0	39 000
	ONUDI	Costos del proyecto	8 435 542	0	685 388	0	314 612	0	0	0	125 000	9 560 542
		Gastos de apoyo	632 666	0	51 404	0	22 023	0	0	0	8 750	714 843
Total de fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	8 735 542*	0	1 600 000	0	0	314 612	0	0,0	10 650 154	
		Gastos de apoyo	671 666	0	120 000	0	0	22 023	0	0,0	813 689	
Total de fondos solicitados en esta reunión para su aprobación (\$EUA)		Costos del proyecto	0	0	0	0	0	0	0	125 000	125 000	
		Gastos de apoyo	0	0	0	0	0	0	0	8 750	8 750	

\* Aprobado en la 61ª reunión del Comité Ejecutivo.

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Argentina, la ONUDI, en su calidad de organismo director, ha presentado a la 79ª Reunión del Comité Ejecutivo una solicitud de financiación del tramo tercero y último de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, por una cuantía que asciende a 125 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 8 750 \$EUA para la ONUDI solamente<sup>1</sup>. La solicitud incluye la presentación de un informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo, el informe de verificación sobre el consumo de HCFC y el plan de ejecución de tramos para el periodo 2017 a 2018.

### Informe sobre el consumo de HCFC

#### *Consumo de HCFC*

2. El Gobierno de Argentina notificó de un consumo de 295,42 toneladas PAO de HCFC en 2015 y estimó un consumo de 228,9 toneladas PAO para 2016. El consumo de HCFC para 2012-2016 se recoge en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Consumo de HCFC en Argentina (datos en virtud del artículo 7 para 2012-2016)**

HCFC	2012	2013	2014	2015	2016*	Consumo básico de referencia
<b>Toneladas métricas (tm)</b>						
HCFC-22	6 528,44	2 574,45	2 904,33	3 043,23	2 324,60	4 859,5
HCFC-141b	1 693,22	827,06	951,71	978,73	829,54	1 031,1
HCFC-142b	306,22	170,37	145,82	266,25	111,21	268,1
HCFC-123	190,57	71,55	77,96	111,38	109,55	74,7
HCFC-124	103,10	51,24	28,56	38,66	21,05	47,9
HCFC-21	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
<b>Total (tm)</b>	<b>8 823,86</b>	<b>3 694,67</b>	<b>4 108,38</b>	<b>4 438,25</b>	<b>3 395,95</b>	<b>6 281,3</b>
<b>Toneladas PAO</b>						
HCFC-22	359,06	141,59	159,73	167,38	127,85	267,3
HCFC-141b	186,25	90,98	104,69	107,66	91,25	113,4
HCFC-142b	19,90	11,07	9,48	17,31	7,23	17,5
HCFC-123	3,81	1,43	1,56	2,23	2,19	1,5
HCFC-124	2,27	1,13	0,63	0,85	0,46	1,0
HCFC-21	0,10	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0
<b>Total (toneladas PAO)</b>	<b>571,39</b>	<b>246,20</b>	<b>276,09</b>	<b>295,42</b>	<b>228,99</b>	<b>400,7</b>

\*Conforme al informe de verificación independiente.

3. El consumo de HCFC-22 ha venido disminuyendo de manera significativa desde 2013, fundamentalmente por la conversión del sector de fabricación de equipos de climatización de salas. El consumo de HCFC en 2016 fue un 45 por ciento por debajo del consumo básico establecido para poder alcanzar el cumplimiento. Las bajas cotas de consumo de HCFC de los últimos años se han debido principalmente a una reducción del ritmo de la economía, así como a las medidas de la tasa de cambio que han impedido a algunos importadores importar la totalidad de su cuota. Se prevé que estas circunstancias, que no tienen conexión alguna con la necesidad de HCFC en el mercado local, reviertan en un próximo futuro a su estado anterior, junto a un incremento potencial del consumo de HCFC.

<sup>1</sup> Conforme a la carta de 20 de abril de 2017 que el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina envió a la ONUDI.

### *Informe de verificación*

4. La ejecución de un informe de verificación independiente sobre el consumo de HCFC para 2015 y 2016 confirmó que el Gobierno ha seguido ejecutando su sistema de concesión de cuotas y licencias para las importaciones y exportaciones de HCFC, y que el consumo total de HCFC para 2015 y 2016 fue de 295,4 y 228,9 toneladas PAO, respectivamente. La verificación concluyó también, entre otras cosas, que Argentina había mantenido un control exhaustivo sobre el nivel de producción y de importaciones de los HCFC durante 2015 y 2016, permitiendo que durante estos años continuara declinando, lo que conlleva un consumo de HCFC que queda muy por debajo del nivel máximo de consumo permitido al país, y que su sistema jurídico se hubiera estructurado de forma tal que permitiera el cumplimiento de los objetivos del Protocolo de Montreal.

### *Informe de ejecución del programa de país*

5. El Gobierno de Argentina notificó de los datos sobre el consumo de HCFC por sector en el marco del informe de ejecución del programa de país de 2016 (245,17 toneladas PAO), datos que superan a los facilitados en el informe de verificación (228,9 toneladas PAO). Como en años anteriores, esto se debe al hecho de que los sectores de consumo utilizaron sustancias en existencias importadas en años anteriores.

### Informe sobre la marcha de las actividades del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

#### *Marco jurídico*

6. El sistema de concesión de cuotas y licencias de importación y exportación, emplazado en la Web, continúa funcionando eficientemente. Noventa por ciento de la cuota de importación se asigna a los importadores partiendo del historial de importaciones, cuatro por ciento se usa para otras empresas, un uno por ciento se retiene para casos extraordinarios, y un cinco por ciento se usa para casos de importaciones fortuitas con pesos ligeramente superiores a los definidos en las licencias.

7. El sistema de importaciones y exportaciones se fortaleció para cubrir el seguimiento de la producción de HCFC-22 por parte de Frío Industrias Argentinas SA (FIASA), el único productor argentino de HCFC, que comenzó el 1 de enero de 2015. Ya comenzó la supervisión para el año 2015 y las tres cuartas partes de 2016, incluyendo el análisis de las existencias (es decir, materias primas y producto final), producción, entrega del producto final y servicios conexos (es decir, laboratorio, sala de control, y mantenimiento). El informe refundido de supervisión concluyó que se habían producido 2 445,97 tm de HCFC-22 (se había permitido el 66 por ciento de 3 675,00 tm); FIASA facilitó toda la información solicitada y se encontró que todos sus registros eran de fiar; y, además, a la atmósfera se está emitiendo HFC-23 como subproducto de la producción de HCFC-22.

8. Entre otros reglamentos reguladores promulgados durante la etapa I se incluye una prohibición de importar y de producir equipos de climatización de salas con HCFC-22, con fecha de entrada en vigor del 1 de enero de 2013, y la incorporación de información sobre la importación de equipos unitarios de climatización de salas en el marco del sistema de concesión de licencias de SAO. La Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal será ratificada sirviéndose de la legislación correspondiente que se promulgará en 2018 o 2019.

#### *Sector de fabricación*

9. *Conversión del refrigerante HCFC-22 presente en equipos unitarios y de climatización de salas (53,5 toneladas PAO):* de las nueve empresas de las que se ocupa el proyecto, siete se convirtieron a HFC-410A conforme al proyecto aprobado, y otras dos dejaron de producir equipos de funcionamiento con HCFC-22 por dificultades económicas y no se convirtieron. Se procede a reembolsar a

la 79ª reunión<sup>2</sup> el saldo total de 500 636 \$EUA correspondiente a estas dos empresas. El sector no ha consumido HCFC desde 2013 y las importaciones y venta de equipos de climatización con HCFC-22 ha estado prohibida.

10. *Conversión del refrigerante HCFC-141b presente en fabricación de espumas rígidas de poliuretano destinado al aislamiento en refrigeradores caseros en Mabe (18,46 toneladas PAO):* el proyecto se culminó, desde un punto operativo, en abril de 2015.

#### *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración*

11. Un total de 28 instructores y 850 técnicos en equipos de refrigeración recibieron capacitación sobre prácticas idóneas de servicio y mantenimiento en refrigeración y refrigerantes alternativos a los HCFC; 1 184 técnicos recibieron capacitación en temas específicos conexos (por ejemplo, sistemas de refrigeración en grandes superficies o supermercados, manipulación de hidrocarburos y otros refrigerantes alternativos). Se han distribuido doce juegos de capacitación (que incluyen equipos con R-410A, cilindros de nitrógeno y herramientas) a los centros de formación y de los 714 juegos de herramientas se han adquirido 694 (que incluyen bombas de vacío, detectores de fugas, colectores de R-410A, mangueras y herramientas de mano) que han sido distribuidos también a los talleres de equipos de refrigeración.

12. Los cursos de capacitación para la eliminación del consumo del HCFC-141b empleado como agente de lavado por baldeo por técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración comenzaron en 2015. La formación se culminará con una actividad de demostración destinada a verificar la eficiencia del nuevo equipo creado para lavado por baldeo con un HFO-1233zd de calidad especial y elevadas prestaciones. Entre los beneficiarios se distribuirá un total de 20 juegos, que informarán del desempeño del equipo al cabo de un cierto tiempo de uso, de forma que las lecciones aprendidas puedan divulgarse.

#### *Supervisión de la producción de HCFC-22*

13. La supervisión de la producción de HCFC se ha ejecutado con visitas trimestrales de control e informes sobre la producción desde 2016.

#### *Unidad de ejecución y supervisión del proyecto*

14. Las actividades de incremento del grado de concienciación ejecutadas incluyen una conferencia regional sobre la eliminación del consumo de HCFC en el sector de refrigeración comercial para 200 instaladores, proveedores de equipos y cadenas de grandes supermercados de ocho países, y la preparación y distribución a técnicos de refrigeración de 11 folletos sobre: prácticas idóneas en equipos de refrigeración; medidas de control en virtud del Protocolo de Montreal; recuperación, reciclaje y regeneración; servicio y mantenimiento seguro de equipos con HC; alternativas a los HCFC; y refrigeración comercial en supermercados y grandes superficies.

#### Nivel de desembolso de fondos

15. A fechas de mayo de 2017, de los 10 949 518 \$EUA aprobados hasta la fecha, 10 576 862 \$EUA han sido desembolsados (9 738 250 \$EUA para la ONUDI y 838 612 \$EUA para el Banco Mundial), como se recoge en el Cuadro 2. El saldo de 372 656 \$EUA se distribuirá en 2017 y 2018.

<sup>2</sup> La decisión 77/17 b) pidió a la ONUDI y al Gobierno de Italia que reembolsaran a la 79ª reunión el saldo de 547 973 \$EUA, compuesto de 322 644 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 24 198 \$EUA para la ONUDI (ARG/REF/61/INV/164), y 177 992 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 23 139 \$EUA para el Gobierno de Italia (ARG/REF/61/INV/163).

**Cuadro 2. Informe financiero de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina (\$EUA)**

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Total	
	Aprobado	Distribuido	Aprobado	Distribuido	Aprobado	Distribuido
ONUDI (saldo del plan nacional de eliminación) *	800 000	800 000	0	0	800 000	800 000
ONUDI	685 388	629 024	314 612	74 320	1 000 000	703 344
Banco Mundial	914 612	838 612	0	0	914 612	838 612
<b>Total parcial</b>	<b>2 400 000</b>	<b>2 267 636</b>	<b>314 612</b>	<b>74 320</b>	<b>2 714 612</b>	<b>2 341 956</b>
<b>Régimen de desembolso (%)</b>	94,5		23,6		86,3	
Proyecto sobre el sector de fabricación de equipos de climatización para el hogar (Italia/ONUDI)**	8 234 906	8 234 906	0	0	8 234 906	8 234 906
<b>Total</b>	<b>10 634 906</b>	<b>10 502 542</b>	<b>314 612</b>	<b>74 320</b>	<b>10 949 518</b>	<b>10 576 862</b>
<b>Régimen de desembolso (%)</b>	98,8		23,6		96,6	

\*Saldo del plan nacional de eliminación reasignado para actividades en el sector de servicio y mantenimiento conforme a la decisión 66/42 h).

\*\*Proyecto de inversión aprobado en la 61ª reunión y presentado en el plan de gestión de eliminación de HCFC, por una cuantía que asciende a 8 735 542 \$EUA. El saldo de 500 636 \$EUA más gastos de apoyo al organismo por un monto de 47 337 \$EUA se devolverá a la 79ª reunión (decisión 77/17).

