



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/63/25  
11 de marzo de 2011

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Sexagésima tercera Reunión  
Montreal, 4 – 8 de abril de 2011

**PROPUESTA DE PROYECTO: CHILE**

Este documento consta de las observaciones y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre las siguientes propuestas de proyectos:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, primer tramo) PNUD/PNUMA

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES Chile

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, primer tramo)	PNUD (principal), PNUMA

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7</b>	Año: 2009	75,2 (toneladas PAO)
--	-----------	----------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS MÁS RECIENTES (toneladas PAO)</b>						<b>Año: 2009</b>			
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agentes de proceso	Uso en lab	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicios				
HCFC123									0,00
HCFC124									0,00
HCFC141b		22,64			1,52				24,16
HCFC142b					0,39				0,39
HCFC22		1,55			49,09				50,64
HCFC225									0,0

<b>IV) DATOS DEL CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Nivel básico 2009 - 2010 (estimación):	100,25	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	100,25
CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	0,0	Restante	75,25

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	4,2	9,2	6,7	3,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5
	Financiación (\$EUA)	564.393	564.393	564.393	389.923	231.456	0	0	0	0	0	2.314.556

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			2011	2012	2013	2014	2015	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal (estimación)			n/a	n/a	100,3	100,3	90,2	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n/a	n/a	100,3	100,3	90,2	
Costo del proyecto solicitado en principio(\$EUA)	PNUD	Costos del proyecto	465.566	628.976	317.006	181.382	163.214	1.756.144
		Gastos de apoyo	34.917	47.173	23.775	13.604	12.241	131.710
	PNUMA	Costos del proyecto	153.217	40.127	27.022	27.022	41.102	288.490
		Gastos de apoyo	19.918	5.217	3.513	3.513	5.343	37.504
Costo total del proyecto solicitado en principio (\$EUA)			618.783	669.103	344.028	208.404	204.316	2.044.634
Total de gastos de apoyo solicitados en principio (\$EUA)			54.835	52.390	27.288	17.117	17.584	169.214
Total de fondos solicitados en principio (\$EUA)			673.618	721.493	371.316	225.521	221.900	2.213.848

<b>VII) Solicitud de financiación del primer tramo (2011)</b>		
<b>Organismo</b>	<b>Fondos solicitados (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>
PNUD	465.566	34.917
PNUMA	153.217	19.918

Solicitud de financiación:	Aprobación de la financiación del primer tramo (2011) como se indica <i>supra</i>
Recomendación de la Secretaría:	Para consideración individual

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Chile, el PNUD, en su calidad de organismo de ejecución principal, presentó a la 63ª Reunión del Comité Ejecutivo un plan de gestión de eliminación de HCFC a un costo total de 3.114.595 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 261.994 \$EUA, que comprende 2.598.245 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 194.868 \$EUA para el PNUD, y 516.350 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 67.126 \$EUA para el PNUMA, como se presentó originalmente. La realización de las actividades señaladas para la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC permitiría al Gobierno cumplir puntualmente las metas de control fijadas en el Protocolo de Montreal para 2013 y 2015.

2. El monto solicitado en esta Reunión asciende a 408.925 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 30.669 \$EUA para el PNUD y 265.703 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 34.541 \$EUA para el PNUMA con miras a la ejecución del plan de aplicación anual para 2011 del plan de gestión de eliminación de HCFC.

### Marco normativo y reglamentario de las SAO

3. El Ministerio del Medio Ambiente está encargado de la aplicación del Protocolo de Montreal. La dependencia del ozono coordina las actividades de eliminación de SAO en estrecha cooperación con las entidades interesadas de los sectores público y privado por medio de un comité asesor, comités técnicos y un comité estratégico.

4. La Ley de ozono de marzo de 2006 establece los mecanismos de control aplicables a todas las SAO, mientras que un Decreto Supremo de septiembre de 2007 establece controles para las importaciones de SAO y los criterios para su distribución. Los importadores y exportadores de HCFC tienen que inscribirse en el registro nacional de importadores y exportadores de SAO. Las importaciones y exportaciones de SAO son inspeccionadas por el Servicio Nacional de Aduanas. Debido a que todavía no se han establecido los niveles básicos de los HCFC a los efectos del cumplimiento, el Gobierno no puede introducir cupos para los HCFC. El Servicio Nacional de Aduanas calculará el nivel básico de HCFC en el primer semestre de 2011, y posteriormente establecerá los volúmenes totales máximos de las importaciones. El sistema de cupos estará funcionando en su totalidad para diciembre de 2012, a fin de cumplir el primer control en 2013.

### Consumo de HCFC

5. El nivel de consumo de HCFC en 2009 estuvo algo por debajo del de 2008 debido a la situación económica del país que influyó en el sector de la manufactura (lo que dio lugar a una reducción del consumo de HCFC-141b en particular). En 2010, la recuperación del sector de la manufactura en Chile contribuyó a una mayor demanda de HCFC. Además, el terremoto que se produjo en la parte centromeridional del país en febrero de 2010 aumentó la demanda de HCFC debido a que hubo que reparar un gran número de equipos que utilizaban HCFC y hubo que reconstruir la infraestructura que requería paneles de aislamiento de espuma. Los paneles de aislamiento hicieron falta también para atender la creciente demanda de los sistemas de refrigeración. Por esta razón, se espera que el consumo de HCFC aumente durante 2010. El consumo de HCFC en 2004-2009 notificado por el Gobierno de Chile con arreglo al artículo 7 se indica en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Consumo de HCFC en Chile**