#### Programa de ejecución del tercer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

16. Entre agosto de 2017 y diciembre de 2018 se ejecutarán las siguientes actividades:

- a) *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (ONUDI) (110 000 \$EUA):* continuación de la asistencia técnica para reducir el consumo de HCFC-141b en tareas de lavado por baldeo durante el servicio y mantenimiento, incluyendo una demostración del uso de HFO-1233zd en equipos para tales tareas de lavado por baldeo; continuación de la capacitación de instructores en alternativas naturales a los HCFC mediante seis sesiones de capacitación y un estudio técnico y económico sobre la introducción de nuevas alternativas; dos talleres adicionales para el sector de equipos de refrigeración comercial; y continuación de actividades para facilitar la introducción de CO<sub>2</sub> y HC como refrigerantes, incluyendo talleres sobre la disponibilidad y ventajas o desventajas de tales alternativas y fomento de estas alternativas en Argentina en cooperación con los proveedores de la tecnología de países en los que la misma se produce y consume; y
- b) *Estrategia de supervisión y coordinación de proyectos (ONUDI) (15 000 \$EUA):* continuación de la supervisión de la producción, importaciones y exportaciones de HCFC, el consumo en los diversos sectores, implantación de la estrategia más importante, y coordinación de todas las actividades relacionadas con el tercer tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC.

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

#### Informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

##### *Marco jurídico*

17. El Gobierno de Argentina ha emitido ya cuotas de importación de HCFC para 2017, por un volumen de 147,93 toneladas PAO, cifra que es inferior a los niveles de consumo permitidos en virtud del Protocolo de Montreal e inferior también al consumo previsto de HCFC para el año, puesto que Argentina produce también HCFC-22.

##### *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración*

18. La Secretaría tomó nota de que se superó la cifra de capacitación de 2 000 técnicos en la etapa I y que se seguirá formando a otros técnicos a lo largo de 2017 y 2018. En lo tocante a la capacitación de funcionarios de aduanas, la ONUDI confirmó que los diez talleres destinados a los 206 funcionarios en siete ciudades que se indicaron en el último informe fue la cifra definitiva para la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

19. Al respecto de la disponibilidad de alternativas a los HCFC, la ONUDI se remitió a los resultados que arrojan los estudios de alternativas SAO, los cuales facilitan una reseña general de lo que existe en el mercado local. Según el estudio, los principales obstáculos a un mayor consumo de los HC y CO<sub>2</sub> en los aparatos de refrigeración comercial lo constituyen los costos de la conversión como consecuencia de las prescripciones de seguridad (HC), el más elevado costo de capital, y la necesidad de que los técnicos estén dotados de mejores pericias (CO<sub>2</sub>). Los sistemas con amoníaco/CO<sub>2</sub> se consideran una posible opción en el campo de la refrigeración industrial a fin de reducir la carga de amoníaco y disminuir el riesgo de toxicidad. A día de hoy se está implantando un proyecto del Fondo Multilateral para demostrar las prestaciones del CO<sub>2</sub> transcrito. Los nuevos refrigerantes sintéticos de bajo PCA no pueden obtenerse comercialmente aún en Argentina.

##### *Plan de acción para el último tramo y fecha de culminación de la etapa I*

20. El Gobierno de Argentina ha confirmado por mediación de la ONUDI que la fecha de terminación de la etapa I sigue siendo el 31 de diciembre de 2018, conforme a lo indicado en el apartado 14 del Acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo. La etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC ha sido presentada a la consideración de la 79ª reunión.

#### Conclusiones

21. El Gobierno de Argentina sigue teniendo en vigor y en funcionamiento su sistema de concesión de cuotas y licencias de importación y exportación de HCFC. Los niveles de consumo de HCFC en 2015 y 2016 fueron inferiores al 10 por ciento de la medida de control de 2015 como así han corroborado los informes de verificación independientes. El nivel de producción de HCFC-22 se encuentra también en situación de cumplimiento con el objetivo establecido para 2015, como se recoge en el informe de supervisión de la producción de HCFC-22. El país terminó la conversión del sector de fabricación de equipos de climatización de sala, la eliminación del consumo de 53,5 toneladas PAO de HCFC-22 y la conversión de una empresa de fabricación de espumas de poliuretano, la eliminación de 18,46 toneladas PAO de HCFC-141b, y continúa la ejecución de las actividades en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, poniendo el énfasis en la capacitación de técnicos. La ONUDI, el Banco Mundial y el Gobierno de Italia han desembolsado el 96,6 por ciento de los fondos aprobados.

## RECOMENDACIONES

22. La Secretaría del Fondo recomienda al Comité Ejecutivo:

- a) Tomar nota del informe sobre la marcha de las actividades de ejecución del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina; y
- b) Pedir al Gobierno de Argentina, a la ONUDI y al Banco Mundial que presenten el informe de terminación de proyecto a la segunda reunión del Comité Ejecutivo que se celebre en 2019.

23. La Secretaría del Fondo recomienda ulteriormente la aprobación general del tramo tercero y último de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina, junto con el plan de ejecución de tramos correspondiente al periodo 2017-2018, con el volumen de financiación que se recoge en el cuadro que se indica *infra*:

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiación del proyecto (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, tramo tercero y último)	125 000	8 750	ONUDI

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES**  
**Argentina**

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II)	ONUDI (principal) / Banco Mundial / Italia

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b>	Año: 2015	295,4 (toneladas PAO)
---	-----------	-----------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>								<b>Año: 2016</b>	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-22	0,24	1,43		9,08	127,39				138,13
HCFC-123			1,64		0,59				2,23
HCFC-124					0,55				0,55
HCFC-141b	0,33	56,50			12,76				69,59
HCFC-141b presente en polioles premezclados		25,08							25,08
HCFC-142b	0	1,19			8,40				9,60

<b>IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Nivel básico en 2009 - 2010 (estimación):	400,70	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	377,51
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b>			
Ya aprobado:	83,53	Restante:	293,98

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Tras 2020</b>	<b>Total</b>
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	11,29	0	15,00	0	10,00	36,29
	Financiación (\$EUA)	1 068 000	0	1 401 000	0	934 000	3 403 000
Banco Mundial	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	7,92	23,75	23,75	23,75	0	79 17
	Financiación (\$EUA)	823 000	2 432 000	2 432 000	1 627 000	823 000	8 137 000
Gobierno de Italia	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0	0	0	0	0	0
	Financiación (\$EUA)	0	0	0	0	0	0

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Total</b>	
Límites del consumo establecidos en el Protocolo de Montreal (estimación)		360,63	360,63	360,63	260,45	260,45	260,45	n.c.	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)		330,58	330,58	330,58	260,45	260,45	200,35	n.c.	
Costos del proyecto solicitados en principio (\$EUA)	ONUDI	Costos del proyecto	595 746	0	1 347 217	0	1 334 000	364 107	3 641 070
		Gastos de apoyo	41 702	0	94 305	0	93 380	25 487	254 875
	Banco Mundial	Costos del proyecto	907 525	0	2 722 576	0	1 815 050	605 017	6 050 168
		Gastos de apoyo	63 527	0	190 580	0	127 054	42 351	423 512
	Italia	Costos del proyecto	250 000	0	0	0	0	0	250 000
		Gastos de apoyo	32 500	0	0	0	0	0	32 500
Costo total del proyecto solicitado en principio (\$EUA)		1 753 271	0	4 069 793	0	3 149 050	969 124	9 941 238	
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)		137 729	0	284 885	0	220 434	67 839	710 887	
Total de fondos solicitados en principio (\$EUA)		1 891 000	0	4 354 678	0	3 369 484	1 036 962	10 652 125	

<b>VII) Solicitud de financiación del primer tramo (2017)</b>		
<b>Organismo</b>	<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>
ONUDI	595 746	41 702
Banco Mundial	907 525	63 527
Italia	250 000	32 500

<b>Solicitud de financiación:</b>	Aprobación de la financiación del primer tramo (2017) como se indica <i>supra</i>
<b>Recomendación de la Secretaría:</b>	Para consideración individual

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

24. En nombre del Gobierno de Argentina, la ONUDI, en su calidad de organismo director, ha presentado a la 79ª Reunión del Comité Ejecutivo una solicitud de financiación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC por una cuantía total que asciende a 12 824 415 \$EUA<sup>3</sup>, compuesta por un monto de 4 015 070 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 281 055 \$EUA para la ONUDI, y 7 970 365 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 557 926 \$EUA para el Banco Mundial, tal como se presentó<sup>4</sup> originalmente. La implantación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC permitirá eliminar 125,01 toneladas PAO de HCFC a fin de poder cumplir con la reducción del 48 por ciento en el consumo de HCFC para 2022, como se indicó en la presentación original.

25. El primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC que se solicita a esta reunión asciende a una cuantía de 4 944 198 \$EUA, compuesta por 1 435 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 100 450 para la ONUDI, y de 3 185 746 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 223 002 \$EUA para el Banco Mundial, como se indicó en la presentación original.

### Situación de la implantación de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC

26. La marcha de las actividades de ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina, incluyendo la situación en que se encuentra el grado de desembolso de los fondos, se recoge en los apartados 1 a 23 indicados *supra*.

### Etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC

#### Consumo remanente en Argentina admisible para financiación

27. Tras deducir 83,53 toneladas PAO de HCFC conexos a la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC y 115,19 toneladas PAO<sup>5</sup> propuestas para la etapa II, el consumo remanente de HCFC admisible para financiación asciende a 178,79 toneladas PAO, como se recoge en el Cuadro 1.

**Cuadro 1: Reseña del consumo remanente de HCFC admisible para financiación (toneladas PAO)**

HCFC	Punto de partida	Reducción en la etapa-I	Consumo remanente	Reducción en la etapa II	Consumo remanente
HCFC-22	266,20	59 57	206 63	42 84	163 79
HCFC-123	1 57	0	1 57	0	1 57
HCFC-124	0 83	0	0 83	0	0 83
HCFC-141b*	94 57	23 96	70 61	70 61	0
HCFC-142b	14 34	0	14 34	1 74	12 60
<b>Total (toneladas PAO)</b>	<b>377 51</b>	<b>83 53</b>	<b>293 98</b>	<b>115 19</b>	<b>178 79</b>

\* Las 9 82 toneladas PAO de HCFC-141b adicionales y no admisibles para financiación en el punto de partida serán también eliminadas.

<sup>3</sup> En esta cifra no se incluye un proyecto adicional por valor de 222 048 \$EUA para eliminar 1,19 toneladas PAO de HCFC en el sector de espumas de poliestireno extruido que se añadieron durante el proceso de examen del proyecto.

<sup>4</sup> Conforme a la carta de 20 de abril de 2017 que el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina envió a la Secretaría.

<sup>5</sup> Se eliminará un tonelaje mayor de HCFC, si bien solo se deducirán 115,19 toneladas PAO del consumo remanente admisible para financiación. La razón de ello es que se eliminarán 80,43 toneladas PAO de HCFC-141b pero solo quedan 70,61 toneladas PAO en el consumo remanente admisible para financiación que se puedan deducir.

Consumo de HCFC y sector de distribución

28. En el Cuadro 1 se recoge el consumo de HCFC en 2012-2016 correspondiente a la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. El Cuadro 2 presenta la distribución del consumo de HCFC entre los diversos sectores, como se notificó en los datos de programa de país de 2016.

**Cuadro 2. Distribución del consumo de HCFC por sector y por sustancia (2016)**

Sustancia	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Disolventes	Fabricación de equipos de refrigeración	Fabricación total	Servicio y mantenimiento	Total	Porcentaje (%)
<b>Toneladas métricas (tm)</b>									
HCFC-22	4,40	26,00	0	0	165,00	195,40	2 316,10	2 511,50	68,7
HCFC-141b	3,00	513,60	0	0	0	516,60	116,00	632,60	17,3
HCFC-141b presente en poliésteres premezclados	0	228,00	0	0	0	228,00	0	228,00	6,2
HCFC-142b	0,06	18,30	0	0	0	18,36	129,30	147,66	4,0
HCFC-123	0		82,10	0	0	82,10	29,30	111,40	3,0
HCFC-124	0			0	0	0	24,80	24,80	0,7
<b>Total (tm)</b>	<b>7,46</b>	<b>785,90</b>	<b>82,10</b>	<b>0</b>	<b>165,00</b>	<b>1 040,46</b>	<b>2 615,50</b>	<b>3 655,96</b>	<b>100,0</b>
<b>Total (%)</b>	<b>0,2</b>	<b>21,5</b>	<b>2,2</b>	<b>0,0</b>	<b>4,5</b>	<b>28,5</b>	<b>71,5</b>	<b>100,0</b>	<b>n.c.</b>
<b>Toneladas PAO</b>									
0									
HCFC-22	0,24	1,43	0	0	9,08	10,75	127,39	138,13	56,3
HCFC-141b	0,33	56,50	0	0	0	56,83	12,76	69,59	28,4
HCFC-141b presente en poliésteres premezclados	0	25,08	0	0	0	25,08	0	25,08	10,2
HCFC-142b	0	1,19	0	0	0	1,19	8,40	9,60	3,9
HCFC-123	0	0	1,64	0	0	1,64	0,59	2,23	0,9
HCFC-124	0	0	0	0	0	-	0,55	0,55	0,2
<b>Total (toneladas PAO)</b>	<b>0,58</b>	<b>84,20</b>	<b>1,64</b>	<b>0</b>	<b>9,08</b>	<b>95,49</b>	<b>149,68</b>	<b>245,17</b>	<b>100,0</b>
<b>Total (%)</b>	<b>0,2</b>	<b>34,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>3,7</b>	<b>38,9</b>	<b>61,1</b>	<b>100,0</b>	<b>n.c.</b>

29. El sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración es el de mayor consumo de HCFC de Argentina (61 por ciento en toneladas PAO). Además consume más del 90 por ciento de los HCFC-22 del país. En 2016 los sectores de fabricación solo representaron el 38,9 por ciento del consumo de HCFC; siendo del 34,3 por ciento en el sector de espumas (es decir, 33,3 por ciento en espumas de poliuretano y un 1 por ciento en espumas de poliestireno extruido) y del 4,6 por ciento en los sectores de fabricación de equipos de refrigeración, aerosoles y lucha contra incendios.

Consumo de HCFC en los sectores de fabricación*Sector de fabricación de espumas*

30. El HCFC-141b se sigue consumido en más de 200 empresas pequeñas y medianas (PYMES) para la fabricación de aplicaciones de espumas de PU rígidas, consumiéndose una pequeña cantidad en la fabricación de espumas moldeadas y de espumas de revestimiento integral flexibles. Además, se consumen pequeñas cantidades de HCFC-22 y de HCFC-142b en la fabricación de tableros de

aislamiento de espuma de poliestireno extruido. Los pormenores del consumo de HCFC para aplicaciones de espumas se muestran en el Cuadro 3 que se indica *infra*.

**Cuadro 3. Distribución estimada del consumo de HCFC en las aplicaciones de espumas de poliestireno extruido (XPS) y de poliuretano (PU) (2015)**

Aplicación	Consumo (tm)				Porcentaje (%)
	HCFC-141b	HCFC-22	HCFC-142b	Total	
<b>Espumas de PU</b>					
Equipos de refrigeración residencial	78 00	0	0	78 00	10
Equipos de refrigeración comercial	80 25	0	0	80 25	10
Tableros continuos y discontinuos	93 89	0	0	93 89	12
Aislamientos de tuberías y depósitos	34 18	0	0	34 18	4
Rociados	213 85	0	0	213 85	27
Vertidos in situ	130 34	0	0	130 34	17
Relleno de puertas	25 67	0	0	25 67	3
Bloques	38 78	0	0	38 78	5
Fraguados flexibles	25 07	0	0	25 07	3
Persianas, termos, flotadores	1 67	0	0	1 67	0
<b>Espumas de XPS</b>					
Tableros aislantes		33 04	24 72	57 76	7
<b>Total</b>	<b>721 68</b>	<b>33 04</b>	<b>24 72</b>	<b>779 44</b>	<b>100</b>

31. Los fabricantes de espumas PU se abastecen de HCFC-141b en los importadores y proveedores de sistemas (es decir, Alkanos, BASF, Dow, Ecopur, Huntsman, Poliresinas San Luis y Química del Caucho), principalmente como premezclados. El Cuadro 4 recoge el consumo de HCFC en 2015 por cada proveedor de sistemas y el número de usuarios de equipo derivado.

**Cuadro 4. Consumo de HCFC-141b por los proveedores de sistemas y sus usuarios argentinos de equipos derivados**

Proveedor de sistemas	Características	Nº de usuarios de equipo derivado	Consumo de HCFC en 2015, (kg)
Alkanos	Proveedor local de sistemas	16	96 021
BASF	Proveedor de sistemas ajeno al artículo 5 con instalaciones locales	44 <sup>6</sup>	166 211
Dow	Proveedor de sistemas ajeno al artículo 5 con instalaciones locales	16 <sup>7</sup>	101 052
Ecopur	Importador de polioles formulados. Incorporación local de agente espumante	42	47 847
Huntsman	Importador de sistemas de PU (polioles plenamente formulados e inhaladores de dosis medida)	37	134 796
Poliresinas San Luis	Proveedor local de sistemas	16	28 442
Química del Caucho	Importador de sistemas de PU (polioles plenamente formulados e inhaladores de dosis medida)	35	89 568
<b>Total</b>		<b>206*</b>	<b>663 937</b>

\*Cuatro presentan un consumo superior a las 20 tm, 16 presentan un consumo comprendido entre 10 tm y 20 tm, 99 presentan un consumo comprendido entre 1 y 10 tm y los restantes 87 presentan un consumo inferior a 1 tm. De los 206 usuarios de equipo derivado, 160 fueron considerados admisibles para financiación.

<sup>6</sup> Incluyendo a 24 usuarios de equipos derivados con un consumo > 100 kg mediante Alisa, un distribuidor de BASF.

<sup>7</sup> Incluyendo a 6 usuarios de equipos derivados con un consumo > 100 kg mediante Polytal S.R.L. y Polycoat, distribuidores de Dow.

*Sector de fabricación de equipos de refrigeración y climatización*

32. *Fabricación de equipos de refrigeración comercial e industrial:* el consumo total de HCFC-22 en este sector es de aproximadamente 165 tm, de los que 93 tm se cargaron en la propia instalación de producción, mientras que el resto se cargaron en el emplazamiento en el que se instala el sistema. El sector se compone principalmente de PYMES de propietarios locales (unas 63), la mayoría de las que fabrican productos para ambos subsectores y consumen menos de 2 tm anuales. Unas 12 empresas producen enfriadores de agua y surtidores, y 7 empresas de calibre medio, junto con varias PYMES, fabrican unidades de condensación y pueden ser consideradas como parte del subsector de instalación y montaje, dado que el refrigerante se emplea para la primera carga en el emplazamiento del usuario final.

33. El HCFC-22, el R-404A y el R-407C son los refrigerantes más comunes en las unidades de condensación, y en dos de los sistemas de supermercados se emplean dos pequeñas cantidades de CO<sub>2</sub>. En el subsector de la refrigeración industrial el 95 por ciento del refrigerante es amoniaco, substancia que emplean unas 3,000 empresas de tratamiento de alimentos en un número de instalaciones comprendido entre 10 000 y 15 000 (por ejemplo, cadenas de congelación, fábricas de queso y helados y producción de hielo).

34. *Fabricación de equipos de climatización:* el consumo de HCFC-22 en el sector de climatización doméstica se eliminó en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. El principal refrigerante empleado en este sector es el R-410A, seguido de pequeñas cantidades de R-407C. En el sector de fabricación de equipos de climatización móviles no se consume HCFC, siendo el principal refrigerante el HFC-134a. Son 12 los importadores y/o fabricantes de enfriadores. Hay un total de 92 tm de HCFC-22 y 135 tm de HCFC-123 instaladas actualmente en unos 2 000 enfriadores, siendo el consumo anual de HCFC inferior a 2 tm/año para fines de servicio y mantenimiento. Se determinaron otros 3 000 enfriadores que utilizan HFC y unos 200 que usan amoniaco. Si bien hay aproximadamente 20 instaladores de enfriadores por absorción en el país, los técnicos no están cualificados aún para atender a las labores de servicio y mantenimiento de este tipo de tecnología.

*Sector de aerosoles*

35. La mayor parte de los productos de aerosoles argentinos se han producido con propulsores de HC desde 1992, fechas en las que los reglamentos reguladores prohibieron el consumo de SAO, excepto para los inhaladores de dosis medida y los utilizados en el subsector de la electrónica. El cinco por ciento aproximadamente de la producción de aerosoles consume HCFC debido a sus prescripciones no inflamables. Dieciséis empresas consumen HCFC en la fabricación de aerosoles para fiestas, limpiadores por contacto, lubricantes, aislantes, quita polvos por soplido y productos para el alivio del catarro.

36. El HCFC-22, el HCFC-141b y el HCFC-142b se consumen como ingredientes activos en aplicaciones de limpieza para disolver otros ingredientes activos (por ejemplo, lubricantes, aislantes, adhesivos), consumiéndose el HCFC-22 también como propulsor. La producción de nieve artificial requiere una mezcla de HCFC-22, butano y éter dimetílico (DME). El HCFC-22 y el HCFC-141b se emplean como limpiadores por contacto, lubricantes y aislantes en el campo de la electrónica. Los sopladores (para eliminar partículas) constan de HCFC-22 puro y de los aerosoles para el alivio de los catarros surten de HCFC-141b con un 10 por ciento de HCFC-22 como propulsor. Desde 2014, el consumo de HCFC se ha venido sustituyendo por el de HFC-134a como consecuencia de un incremento de los precios de HCFC.

*Sector de extintores de incendios*

37. Hay cuatro fabricantes de extintores de incendios y 42 empresas que ofrecen otras tareas de servicios, mantenimiento y cargas de extintores. Este sector consume HCFC-123 y pequeños volúmenes de HCFC-141b. El sustituto técnicamente más idóneo del halon-1211 para los extintores portátiles sería el HFC-236fa. No obstante, dado el elevado precio de este producto, así como lo elevado de su PCA (6 300), el mercado ofrece varios otros productos con HCFC-123.

Consumo de HCFC en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

38. Con arreglo al estudio realizado en 2 658 talleres de servicio, hay cerca de 11 000 técnicos de equipos de refrigeración trabajando entre 6 000 y 6 500 talleres de servicio aproximadamente.

39. Los talleres de servicio estándar son pequeños, gestionados por sus propietarios y compuestos de uno o dos técnicos dotados de cualificaciones académicas. Se estima además que entre el 80 y el 85 por ciento de los talleres están formalmente constituido. Los técnicos aportan un servicio a una amplia gama de aparatos y equipos de refrigeración (por ejemplo, equipos residenciales, comerciales, industriales y móviles de climatización). El 50 por ciento aproximadamente de los talleres de servicio y mantenimiento dispone de equipos aportados en virtud del plan nacional de eliminación de CFC y del plan de gestión de eliminación de HCFC. Además, un total de 10 930 técnicos han recibido capacitación y 3 636 han recibido herramientas en virtud de estos planes. En virtud del programa de recuperación, reciclaje y regeneración implantado en Argentina, se ha recuperado un total de 122 tm de HCFC-22, se han reutilizado 105 tm y se han regenerado 4,4 tm.

40. El HCFC-22 representa el 55 por ciento de los refrigerantes utilizados en el sector de servicio y mantenimiento, seguido del HFC-134a (20 por ciento) y R-410A (6 por ciento). En el Cuadro 5 se recoge una estimación de la demanda de HCFC-22 para atender a las tareas del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración.

**Cuadro 5. Estimación de la demanda de HCFC-22 en las tareas del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (2015)**

Aplicación	Unidades con HCFC-22	Carga de refrigerante		Nº de reparaciones con relleno	Volumen de rellenos (kg/unidad)	Demanda de servicio y mantenimiento	
		tm	toneladas PAO			tm	toneladas PAO
Equipos de climatización	8 500 000	90 000	4 950	2 100 000	0,95	1 995	110
Equipos de refrigeración comercial e industrial	1 250 000	5 250	289	200 000	4,00	800	44
<b>Total</b>	<b>9 750 000</b>	<b>95 250</b>	<b>5 239</b>	<b>2 300 000</b>		<b>2 795</b>	<b>154</b>

41. A raíz de abrir recientemente un gran número de pequeños comercios de alimentación al por menor en el seno de las ciudades más importantes, la venta de sistemas de refrigeración se ha visto incrementada y se prevé continúe haciéndolo a un ritmo comprendido entre el 3,5 y el 5 por ciento hasta 2018.

**Actividades que se proponen para la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC**

42. Las actividades a ejecutar durante la etapa II incluyen la eliminación total de HCFC en los sectores de fabricación de espumas de PU y de XPS, la asistencia a las tareas de los sectores de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y la supervisión de la producción de HCFC-22.

Actividades en el sector de fabricación*Sector de fabricación de espumas de poliuretano*

43. La etapa II incluye la plena eliminación de 731,17 tm (80,43 toneladas PAO) de HCFC-141b utilizado en el sector de fabricación de espumas de poliuretano para el 1 de enero de 2022 a lo más tardar mediante:

- a) La conversión de las dos empresas productoras de espumas de PU (Friostar y Argenpur) a ciclopentano para la producción de bloques y de PU rígido, y a HFO rebajado con agua para las espumas de rociado, lo que conlleva la eliminación de 67,24 tm (7,40 toneladas PAO) de HCFC-141b;
- b) Siete proyectos generales implantados sirviéndose de siete proveedores de sistemas y distribuidores para convertir 160 PYMES admisibles para financiación a formulaciones de HFO de menor concentración, lo que conlleva la eliminación de 545,06 tm (59,96 toneladas SAO) de HCFC-141b;
- c) La asistencia adicional en el marco del proyecto de los proveedores de sistemas para atajar la eliminación del consumo remanente de 29,64 tm (3,26 toneladas PAO) en el punto de partida, consumo que llevan a cabo empresas sin determinar; y
- d) Una prohibición de importar HCFC-141b, tanto puro como premezclado en polioles formulados que entre en vigor el 1 de enero de 2022. Si bien se prevé que las conversiones se hayan producido para 2020, el tiempo complementario se determinó dada la incertidumbre actual en la situación del mercado de HFO para el transcurso de los próximos 5 años, y para permitir las contingencias en la conversión de las PYMES.

44. El costo adicional de capital necesario para convertir Friostar y Argenpur (bloques) a ciclopentano incluye cuestiones sobre el almacenamiento y mezcla de HC (20 000 a 89 000 \$EUA); la retroadaptación de surtidores de espumas (145 000 \$EUA) y un surtidor de espumas a gran presión (180 000 \$EUA); la seguridad de la planta respecto de la ventilación, modificación del sistema de caldeo eléctrico, los sensores de gas, el sistema de protección contra incendios, la protección contra aparatos y descargas eléctricas y la puesta a tierra, el suelo antiestático y la auditoria de seguridad (89 000 y 209 000 \$EUA); y las pruebas, servicio y puesta en funcionamiento (45 000 a 50 000 \$EUA). El costo adicional de capital necesario para convertir Argenpur (rociadores) a HFO incluye el sistema de enfriamiento para las formulaciones con HFO (5 000 \$EUA) y la asistencia técnica, pruebas y ensayos (15 000 \$EUA). Las contingencias se calculan en el 10 por ciento del costo de capital para cada conversión individual.

45. El costo adicional de capital necesario para los dos proveedores locales de sistemas incluyen el apoyo para desarrollar formulaciones de espumas (30 000 \$EUA cada uno), comprobadores de la conductividad térmica (35 000 \$EUA), y sistemas de enfriamiento para los tanques de mezclado (15 000 \$EUA). Se incluyen 1 000 \$EUA adicionales por cada usuario de equipo derivado para fines de gestión de proyectos. En el plano de usuario de equipo derivado, el costo adicional de capital incluye el sistema de enfriamiento para las formulaciones con HFO (5 000 \$EUA); las pruebas y ensayos (15 000 \$EUA/empresa para un consumo superior a 10 tm, 10 000 \$EUA/empresa para un consumo comprendido entre 10 y 1 tm, 3 000 \$EUA/empresa para un consumo comprendido entre 1 tm y 500 kg, y 1 300 \$EUA/empresa para un consumo comprendido entre 500 kg y 100 kg). Las contingencias se calcularon al 10 por ciento del costo de capital.

46. Los costos adicionales de explotación se estiman entre 0,36 \$EUA/kg y 0,40 \$EUA/kg para el ciclopentano, y de 10,56 \$EUA para formulaciones de HFO de menor concentración. En el caso de empresas que no sean PYMES, los fondos requeridos para los costos adicionales de explotación son iguales o inferiores a 5,00 \$EUA/kg.

47. Además, se requieren 324 874 \$EUA en virtud del proyecto de proveedores de sistemas con objeto de atajar la eliminación del resto del consumo de 29,64 tm (3,26 toneladas de PAO) en el punto de partida, consumo que llevan a cabo empresas sin determinar fundamentándose en el umbral de la relación de costo a eficacia de 10,96 \$EUA/kg.

#### *Sector de fabricación de espumas de poliestireno extruido*

48. La etapa II incluye también la conversión de dos empresas de fabricación de espumas de poliestireno extruido (Celpack<sup>8</sup> y Perfiles Revestidos<sup>9</sup>) para trabajar con CO<sub>2</sub> y etanol. El proyecto permitirá eliminar 57,29 tm (3,42 toneladas PAO de HCFC-22 (30,52 tm o 1,68 toneladas PAO) and HCFC-142b (26,77 tm o 1,74 toneladas PAO).

49. El costo adicional de capital para la conversión de Celpack incluye los tanques/depósitos de almacenamiento de CO<sub>2</sub> y de etanol/éter dimetílico (111 000 \$EUA); nuevas líneas/cadenas de extrusión (381 500 \$EUA); equipos relacionados con la seguridad/protección (127 500 \$EUA); capacitación, asistencia técnica, pruebas, ensayos y auditoría de seguridad (75 000 \$EUA); y contingencias (10 por ciento del costo de capital). Los ahorros operativos adicionales ascienden a 54 725 \$EUA. El costo adicional total del proyecto asciende a 709 775 \$EUA. Al aplicar el umbral de la relación de costo a eficacia para espumas de poliestireno extruido (10,28 \$EUA/kg), se está solicitando al Fondo un total de 366 715 \$EUA; los 343 060 \$EUA restantes los cofinanciará la empresa.

50. El costo adicional de capital para la conversión de Perfiles Revestidos incluye los tanques/depósitos de almacenamiento de CO<sub>2</sub> y de etanol/éter dimetílico (111 000 \$EUA); nuevas líneas/cadenas de extrusión (656 500 \$EUA); equipos relacionados con la seguridad/protección (62 500 \$EUA); capacitación, asistencia técnica, pruebas, ensayos y auditoría de seguridad (65 000 \$EUA), y contingencias (10 por ciento del costo de capital). Los ahorros operativos adicionales ascienden a 139 000 \$EUA. El costo adicional total del proyecto asciende a 845 500 \$EUA. Al aplicar el umbral de la relación de costo a eficacia para espumas de poliestireno extruido (10,28 \$EUA/kg), se está solicitando al Fondo un total de 222 048 \$EUA; los 623 452 restantes los cofinanciará la empresa.

51. El costo total del plan para el sector de espumas de poliuretano y del proyecto de inversión en espumas de poliestireno extruido se recoge en el Cuadro 6.

---

<sup>8</sup> La presentación original incluyó una propuesta para convertir Celpack a butano por 366 715 \$EUA (costo adicional de 1 170 656 \$EUA). Por petición de la empresa, durante el proceso de examen del proyecto la propuesta original fue sustituida por una propuesta revisada para la efectuar la conversión a CO<sub>2</sub>/etanol.

<sup>9</sup> La presentación original no incluyó el proyecto de Perfiles Revestidos; éste se incorporó durante el proceso de examen del proyecto para atajar todo el consumo de HCFC admisible para financiación en el sector de producción de espumas de poliestireno extruido.

**Cuadro 6. Costo total de la conversión de los sectores de espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido**

Proyecto	Empresas	Consumo de HCFC		Costo adicional (\$EUA)			Fondos solicitados (\$EUA)	Relación de costo a eficacia \$EUA/tm
		Tm	Ton. PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total		
<b>Proyectos individuales para espumas de poliuretano</b>								
Friostar	1	38,92	4,28	466 400	14 049	480 449	380 897	9,79
Argenpur	1	28,33	3,12	465 300	42 281	507 581	277 230	9,79
<b>Total parcial</b>	<b>2</b>	<b>67,24</b>	<b>7,40</b>	<b>931 700</b>	<b>56 330</b>	<b>988 030</b>	<b>658 127</b>	<b>9,79</b>
<b>Proveedores de sistemas</b>								
Alkanos	16	96,02	10,56	349 160	1 014 004	1 363 164	1 052 584	10,96
BASF	40	147,51	16,23	430 710	1 236 131	1 666 841	1 549 078	10,50
Dow	8	45,35	4,99	135 930	478 926	614 856	497 149	10,96
Ecopur	38	46,59	5,13	363 270	492 017	855 287	510 738	10,96
Huntsman	29	121,95	13,41	462 730	1 124 294	1 587 024	1 302 231	10,68
P. San Luis	11	16,94	1,86	242 090	178 913	421 003	185 720	10,96
Q. del Caucho	18	70,70	7,78	287 500	746 564	1 034 064	774 970	10,96
Asistencia al consumo remanente	*	29,64	3,26	0	0	0	324 874	10,96
<b>Total parcial proveedores de sistemas</b>	<b>160</b>	<b>574,70</b>	<b>63,22</b>	<b>2 271 390</b>	<b>5 270 850</b>	<b>7 542 240</b>	<b>6 197 344</b>	<b>10,78</b>
<b>Total parcial espumas de poliuretano</b>	<b>162</b>	<b>641,94</b>	<b>70,61</b>	<b>3 203 090</b>	<b>5 327 179</b>	<b>8 530 269</b>	<b>6 855 470</b>	<b>10,68</b>
<b>Espumas de poliestireno extruido</b>								
Celpack	1	35,70	2,23	764 500	(54 725)	709 775	366 715	10,28
Perfiles Revestidos**	1	21,60	1,19	984 500	(139 000)	845 500	222 048	10,28
<b>Total parcial espumas de poliestireno extruido</b>	<b>2</b>	<b>57,30</b>	<b>3,42</b>	<b>1 749 000</b>	<b>(193 725)</b>	<b>1 555 275</b>	<b>588 763</b>	<b>10,28</b>
<b>Total sector de espumas</b>	<b>164</b>	<b>699,24</b>	<b>74,03</b>	<b>4 952 090</b>	<b>5 133 454</b>	<b>10 085 544</b>	<b>7 444 234</b>	<b>10,65</b>
Consumo adicional no admisible para financiación en curso de eliminación	*	89,23	9,82	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

\* Desconocido.

\*\*El proyecto para Perfiles Revestidos se añadió durante el proceso de examen del proyecto el 1 de junio de 2017.

### Actividades en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración

52. La etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC propone además eliminar 748,36 tm (41,16 toneladas PAO) de HCFC-22 consumidas en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración por un costo total de 3 591 070 (calculado a 4,80 \$EUA/kg). A continuación se presenta una reseña resumen de las actividades a ejecutar en este sector:

- a) *Capacitación y equipos para los técnicos del sector servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y de climatización (2 624 070 \$EUA):* Ello incluye la elaboración de cursos de capacitación; la actualización de los manuales de capacitación de técnicos; la elaboración de una guía sobre el consumo energético eficiente y prácticas idóneas; la distribución de equipos a 12 centros de capacitación y de 1 000 juegos de servicio entre los técnicos ya capacitados (es decir, colectores de HC, detectores de fugas de HC, escala de cargas y base-soporte de depósito/tanque de HC, bomba de vacío, manguera de evacuación, herramientas de mano y latas de HC; equipo de lavado por baldeo); y capacitación de 15 instructores y de 4 000 técnicos sobre, entre otras cosas, prácticas

idóneas para trabajar con nuevas alternativas (HC, amoníaco, CO<sub>2</sub>), técnicas apropiadas de limpieza y lavado por baldeo, recuperación y gestión de refrigerantes HCFC y HFC, alternativas nuevas y disponibles a los refrigerantes HCFC y HFC, y repercusiones de la instalación y prácticas de servicio idóneas al respecto del consumo energético eficiente de los sistemas;

- b) *Certificación de técnicos en la manipulación y uso de refrigerantes inflamables (396 000 \$EUA)*: ello incluye la elaboración de un programa de certificación de técnicos en equipos de refrigeración para manipular refrigerantes inflamables; el establecimiento de entidades provinciales de certificación; la elaboración de un programa virtual de aprendizaje por medios electrónicos para técnicos; y la certificación de los técnicos que hayan superado plenamente con éxito el examen teórico y el práctico. El programa de certificación tendrá una capacidad para certificar a 1 000 técnicos anualmente; y
- c) *Asistencia técnica para reducir las fugas de refrigerante en supermercados (471 000 \$EUA)*: este componente propone asesoría pericial para 40 supermercados o grandes superficies que incluya un taller inductor; visitas de diagnóstico al sistema para examinar la condición en que se encuentran los sistemas de refrigeración / climatización y aportar recomendaciones sobre la forma en la que reducir las fugas; visitas de seguimiento durante un año para supervisar la implantación de las recomendaciones y el plan de acción propuesto por el perito; un informe en el que se recojan las conclusiones más importantes derivadas de la supervisión de los sistemas de refrigeración / climatización, incluyendo los costos y los beneficio financieros / medioambientales de aplicar las recomendaciones para la reducción de fugas; un taller para gerentes de supermercados / grandes superficies para informar y demostrar la experiencia acumulada y las recomendaciones; y distribución de información a otros supermercados / grandes superficies;
- d) *Actividades<sup>10</sup> de incremento del grado de concienciación del público (100 000 \$EUA)*: incluye actividades para incrementar la concienciación del público al respecto de los productos sin HCFC (por ejemplo, campaña en los medios de comunicaciones, distribución de materiales, conferencias de prensa, participación en las exposiciones especializadas).

#### Medidas político-normativas, unidad de ejecución y supervisión del proyecto y supervisión de la producción de HCFC

53. Se proponen las actividades sin inversión que se indican *infra* a fin de respaldar y asegurar la sostenibilidad de los proyectos de eliminación de HCFC: concienciación del pública (ya tratada bajo servicio y mantenimiento); mejora del sistema de concesión de cuotas y licencias; normas, prohibiciones y control de políticas; coordinación y seguimiento del plan de gestión de eliminación de HCFC (424 000 \$EUA); y una unidad de ejecución y supervisión del proyecto para la implantación de los proyectos del sector de espumas (672 180 \$EUA).

54. Además, se solicitan 76 000 \$EUA para continuar supervisando anualmente la producción nacional de HCFC y las existencias, incluyendo visitas de verificación por parte de los peritos; fortalecimiento del sistema información para gestión a fin de rastrear las ventas nacionales y supervisar el movimiento de existencias; así como la producción de los informes trimestrales (como ya se hizo durante la etapa I).

---

<sup>10</sup> Este componente, que originalmente se presentó como parte de la unidad de ejecución y supervisión del proyecto, se agrupó con otras actividades del sector de servicio y mantenimiento presentadas con una relación de costo a eficacia de 4,80 \$EUA/kg. La unidad de ejecución y supervisión del proyecto se trata por separado.

Costo total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC

55. El costo total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina a financiar se ha estimado en 12 207 484 \$EUA, conforme a la presentación original (excluyendo los gastos de apoyo). Las actividades propuestas posibilitarán la eliminación de 115,19 toneladas PAO de HCFC, lo que representa el 28,7 por ciento del consumo básico de referencia de los HCFC, con una efectividad respecto de costos de 8,43 \$EUA/kg, como se resume en el Cuadro 7.

**Cuadro 7. Costo total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina**

Actividad	Organismo	Eliminación de HCFC		Costo total (\$EUA)	Efectividad respecto costos (\$EUA/kg)
		(Tm)	(Toneladas PAO)		
Total parcial de proyectos individuales para espumas de poliuretano	Banco Mundial	67,24	7,40	658 127	9,79
Total parcial de proveedores de sistemas para espumas de poliuretano		574,70	63,22	6 197 344	10,78
Total parcial para espumas de poliestireno extruido		57,30	3,42	588 763	10,28
<b>Total parcial para espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido</b>		<b>699,24</b>	<b>74,03</b>	<b>7 444 234</b>	<b>10,65</b>
Capacitación y equipos para técnicos	ONUDI	546,73	30,07	2 624 070	4,80
Certificación de técnicos		82,55	4,54	396 000	4,80
Total para supermercados		98,18	5,40	471 000	4,80
Concienciación del público		20,91	1,15	100 000	4,78
<b>Total parcial para servicio y mantenimiento</b>		<b>748,36</b>	<b>41,16</b>	<b>3 591 070</b>	<b>4,80</b>
Supervisión de la producción de HCFC-22	Banco Mundial	0	0	76 000	0
Unidad de ejecución y supervisión del proyecto	Banco Mundial	0	0	672 180	0
	ONUDI	0	0	424 000	0
<b>Total</b>		<b>1 447,60</b>	<b>115,19</b>	<b>12 207 484</b>	<b>8,43</b>
Tonelaje adicional no admisible para financiación a eliminar en el sector de espumas de poliuretano		89,23	9,82	0	0
<b>Total de eliminación de HCFC en la etapa II</b>		<b>1 536,83</b>	<b>125,01</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Total ONUDI				4 015 070	
Total Banco Mundial				8 192 414	

Actividades planeadas para el primer tramo

56. El primer tramo de la financiación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, por un monto total de 4 620 746 \$EUA, se ejecutará hasta diciembre de 2019, e incluirá la iniciación de las conversaciones sobre los proyectos individuales y proyectos de proveedores de sistemas en los sectores de espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido (2 888 874 \$EUA); provisión de parte de los juegos de equipo para equipos de refrigeración y continuación de la capacitación de los técnicos en prácticas idóneas de servicio y mantenimiento (900 000 \$EUA); iniciación del programa de certificación de técnicos (150 000 \$EUA); inicio del proyecto de asistencia técnica para reducir las fugas de refrigerantes en supermercados (200 000 \$EUA); supervisión de la producción de HCFC-22 para los años 2017 y 2018 (28 000 \$EUA); actividades de incremento del grado de concienciación (35 000 \$EUA); y supervisión y coordinación (418 872 \$EUA).

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

57. La Secretaría examinó la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina a la luz de la etapa I, las políticas-normativas y las directrices del Fondo Multilateral, incluyendo los criterios para financiar la eliminación de los HCFC en el sector de consumo en la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC (decisión 74/50), y el plan administrativo del Fondo Multilateral para 2017-2019.

#### Estrategia principal para la etapa II

58. Al respecto de la etapa II, conforme a como se presentó, se propusieron actividades en los sectores de producción de espumas de poliuretano y de poliestireno extruido y servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. Habida cuenta de que tan solo con el plan para el sector de producción de espumas de poliuretano (80,43 toneladas PAO) para Argentina podría alcanzarse el cumplimiento gracias al próximo objetivo de consumo de HCFC (reducción del 35 por ciento del consumo básico de referencia en 2020), la Secretaría pidió se justificaran el resto de las actividades que se incluyen en la etapa II.

59. La ONUDI indicó que la estrategia del Gobierno de dar prioridad a la eliminación, tanto en el sector de espumas de poliuretano como en el de espumas de polietileno extruido, está en consonancia con las políticas-normativas vigentes que tienden a eliminar primero los HCFC con mayor contenido PAO y en los sectores fabriles. Al abordar todas las empresas admisibles para financiación que hay en el sector de espumas de poliuretano, el Gobierno podrá promulgar y establecer una prohibición de importar y consumir HCFC-141b en estado puro o estando presente en polioles premezclados destinada a la fabricación de espumas de poliuretano para el 1 de enero de 2022 a lo más tardar, lo que asegurará la eliminación de otras 9,82 toneladas PAO adicionales de consumo inadmisibles para financiación en el sector. El gobierno prohibirá la importación y consumo de HCFC-22 y HCFC-142b en la fabricación de espumas de poliestireno extruido para el 1 de enero de 2022 a lo más tardar.

60. Además, el componente del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración tiene que continuar con sus actividades ejecutadas en la etapa I, y alcanzar reducciones adicionales de los HCFC. La situación económica y las dificultades con las importaciones sufridas en los últimos años han ralentizado el sector, la demanda del Mercado y el consumo de los HCFC; sin embargo, a medida que la economía se va normalizando, se prevé que el consumo reinicie su ascenso al no ejecutarse las actividades que se proponen. Si se tiene en cuenta que el 61 por ciento del consumo de HCFC ocurre en este sector, la repercusión de las actividades planificadas repercutirán en el mantenimiento del cumplimiento del Protocolo de Montreal.

#### Cuestiones técnicas y de costos relacionadas con el plan de espumas de poliuretano

##### *Empresas que se incluyen*

61. En el transcurso del proceso de examen del proyecto se encontró que había un total de 22 empresas, con un consumo estimado de 84,76 tm (9,32 toneladas PAO), que estaban incluidas para financiación en el ámbito de la propuesta relativa a los proveedores de sistemas pero que no eran admisibles para financiación dada la fecha límite o porque ya habían recibido financiación en el pasado para convertirse a una tecnología final (es decir, ciclopentano, agua, cloruro de metileno). Partiendo de este hecho, el tonelaje y la financiación conexos a estas empresas fueron eliminados de los proyectos destinados a los proveedores de sistemas. Se acordó también eliminar la asistencia solicitada para atajar las 29,64 tm (3,26 toneladas PAO) correspondientes a empresas de consumo despreciable o muy pequeño que este estudio no pudo identificar.

62. Dada la dificultad para recoger los datos de empresas muy pequeñas en la etapa preparatoria, se acordó que, al igual que en el caso de otros proyectos similares en los que se ayuda a las PYMES por mediación de los proveedores de sistemas, el Banco Mundial notificaría en cada tramo al respecto de admisibilidad de financiación aplicable a las empresas que reciban asistencia, dado que están incorporadas en la implantación del plan de gestión de eliminación de HCFC. El Banco Mundial acordó continuar actualizando la lista de empresas, y asegurando que la financiación solo se facilitaría a las empresas y cadenas/líneas<sup>11</sup> admisibles para ello. La financiación conexas a las empresas que resultaran inadmisibles para financiación se reembolsaría al Fondo.

#### *Consumo de HCFC-141b atajado por el plan de espumas de poliuretano*

63. El nivel del consumo de HCFC-141b identificado en las espumas de poliuretano (731,17 tm u 80,43 toneladas PAO) supera el del consumo remanente admisible para financiación de HCFC-141b con arreglo al Acuerdo de la etapa I entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo (641,91 tm o 70,61 toneladas PAO). No obstante, dado que el consumo acumulado por todas las empresas admisibles para financiación identificadas en los proyectos es inferior al consumo remanente admisible para dicha financiación, todas ellas pueden recibir asistencia financiera. El consumo remanente de HCFC-141b por parte de las empresas inadmisibles para financiación se deducirá del consumo remanente admisible para financiación. En el Cuadro 8 se recoge el consumo admisible e inadmisibles para financiación en el sector, como se presentó y tras examinarse el proyecto.

**Cuadro 8. Consumo de HCFC-141b atajado por el plan de espumas de poliuretano**

Actividad	Como se presentó		Tras el examen	
	Tm	Toneladas PAO	Tm	Toneladas PAO
<b>Consumo admisible para financiación</b>				
Proyectos individuales	67.24	7.40	*60.53	6.66
Proyecto general	545.06	59.96	**467.02	51.37
<b>Total de consumo admisible para financiación</b>	<b>612.30</b>	<b>67.35</b>	<b>527.54</b>	<b>58.03</b>
Inadmisibles para financiación en el punto de partida (puede deducirse)	29.64	3.26	114.39	12.58
Inadmisibles para financiación después del punto de partida (no puede deducirse)	89.23	9.82	89.23	9.82
<b>Total de consumo de HCFC-141b en espumas de poliuretano</b>	<b>731.17</b>	<b>80.43</b>	<b>731.17</b>	<b>80.43</b>

\* Un proyecto individual (rociados Argenpur) se trasladó al marco de los proyectos de los proveedores de sistemas

\*\* Incluye la eliminación de 22 empresas inadmisibles para financiación y la incorporación de un proyecto individual (rociados Argenpur) a los proyectos de los proveedores de sistemas

#### *Conversiones en segunda etapa*

64. La Secretaría identificó 38 empresas que ya habían recibido financiación para convertirse de CFC-11 a HCFC-141b. De conformidad con la decisión 74/50 b) i), todas las empresas admisibles para financiación que se hayan incluido en la etapa II son también admisibles para financiación o para una financiación plena de los costos adicionales, al haber quedado patente que todas ellas se están convirtiendo a tecnologías de bajo PCA.

#### *Disponibilidad en el mercado local de la tecnología seleccionada*

65. En consonancia con la decisión 74/20 a) iii)<sup>12</sup>, el Banco Mundial facilitó cartas procedentes de dos proveedores de HFO por las que se confirma la disponibilidad comercial de HFO en Argentina para el consumo de los proveedores de sistemas y empresas productoras espumas de poliuretano desde 2018 en

<sup>11</sup> En el apartado 7 c) de la plantilla del Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC acordada en la 76ª reunión se aborda esta situación.

adelante. El Banco Mundial indicó así mismo que no se preveían cuestiones imprevistas para el suministro de polioles y de otros aditivos conexos a la tecnología.

*Costo adicional*

66. Los costos adicionales que se recogen en la propuesta de financiación relativa a las espumas de poliuretano que se presentó en el marco de la etapa II, fueron, en gran medida, congruentes con proyectos comparables en los que se abordaban PYMES aprobadas en otros países que operan al amparo del artículo 5. La Secretaría y el Banco Mundial debatieron detenidamente elementos específicos en los casos en que existían diferencias, y utilizó aprobaciones anteriores como referencia siempre que fue necesario.

67. En lo tocante a los dos proyectos individuales de conversión a ciclopentano, se aplicaron ajustes principales al equipo (es decir, la retroadaptación de surtidores de espumas y de cabezales de mezclado se redujo de 145 000/90 000 \$EUA a 100 000/60 000 \$EUA según fuera el caso) y los elementos relativos a la seguridad/protección (es decir, ventilación, modificaciones eléctricas, alarmas, generadores de nitrógeno y protección contra incendios y descargas eléctricas se redujeron de 209 000 \$EUA a 140 500 \$EUA en una empresa). Se efectuaron también ajustes de menor importancia en los costos de la asistencia técnica, pruebas y ensayos. El Banco Mundial convino también en no solicitar financiación para los costos adicionales de explotación destinada a estos dos proyectos (presentados inicialmente por 0,40 \$EUA/kg).

68. Se acordó también que un proyecto de conversión del consumo de 6,71 tm en la producción de rociado de espumas a un menor consumo de HFO se integraría en el proyecto general en el marco de los proveedores de sistemas, dado que se facilitarían la ejecución y se reducirían los costes de la asistencia técnica, las pruebas y los ensayos.

69. En el caso del proyecto general en el marco de los proveedores de sistemas, la Secretaría y el Banco Mundial acordaron los costos conexos a la asistencia para desarrollar las formulaciones y los verificadores de la conductividad térmica para dos proveedores locales de sistemas; la necesidad de sistemas de enfriamiento; y los costos de la asistencia técnica, las pruebas y los ensayos. En consecuencia, se ajustaron los costos adicionales de capital en 1 610 170 \$EUA. El nivel de los costos adicionales de explotación acordados fue similar a los de los países limítrofes, todo lo que resultó en una reducción de 1 189 561 \$EUA.

70. Los costos acordados para las espumas de poliuretano se presentan en el Cuadro 9.

**Cuadro 9. Actividades y costos acordados para el sector de producción de espumas**

Proyecto	Empresas	Consumo de HCFC		Costos adicionales (\$EUA)			Costos acordados (\$EUA)	Relación de costo a eficacia
		Tm	Ton. PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total		
Friostar	1	38,92	4,28	336 050	0	336 050	336 050	8,64
Argenpur block	1	21,61	2,38	211 524	0	211 524	211 524	9,79
<b>Total parcial individual</b>	<b>2</b>	<b>60,53</b>	<b>6,66</b>	<b>547 574</b>	<b>0</b>	<b>547 574</b>	<b>547 574</b>	<b>9,05</b>
<b>SH</b>								
Alkanos	16	96,02	10,56	123 935	875 712	999 647	999 647	10,41
BASF	20	107,98	11,88	80 390	834 565	914 955	914 955	8,47
Dow	8	45,35	4,99	32 530	413 610	446 140	446 140	9,84
Ecopur	38	46,59	5,13	127 870	424 937	552 807	510 763	10,96

<sup>12</sup> Información facilitada por los proveedores sobre cómo y cuándo el país podrá disponer de un suministro tecnológico adecuado respecto a las tecnologías seleccionadas (es decir, HFO 1233zd(E))

Proyecto	Empresas	Consumo de HCFC		Costos adicionales (\$EUA)			Costos acordados (\$EUA)	Relación de costo a eficacia
		Tm	Ton. PAO	Costos adicionales de capital	Costos adicionales de explotación	Total		
Huntsman	28	92,55	10,18	118 530	844 010	962 540	962 540	10,40
Poliresinas San Luis	12	22,03	2,42	104 865	173 210	278 075	241 438	10,96
Química del Caucho	17	56,50	6,21	73 100	515 244	588 344	588 344	10,41
<b>Total parcial SH</b>	<b>139</b>	<b>467,02</b>	<b>51,37</b>	<b>661 220</b>	<b>4 081 288</b>	<b>4 742 508</b>	<b>4 663 827</b>	<b>9,99</b>
<b>Total espumas de poliuretano</b>	<b>141</b>	<b>527,55</b>	<b>58,03</b>	<b>1 208 794</b>	<b>4 081 288</b>	<b>5 290 083</b>	<b>5 211 401</b>	<b>9,88</b>
Inadmisibles para financiación y deducido en el punto de partida	*	114,39	12,58	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Inadmisibles para financiación	*	89,23	9,82	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

\* Se desconoce el número de empresas. Su consumo se eliminará sin la asistencia del Fondo.

71. A raíz de las deliberaciones, el plan para espumas de poliuretano asistirá a 141 empresas admisibles para financiación en la eliminación de 58,03 toneladas PAO de HCFC-141b, en estado puro o presente en polioles premezclados localmente o de importación. Además, otras 22,40 toneladas PAO inadmisibles para financiación se eliminarán sin la asistencia del Fondo Multilateral, de las que 12,58 toneladas PAO se deducirán en el punto de partida.

#### *Otros sectores de fabricación que consuman HCFC-141b*

72. Si bien el consumo de HCFC-141b se eliminará completamente del sector de producción de espumas de poliuretano, se observó que existen pequeñas cantidades de esta sustancia en las aplicaciones<sup>13</sup> de aerosoles, disolventes y lucha contra incendios. La ONUDI indicó que la estrategia de atajar el consumo en aerosoles y disolventes se incluirá en la etapa III del plan de gestión de eliminación de HCFC. La Secretaría preguntó si el Gobierno de Argentina consideraría prohibir el consumo de HCFC-141b en los extintores contra incendios, práctica que es insegura, aunque la ONUDI indicó que Argentina encontraría dificultades para así hacerlo en estos momentos, puesto que habría que ofrecer soluciones alternativas, y su adopción tendría que ser financiada antes de promulgar la prohibición.

#### *Espumas de poliestireno extruido*

73. En el transcurso del proceso de examen del proyecto, la Secretaría tomó nota de que, inicialmente, se había presentado la solicitud de financiación de un proyecto para tan solo una de las dos empresas admisibles para financiación. Tras recibirse la confirmación del Banco Mundial de que la segunda empresa aún consumía HCFC y era admisible para financiación, se otorgó una prórroga para poder presentar la propuesta. Al examinar las dos propuestas, se observó que el consumo acumulativo de HCFC de 57,30 tm (3,42 toneladas PAO) era considerablemente superior al notificado en el informe de ejecución del programa de país, en el que se indicaba la cifra de 33,94 tm (2,12 toneladas PAO)<sup>14</sup>. Ante dicha incongruencia, el Banco Mundial convino en considerar el consumo notificado en el informe de ejecución del programa de país como el consumo admisible para financiación.

<sup>13</sup> El consumo de HCFC en estos sectores es tan sólo el 1 por ciento del consumo de HCFC.

<sup>14</sup> De conformidad con las decisiones 34/18 a) y 41/16, la Secretaría y los organismos de ejecución no pueden presentar propuestas de proyectos que tengan incongruencias entre los datos del proyecto y los datos más recientemente notificados de consumo sectorial; así mismo, los organismos de ejecución tiene que asegurarse de que han verificado con la Dependencia Nacional del Ozono la congruencia de los datos aplicables al artículo 7, los datos de ejecución del programa de país, y los datos de eliminación del proyecto en cuestión, antes de transmitir proyectos a la Secretaría para su examen.

74. Además, la empresa Celpack, que originalmente se había convertido a isobuteno, decidió, en el transcurso del proceso de examen del proyecto, convertirse a CO<sub>2</sub> y etanol, como la empresa Perfiles Revestidos. Dadas las similitudes en envergadura y tecnologías seleccionadas, el análisis de los costos adicionales terminados para el caso de Perfiles Revestidos, se utilizó como referencia para estimar los costos adicionales aplicables a Celpack.

75. Los ajustes principales en los costos adicionales de capital por empresa se aplicaron a los tanques de almacenamiento, tuberías de transferencia y bombas (pasando de 111 000 \$EUA a 95 000 \$EUA); líneas/cadenas de extrusión (es decir, bombas de cómputo de extrusores dobles primario y secundario, CO<sub>2</sub>, DME y etanol, pasando de 656 500 \$EUA a 113 500 \$EUA) y a los elementos relacionados con la seguridad/protección (es decir, sensores de gas, zona de cómputo de sistemas de ventilación, extrusores, puestas a tierra, generador eléctrico de reserva, protección contra descargas eléctricas, pasando de 62 500 \$EUA a 57 500 \$EUA) y trabajos de carácter general (es decir, ingeniería civil/modificación de plantas, auditoría de seguridad, capacitación y certificación de transferencia de tecnología, pruebas, pasando de 65 000 \$EUA a 60 000 \$EUA). En consecuencia, los costos adicionales de capital por empresa, incluyendo las contingencias, se acordó en 358,600 \$EUA. Tras deducir ahorros adicionales de explotación de 139 000 \$EUA, el total de los costos adicionales estimados por empresa es de 219 600 \$EUA.

76. Al aplicar el umbral de la relación costo a eficacia a las espumas de poliestireno extruido (10,27 \$EUA/kg incluido el 25 por ciento para la introducción de una tecnología de bajo PCA) al consumo convenido para la financiación (33,94 tm o 2,12 toneladas PAO), el costo total de los proyectos alcanza una cuantía de 348 767 \$EUA. Se acordó que el Gobierno de Argentina sería flexible en la asignación de los fondos entre las dos empresas, dándose por entendido que ambas se convertirían a su debido tiempo a la tecnología seleccionada.

#### *Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración*

77. La Secretaría tomó nota de que la estrategia preparada para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración era de carácter general y permitiría una reducción del 10,3 por ciento del consumo básico de referencia de Argentina. No obstante, si bien se incluyó un cierto número de actividades en las etapas I y II a fin de abordar el consumo de HCFC-141b como agente de lavado por baldeo durante las tareas de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración (es decir, capacitación, inclusión de equipos en manuales, demostración), no existía una indicación clara de que este consumo de HCFC se eliminaría en su totalidad. Dada la naturaleza emisiva de esta práctica, la Secretaría deliberó con la ONUDI sobre la necesidad de eliminarla lo antes posible de forma sostenible. Se acordó que el consumo de HCFC-141b quedaría totalmente eliminado durante la etapa II tras la asistencia recibida en el marco del componente del sector de servicio y mantenimiento, y de que el 1 de enero de 2022 entrara en vigor una prohibición de consumir HCFC-141b en las labores de lavado por baldeo.

78. En lo tocante a la sostenibilidad a largo plazo de la capacitación en prácticas idóneas en equipos de refrigeración y al consumo seguro de alternativas tóxicas o inflamables, la ONUDI indicó que el programa de capacitación se actualizará y se establecerá un programa de certificación para la manipulación de refrigerantes inflamables que se incorporará a la legislación nacional. Una parte del plan es la de intentar hacer que la certificación sea obligatoria para poder manipular refrigerantes inflamables. Respecto de los planes para llegar a incluir a los más de 3 000 supermercados del país con objeto de mostrar los resultados de proyectos de prevención de fugas, la ONUDI explicó que prepararán talleres y publicaciones para difundir los resultados del proyecto para las principales cadenas de supermercados, que son propietarias de la mayoría de las sucursales del país.

79. En el transcurso del proceso de examen del proyecto, la ONUDI indicó que el Gobierno de Italia quedaría incluido en la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, con objeto de aportar asistencia en la certificación de los técnicos para la manipulación y consumo de refrigerantes inflamables y en las actividades de asistencia técnica destinadas a reducir las fugas de refrigerante en los supermercados. En consecuencia, al Gobierno de Italia se ha reasignado un total 282 500 \$EUA, incluyendo los gastos de apoyo al organismo, de los fondos totales destinados al sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, como así se recoge en el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo.

*Unidad de ejecución y supervisión del proyecto*

80. Partiendo de las deliberaciones sobre la necesidades de contratar personal, peritos y asesores locales para ejecutar las actividades de la etapa II, los costos de dicha unidad se acordaron en 740 000 \$EUA (300 000 \$EUA para la ONUDI y 440 000 \$EUA para el Banco Mundial).

Costos convenidos para la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC

81. El costo acordado de las actividades propuestas para la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC asciende a una cuantía de 9 941 238 \$EUA (excluyendo los gastos de apoyo al organismo) como se recoge en el Cuadro 10.

**Cuadro 10. Costo acordado para la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina**

Actividad	Organismo	Eliminación de HCFC		Costo total (\$EUA)	Relación costo a eficacia (\$EUA/kg)
		Mt	Toneladas PAO		
Total parcial relativo a espumas de poliuretano de proyectos individuales	Banco Mundial	60,53	6,66	547 574	9,05
Total parcial relativo a espumas de poliuretano aplicables a proveedores de sistemas		467,02	51,37	4 663 827	9,99
Eliminación del consumo de HCFC-141b para producir espumas de poliuretano inadmisibles para financiación deducido de la cifra del punto de partida		114,39	12,58	0	0
Total parcial de espumas de poliestireno extruido		57,30	3,42	348 767	6,09
<b>Total parcial de espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido</b>		<b>699,24</b>	<b>74,03</b>	<b>5 560 168</b>	<b>*9,51</b>
Capacitación y equipos para los técnicos		ONUDI/ Italia	546,73	30,07	2 624 070
Certificación de técnicos	82,55		4,54	396 000	4,80
Asistencia técnica para supermercados y grandes superficies	98,18		5,40	471 000	4,80
Concienciación del público	20,91		1,15	100 000	4,78
<b>Total parcial para servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración</b>	<b>748,36</b>		<b>41,16</b>	<b>3 591 070</b>	<b>4,80</b>

Actividad	Organismo	Eliminación de HCFC		Costo total (\$EUA)	Relación costo a eficacia (\$EUA/kg)
		Mt	Toneladas PAO		
Supervisión de la producción de HCFC-22	Banco Mundial	0	0	50 000	0
Unidad de ejecución y supervisión del proyecto	Banco Mundial	0	0	440 000	0
	ONUDI	0	0	300 000	0
<b>Total</b>		<b>1 447,60</b>	<b>115,19</b>	<b>9 941 238</b>	<b>*7,46</b>
Total ONUDI					3 641 070
Total Banco Mundial					6 050 168
Total Gobierno de Italia					250 000
Eliminación del consumo de HCFC-141b para producir espumas de poliuretano inadmisibles para financiación tras el punto de partida		89,23	9,82	0	0

\* La relación costo a eficacia se calculó partiendo exclusivamente de las actividades financiadas. Las 12,58 toneladas PAO adicionales deducidas en el punto de partida no se incluyeron en los cálculos.

82. Las actividades financiadas en la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina redundarán en la eliminación del consumo de 1 333,21 tm (102,61 toneladas PAO) de HCFC con una relación general de costo a eficacia de 7,46 \$EUA/kg. Además, 114,39 tm inadmisibles para financiación (12,58 toneladas PAO) se eliminarán y deducirán de la cifra del punto de partida, alcanzándose así una reducción total de 1 447,60 tm (115,19 toneladas PAO) por un costo de 6,87 \$EUA/kg.

83. Al aprobarse la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, Argentina eliminaría el consumo de HCFC en los sectores de producción de espumas de poliuretano y en la de espumas de poliestireno extruido. En consecuencia, el Gobierno se obliga a:

- a) Reducir el consumo de HCFC en un 50 por ciento respecto del consumo básico de referencia para 2022;
- b) Prohibir la importación y el consumo de HCFC-141b, tanto en estado puro como formando parte de polioles premezclados para la fabricación de espumas de poliuretano el 1 de enero de 2022 a lo más tardar;
- c) Prohibir la importación y el consumo de HCFC-141b para el lavado por baldeo de circuitos de refrigeración durante las tareas de servicio y mantenimiento el 1 de enero de 2022 a lo más tardar;
- d) Prohibir la importación y el consumo de HCFC-22 y de HCFC-142b para la fabricación de espumas de poliestireno extruido el 1 de enero de 2022 a lo más tardar.

#### Repercusiones sobre el clima

84. La conversión del resto de las empresas productoras de espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido emplazadas en Argentina evitarían la emisión a la atmósfera de 497 mil toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente cada año, como se recoge en el Cuadro 11.

**Cuadro 11. Repercusiones en el clima de los proyectos relativos a las espumas de poliuretano y de espumas de poliestireno extruido**

Sustancia	PCA	Toneladas /año	CO <sub>2</sub> -eq (ton./año)
<b>Antes de la conversión</b>			
HCFC-141b	725	527,55	382 470
HCFC-22	1 810	30,52	55 247
HCFC-142b	2 310	26,77	61 846
<b>Total</b>			<b>499 564</b>
<b>Tras la conversión</b>			
Ciclopentano	25	37,38	935
HFO-1233zd	6	261,53	1 569
CO <sub>2</sub>	1	17,67	18
<b>Total</b>			<b>2 522</b>
<b>Repercusión</b>			<b>(497 042)</b>

85. Las actividades propuestas para el sector de servicio y mantenimiento, que incluyen una mejora de la contención de los refrigerantes mediante la capacitación de técnicos y la provisión de equipos, reducirá aún más el volumen de HCFC-22 consumido en las tareas de servicio y mantenimiento de los equipos de refrigeración. Si bien en el plan de gestión de eliminación de HCFC no se incluyó el cálculo de la repercusión en el clima, las actividades planificadas por Argentina, especialmente sus esfuerzos por promover alternativas de bajo PCA, y la recuperación y reutilización de refrigerante, indican que la implantación del plan de gestión de eliminación de HCFC reducirá la emisión de refrigerantes a la atmósfera, lo que en consecuencia beneficiará al clima. Cada kilogramo de HCFC-22 no emitido a la atmósfera como consecuencia de mejores prácticas de refrigeración redundará en ahorros de 1,8 toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente aproximadamente.

#### **Financiación conjunta**

86. Un total de 203,63 toneladas (22,40 toneladas PAO) de HCFC-141b, consumido en la producción de espumas de poliuretano por parte de empresas inadmisibles para financiación, se eliminará mediante reglamentos reguladores, asumiendo las propias empresas los costos reales de las conversiones, allí donde proceda. Los costos adicionales de dos empresas productoras de espumas de poliestireno extruido se estimaron en 439 200 \$EUA, de los que 348 767 \$EUA los financia el Fondo Multilateral, aportando las empresas la diferencia de 90 433 \$EUA.

#### **Proyecto de plan administrativo del Fondo Multilateral para 2017-2019**

87. La ONUDI/Banco Mundial y el Gobierno de Italia solicitan 10 652 125 \$EUA, incluyendo los gastos de apoyo al organismo, para la implantación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC. El valor total solicitado de 6 245 678 \$EUA para el periodo de 2017 a 2019, es de 1 910 322 \$EUA por debajo del monto que se indica en el plan administrativo para el periodo comprendido entre 2017 y 2019.

#### **Proyecto de Acuerdo**

88. En el anexo I del presente documento se recoge un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo para la eliminación del consumo de HCFC en la etapa II del plan de gestión de eliminación de tales HCFC.

## RECOMENDACIONES

89. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la solicitud de financiación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina, para el periodo de 2016 a 2022, a fin de reducir el consumo de HCFC en un 50 por ciento del consumo básico de referencia, por una cuantía que asciende a 10 652 125 \$EUA, cifra compuesta por 3 641 070 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 254 875 \$EUA para la ONUDI; 6 050 168 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 423 512 \$EUA para el Banco Mundial; y 250 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 32 500 \$EUA para el Gobierno de Italia;
- b) Tomar nota del compromiso contraído por el Gobierno de Argentina para:
  - i) Reducir el consumo de HCFC en un 50 por ciento para 2022;
  - ii) Promulgar la prohibición de importar y consumir HCFC-141b, ya sea en estado puro o presente en polioles premezclados, para fabricar espumas de poliuretano, de forma que entre en vigor el 1 de enero de 2022 a lo más tardar;
  - iii) Promulgar la prohibición de importar y consumir HCFC-141b para tareas de lavado por baldeo de circuitos de refrigeración durante las operaciones de servicio y mantenimiento, de forma que entre en vigor el 1 de enero de 2022 a lo más tardar;
  - iv) Promulgar la prohibición de importar y consumir HCFC-22 y HCFC-142b para fabricar espuma de poliestireno extruido, de forma que entre en vigor el 1 de enero de 2022 a lo más tardar;
- c) Deducir 115,19 toneladas PAO de HCFC del consumo HDCF remanente admisible para financiación;
- d) Aprobar el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de los HCFC, de conformidad con la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, tal y como se recoge en el anexo I del presente documento; y
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina, y los correspondientes planes de ejecución de tramos, por una cuantía que asciende a 1 891 000 \$EUA, compuesta por 595 746 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 41 702 \$EUA para la ONUDI, 907 525 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 63 527 \$EUA para el Banco Mundial, y 250 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo por un monto de 32 500 para el Gobierno de Italia.

## Anexo I

### **PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC**

#### **Finalidad**

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de la República Argentina (el “País”) y el Comité Ejecutivo con respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) indicadas en el Apéndice 1-A (“Las Sustancias”) hasta un nivel sostenido de 200,35 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2022 en cumplimiento del calendario del Protocolo de Montreal.
2. El País conviene en cumplir con los límites anuales de consumo de las Sustancias tal como se establecen en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (“Los Objetivos y la Financiación”) del presente Acuerdo, así como en el calendario de reducción del Protocolo de Montreal para todas las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con cualquier consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con cualquier consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en las filas 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3 y 4.5.3 (consumo restante admisible para la financiación).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en el presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en proporcionar al País la financiación indicada en la fila 3.1 del Apéndice 2-A. El Comité Ejecutivo proporcionará esta financiación, en principio, en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado (“el Plan”). Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites anuales de consumo de las Sustancias que se estipulan en la fila 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación antes mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.

#### **Condiciones para la liberación de los fondos**

5. El Comité Ejecutivo proporcionará únicamente la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación cuando el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de por lo menos ocho semanas a la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
  - a) Que el país haya cumplido con los Objetivos estipulados en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo. Los años en que no deban presentarse informes de ejecución del programa de país para la fecha de celebración de la reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación están exentos;

- b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente para todos los años pertinentes, a menos que el Comité Ejecutivo decidiera que no se requiere dicha verificación;
- c) Que el País haya presentado un Informe de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución de tramos”) que cubra cada año civil anterior; que haya logrado un nivel importante de ejecución de las actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior sea de más del 20 por ciento; y
- d) Que el país haya presentado un Plan de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente, dicho año inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas.

### **Supervisión**

6. El País garantizará que realiza una supervisión precisa de sus actividades en virtud del presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones de Supervisión y Funciones”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades de los Planes de Ejecución de Tramos anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en ese mismo apéndice.

### **Flexibilidad para reasignación de fondos**

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte o la totalidad de los fondos aprobados según la evolución de las circunstancias, para lograr la reducción del consumo y la eliminación gradual más ágil posible de las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A:

- a) Las reasignaciones que se consideren cambios importantes deberán documentarse por adelantado, ya sea en un Plan de Ejecución de Tramos según lo descrito en el apartado 5 d) *supra*, o bien como una revisión de un Plan de Ejecución de Tramos existente a presentarse ocho semanas antes de cualquier reunión del Comité Ejecutivo para su aprobación. Los cambios importantes se relacionarían con:
  - i) Asuntos que pudieran afectar al reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
  - ii) Cambios que modificarían cualquier cláusula de este Acuerdo;
  - iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos;
  - iv) Suministro de financiación para actividades no incluidas en el Plan de Ejecución de Tramos avalado actual, o supresión de una actividad incluida en el Plan de Ejecución de Tramos, cuyo costo exceda el 30 por ciento del costo total del último tramo aprobado; y
  - v) Cambios en tecnologías alternativas, quedando entendido que toda presentación de tal pedido identificaría los costos adicionales conexos, el potencial del impacto en el clima, y cualquier diferencia en toneladas PAO por eliminar, si procede, además de confirmar que el País acuerda que los ahorros posibles relacionados con el cambio de tecnología reducirían el nivel general de financiación bajo este Acuerdo en consecuencia.

- b) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes pueden incorporarse al Plan de Ejecución de Tramos aprobado que esté en curso de ejecución en esa fecha, y notificarse al Comité Ejecutivo en el Informe de Ejecución de Tramos subsiguiente;
- c) Toda empresa que vaya a ser convertida a una tecnología sin HCFC que se haya incluido en el Plan y que se considerara inadmisibles para financiación con arreglo a las políticas del Fondo Multilateral (es decir, como consecuencia de ser de propiedad extranjera o de creación posterior a la fecha límite del 21 de septiembre de 2007), no recibiría asistencia financiera. Esta información se notificaría como parte del Plan de Ejecución de Tramos; y
- d) Los fondos remanentes que conserven los organismos bilaterales o de ejecución o el país en virtud del Plan serán devueltos al Fondo Multilateral al concluirse el último tramo previsto conforme a este Acuerdo.

### **Consideraciones para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración**

8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incluidas en el Plan, en particular:

- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible conforme a este Acuerdo para atender a las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
- b) El País y los organismos bilaterales y/o de ejecución pertinentes tomarían en consideración las decisiones pertinentes sobre el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración durante la ejecución del Plan.

### **Organismos bilaterales y de ejecución**

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general por la gestión y aplicación de este Acuerdo y de todas las actividades emprendidas por el País o en su nombre en cumplimiento de las obligaciones en virtud del presente Acuerdo. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ha acordado ser el “Organismo de Ejecución Principal” y el Banco Mundial y el Gobierno de Italia han acordado ser los “Organismos de Ejecución Cooperante” bajo la dirección del Organismo de Ejecución Principal en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta que se lleven a cabo evaluaciones, que pueden ser realizadas en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación del Organismo de Ejecución Principal y/o de los Organismos de Ejecución Cooperante que participan en este Acuerdo.

10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes coordinadas de todas las actividades comprendidas en el presente Acuerdo, incluida entre otras cosas y sin limitaciones la verificación independiente a realizarse conforme al apartado 5 b). Los Organismos de Ejecución Cooperante apoyarán al Organismo de Ejecución Principal ejecutando el Plan bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. Las funciones del Organismo de Ejecución Principal y de los Organismos de Ejecución Cooperante se especifican en el Apéndice 6-A y el Apéndice 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, otorgar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2, 2.4 y 2.6 del Apéndice 2-A.

### **Incumplimiento del Acuerdo**

11. Si, por cualquier motivo, el País no alcanzara los Objetivos de eliminación de las Sustancias establecidos en la fila 1.2 del Apéndice 2-A o no cumpliera de cualquier otro modo lo estipulado en el presente Acuerdo, el País acepta que no tendrá derecho a recibir la Financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado que determinará el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que debía cumplir antes de la recepción del siguiente tramo de financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la Financiación en el monto precisado en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”) por cada kilogramo PAO de reducciones del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo y adoptará las decisiones que correspondan. Una vez que se adopten las decisiones, el caso específico de incumplimiento de este Acuerdo no constituirá un impedimento para el suministro de financiación para los tramos siguientes conforme al párrafo 5 *supra*.

12. No se modificará la Financiación del presente Acuerdo en virtud de decisiones futuras del Comité Ejecutivo que pudieran afectar a la financiación de cualquier otro proyecto en el sector de consumo o de otras actividades afines en el País.

13. El País satisfará cualquier solicitud razonable del Comité Ejecutivo, del Organismo de Ejecución Principal y de los Organismos de Ejecución Cooperante para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal y a los Organismos de Ejecución Cooperante el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

### **Fecha de terminación**

14. La terminación del Plan y el Acuerdo conexo concluirán al final del año siguiente al último año para el que se haya especificado un nivel de consumo total máximo permitido en el Apéndice 2-A. En el caso de que para ese entonces hubiera actividades aún pendientes que estuvieran previstas en el último Plan de Ejecución de Tramos y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión del Plan se aplazará hasta el final del año siguiente a la ejecución de las actividades remanentes. Los requisitos de presentación de informes conforme a los incisos 1 a), 1 b), 1 d) y 1 e) del Apéndice 4-A continuarán vigentes hasta la conclusión del Plan, a menos que el Comité Ejecutivo estipule otra cosa.

### **Validez**

15. Todas las condiciones del presente Acuerdo han de ser aplicadas exclusivamente en el contexto del Protocolo de Montreal y tal como se las estipula en este Acuerdo. Todos los términos utilizados en el presente Acuerdo tienen el significado que se les atribuye en el Protocolo de Montreal, a no ser que se definan de otro modo en este documento.

16. Este Acuerdo puede modificarse o rescindirse únicamente por un acuerdo mutuo, escrito, del País y del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

**APÉNDICES**

**APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS**

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	266,20
HCFC-123	C	I	1,57
HCFC-124	C	I	0,83
HCFC-141b	C	I	94,57
HCFC-142b	C	I	14,34
Total	C	I	377,51

**APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN**

<b>Fila</b>	<b>Detalles</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Total</b>
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	360,63	360,63	360,63	260,45	260,45	260,45	n.c.
1.2	Consumo total máximo permisible para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	330,58	330,58	330,58	260,45	260,45	200,35	n.c.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (ONU) (\$EUA)	595 746	0	1 347 217	0	1 334 000	364 107	3 641 070
2.2	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	41 702	0	94 305	0	93 380	25 487	254 875
2.3	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante (Banco Mundial) (\$EUA)	907 525	0	2 722 576	0	1 815 050	605 017	6 050 168
2.4	Gastos de apoyo para Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA)	63 527	0	190 580	0	127 054	42 351	423 512
2.5	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante (Italia) (\$EUA)	250 000	0	0	0	0	0	250 000
2.6	Gastos de apoyo para el Organismo de Ejecución Cooperante (US \$)	32 500	0	0	0	0	0	32 500
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	1 753 271	0	4 069 793	0	3 149 050	969 124	9 941 238
3.2	Total de gastos de apoyo (\$EUA)	137 729	0	284 885	0	220 434	67 839	710 887
3.3	Total de gastos convenidos (\$EUA)	1 891 000	0	4 354 678	0	3 369 484	1 036 962	10 652 125
4.1.1	Total convenido de eliminación de HCFC-22 por lograr, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							42,84
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en los proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							59,57
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)							163,79
4.2.1	Total convenido de eliminación HCFC-141b por lograr, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							70,61
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en los proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							23,96
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)							0
4.3.1	Total convenido de eliminación de HCFC-142b por lograr, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							1,74
4.3.2	Eliminación de HCFC-142b por lograr en los proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							0
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (toneladas PAO)							12,6
4.4.1	Total convenido de eliminación de HCFC-123 por lograr, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							0
4.4.2	Eliminación de HCFC-123 por lograr en los proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							0
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC-123 (toneladas PAO)							1,57
4.5.1	Total convenido de eliminación de HCFC-124 por lograr, conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)							0
4.5.2	Eliminación de HCFC-124 por lograr en los proyectos aprobados previamente (toneladas PAO)							0
4.5.3	Consumo admisible remanente de HCFC-124 (toneladas PAO)							0,83

\*Fecha de culminación de la etapa I conforme a lo estipulado para la etapa I en el Acuerdo, a saber: 31 de diciembre de 2018.

**APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN**

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para aprobación en la segunda reunión del año especificado en el Apéndice 2-A.

#### APÉNDICE 4-A: FORMATO DE LOS INFORMES Y PLANES DE EJECUCIÓN DE TRAMOS

1. La presentación del Informe de Ejecución de Tramos y de los Planes para cada tramo solicitado constará de cinco partes:

- a) Un informe descriptivo, que proporcione datos por tramo, que describa el progreso logrado desde el informe anterior, que refleje la situación del País respecto a la eliminación de las Sustancias, cómo las diferentes actividades contribuyen a la misma y cómo se relacionan entre sí. El informe incluirá la cantidad de SAO eliminadas como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, y la tecnología de alternativa utilizada y la incorporación gradual de dichas alternativas, a fin de que la Secretaría pueda proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca del cambio resultante en las emisiones que afectan al clima. El informe deberá además destacar los logros, experiencias y problemas relacionados con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflejando los cambios que pudiera haber en las circunstancias del País, y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también deberá incluir información y una justificación de los cambios respecto al Plan o a los Planes de Ejecución de Tramos presentado(s) anteriormente, tales como demoras, uso de la flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios;
- b) Un informe de verificación independiente de los resultados y el consumo de las Sustancias conforme al inciso 5 b) del Acuerdo. Excepto que el Comité Ejecutivo decida otra cosa, dicha verificación se deberá suministrar junto con cada solicitud de tramo y deberá abarcar el consumo para todos los años pertinentes tal como se especifica en el inciso 5 a) del Acuerdo para los que el Comité Ejecutivo no haya recibido aún un informe de verificación;
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo durante el período abarcado por el tramo solicitado destacando los hitos de ejecución, la fecha de terminación y la interdependencia de las actividades, y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores; los datos del plan se proporcionarán por año civil. La descripción deberá incluir asimismo una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al Plan general que se prevén. Igualmente la descripción deberá especificar y explicar en detalle tales cambios al Plan general. La descripción de las actividades futuras se puede presentar como parte del mismo documento donde figure el informe descriptivo previsto en el inciso b) *supra*;
- d) Un conjunto de información cuantitativa para todos los Informes y Planes de Ejecución de Tramos, presentada a través de una base de datos en Internet; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

2. En el caso en que en un año en particular se ejecuten de forma paralela dos etapas del plan de gestión de eliminación de los HCFC, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones al elaborar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos:

- a) Los Informes y Planes de Ejecución de Tramos a los que se haga referencia como parte de este Acuerdo harán referencia exclusivamente a las actividades y fondos cubiertos por este Acuerdo; y

## **APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES**

1. En el caso de Argentina, la Dependencia Nacional del Ozono constituye una oficina de coordinación tripartita destinada al Programa de País para la Aplicación del Protocolo de Montreal. Está formada por un representante del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), otro del Ministerio de Producción (MoP) y otro del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.
2. LA OFICINA PROGRAMA OZONO (OPROZ) la coordina el MAyDS, el cual actúa como punto focal nacional para el Protocolo de Montreal. El MAyDS es responsable por las tareas conexas a la ejecución del Programa de País, el control del sistema de concesión de licencias de importación y de la evaluación de los datos de consumo, amén de expedir los informes trimestralmente de conformidad con dicho Programa de País, y la reducción del consumo de SAO.
3. La ONUDI queda nombrada como el organismo de ejecución principal de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Argentina. El Banco Mundial y el Gobierno de Italia quedan nombrados como los organismos de ejecución cooperantes.
4. La ONUDI será responsable de la gestión general, el seguimiento de la marcha de las actividades, la verificación del desempeño y la notificación a la Secretaría del Fondo y al Comité Ejecutivo. Los subproyectos de la etapa II los ejecutará la ONUDI, el Banco Mundial y el Gobierno de Italia. Los organismos de ejecución implantarán sus subproyectos con arreglo a los respectivos reglamentos de ONUDI, el Banco Mundial y el Gobierno de Italia.
5. El Banco Mundial enviará a la ONUDI informes sobre la marcha de todas las actividades cuya ejecución esté a su cargo, lo que se integrará con los informes periódicos sobre la marcha de las actividades elaborados por la ONUDI. El Banco Mundial coordinará sus actividades por mediación del Ministerio de Producción.
6. La ONUDI trabajará en estrecha relación con la Oficina Programa Ozono (OPROZ) y con los beneficiarios. Las tareas se ejecutarán bajo la supervisión y directrices del Director de Proyectos de ONUDI. El control y la necesaria coordinación local correrán a cargo de OPROZ.

## **APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL**

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas responsabilidades, entre las que se incluyen, como mínimo, las siguientes:
  - a) Asegurar la verificación del desempeño y de los aspectos financieros de conformidad con el presente Acuerdo y con sus procedimientos y requisitos internos específicos, establecidos en el plan de gestión de eliminación de los HCFC del País;
  - b) Brindar asistencia al País para preparar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos conforme al Apéndice 4-A;
  - c) Proporcionar al Comité Ejecutivo una verificación independiente de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades previstas en los tramos según lo indicado en el Plan de Ejecución de Tramos de conformidad con el Apéndice 4-A;
  - d) Asegurar que las experiencias y logros se reflejen en actualizaciones del Plan general y en los Planes de Ejecución de Tramos futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;

- e) Cumplir con los requisitos de información respecto de los Informes y Planes de Ejecución de Tramos y el Plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo. Este debería incluir las actividades desempeñadas por los Organismos de Ejecución Cooperante;
  - f) En el caso en que se solicite el último tramo de financiación con uno o más años de antelación al último años para el cual se haya establecido un objetivo de consumo, los informes de ejecución de tramos y, donde proceda, los informes de verificación de la etapa actual del Plan deberían presentarse hasta que todas las actividades previstas se hayan concluido y los objetivos de consumo de HCFC se hayan logrado;
  - g) Asegurar que expertos técnicos independientes y competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
  - h) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
  - i) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo que permita la ejecución eficaz y transparente del Plan de Ejecución de Tramos y la presentación de datos exactos;
  - j) Coordinar las actividades de los Organismos de Ejecución Cooperante y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;
  - k) En el caso de que se reduzca la financiación por falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y los Organismos de Ejecución Cooperante, la asignación de las reducciones a las diferentes partidas presupuestarias y a la financiación del Organismo de Ejecución Principal y de cada uno de los Organismos de Ejecución Cooperante;
  - l) Asegurar que los desembolsos a favor del País se basen en el uso de los indicadores;
  - m) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario;
  - n) Lograr un consenso con los Organismos de Ejecución Cooperante sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan; y
  - o) Liberación oportuna de fondos al País/empresas participantes para terminar las actividades relacionadas con el proyecto.
2. Tras consultar con el País y teniendo en cuenta las opiniones que pudieran expresarse, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de los HCFC y el consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo y el inciso 1 b) del Apéndice 4-A.

## **APÉNDICE 6-B: FUNCIÓN DE LOS ORGANISMOS DE EJECUCIÓN COOPERANTES**

1. Los Organismos de Ejecución Cooperante tendrán a su cargo diversas actividades. Estas se especifican con más detalle en el Plan, e incluyen como mínimo las siguientes:
- a) Proporcionar asistencia para la elaboración de políticas cuando se requiera;
  - b) Brindar asistencia al País en la ejecución y evaluación de las actividades que financien

los Organismos de Ejecución Cooperante, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada;

- c) Dar informes al Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A; y
- d) Lograr un consenso con el Organismo de Ejecución Principal sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan.

#### **APÉNDICE 7-A: REDUCCIONES DE LA FINANCIACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO**

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el monto de financiación proporcionada podrá reducirse en 172,61 \$EUA por kg PAO de consumo que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se haya logrado el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A, quedando entendido que la reducción de financiación máxima no excedería el nivel de financiación del tramo que se solicita. Otras medidas podrían considerarse en casos donde el incumplimiento se extiende durante dos años consecutivos.

2. En el caso de que deba aplicarse esta sanción respecto a un año en el que estén vigentes dos acuerdos (dos etapas del plan de gestión de eliminación de los HCFC que se ejecuten en forma paralela) que prevean sanciones de diferente cuantía, la aplicación de la sanción se determinará caso por caso tomando en cuenta los sectores específicos que llevan al incumplimiento. Si no fuera posible precisar el sector, o si ambas etapas se ocuparan del mismo sector, se aplicará de ambas sanciones la que fuera mayor.

---