HCFC	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
<b>Toneladas métricas</b>							
HCFC-22	759,6	789,4	924,4	643,4	829,5	920,7	915,9
HCFC-123	2,4	0,7	3,0	2,0	0,0	0,4	5,6
HCFC-124	0,5	1,0	1,2	1,2	-	0,4	0,5

HCFC	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
HCFC-141b	254,1	274,5	258,0	390,6	413,7	219,7	644,1
HCFC-142b	0,2	0,2	3,3	4,1	4,6	6,0	53,5
HCFC-225	-	-	0,6	1,2	3,9	-	19,3
Total (toneladas métricas)	1.016,8	1.065,8	1.190,5	1.042,5	1.251,7	1.147,1	1.638,9
<b>Toneladas PAO</b>							
HCFC-22	42,0	43,4	50,8	35,4	45,6	50,6	50,4
HCFC-123	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
HCFC-124	0,1	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0
HCFC-141b	28,0	30,2	28,4	43,0	45,5	24,2	70,8
HCFC-142b	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,4	3,5
HCFC-225	-	-	0,0	0,1	0,1	-	0,5
Total (toneladas PAO)	70,2	73,7	79,5	78,8	91,5	75,2	125,3

(\*) Estimación del consumo.

6. Considerando la tasa histórica de crecimiento anual del consumo de HCFC en Chile entre 2002 y 2008 (casi 11 por ciento promedio para todos los HCFC) y los niveles actuales de consumo notificados para el primer semestre de 2010, y en vista de que la economía nacional se está recuperando de la recesión de 2009, en 2012 el consumo de HCFC-22 aumentará a 63,9 toneladas PAO. En cambio se espera que el consumo de HCFC-141b disminuya a cerca de 60 toneladas PAO.

#### Distribución de HCFC por sectores

7. El consumo de HCFC se centra fundamentalmente en el HCFC-22 (casi 40 por ciento del consumo total de HCFC en 2010 medido en toneladas PAO) utilizado en la industria de refrigeración para prestar servicios a los sistemas de refrigeración y aire acondicionado, mientras que una pequeña cantidad se utiliza como agente espumante. El consumo de HCFC-141b (56 por ciento del consumo total de HCFC) se utiliza en la producción de espumas de poliuretano en dos grandes empresas que fabrican y comercializan sistemas de poliuretano premezclado de formulación completa. Además, se importaron 16 toneladas métricas (tm) (1,8 toneladas PAO) de HCFC-141b en polioles formulados y se exportaron 100,4 tm (11,0 toneladas PAO) en la misma forma. Los HCFC se utilizan también en menor grado como disolventes para la limpieza general, en la limpieza de instrumentos de precisión (HCFC-225) y en los extinguidores de incendio (HFC-123), como se indica en el cuadro 2 a continuación.

**Cuadro 2. Distribución de HCFC por sectores en Chile (consumo promedio en 2009-2010)**

Subsector	HCFC	Toneladas métricas	Toneladas PAO
Refrigeración doméstica (espumas)	HCFC-141b	3,3	0,4
Refrigeración comercial	HCFC-22	3,5	0,2
Paneles continuos (espumas)	HCFC-141b	90,4	9,9
Paneles continuos (espumas)	HCFC-22	24,4	1,3
Paneles discontinuos (espumas)	HCFC-141b	116,8	12,8
Espuma para aspersores	HCFC-141b	93,9	10,3
Prestación de servicios de refrigeración	HCFC-22	890,4	49,0
Prestación de servicios de refrigeración	HCFC-141b	27,2	3,0
Prestación de servicios de refrigeración	HCFC-142b	29,8	1,9
Prestación de servicios de refrigeración	HCFC-124	0,5	0,0
Extinguidores de incendios	HCFC-123	3,0	0,1
Disolventes	HCFC-225	9,6	0,2
Total parcial		1.292,7	89,2
Exportación de polioles formulados	HCFC-141b	100,4	11,0

8. Hay 15 empresas fabricantes de espumas para aplicaciones en paneles de aislamiento térmico (sistemas de refrigeración doméstica, comercial e industrial), cuyo consumo total estimado en 2008 fue de

201,7 tm de HCFC-141b y 22,0 tm de HCFC-22 (o sea, 23,4 toneladas PAO en total). De este consumo, 96,4 tm (que representan 43 por ciento del consumo total) correspondieron a tres empresas de propiedad extranjera. Otras 90 tm (9,9 toneladas PAO) de HCFC-141b se utilizaron en 12 empresas que fabrican espuma para aspersores.

### Estrategia y costos de eliminación de los CFC

9. Para alcanzar el nivel de cumplimiento establecido en 2013 y 2015 para los HCFC, habría que eliminar 35 toneladas PAO (sobre la base de una tasa de crecimiento anual de 11 por ciento del consumo estimado para 2010). El Gobierno de Chile ha definido los cinco objetivos estratégicos siguientes en relación con los cuales se han formulado proyectos y actividades concretos para eliminar los HCFC, como se indica en el cuadro 3 *infra*. Las cinco líneas estratégicas son: mejoras en las medidas reglamentarias; la conversión de las empresas que fabrican espumas, con un consumo estimado de 59,6 tm (6,5 toneladas PAO) de HCFC-141b; actividades en el sector de prestación de servicios de refrigeración basadas en las enseñanzas aprendidas durante la eliminación de los CFC; actividades de sensibilización; y la coordinación y vigilancia de la ejecución de proyectos y actividades de eliminación de los HCFC.

### **Cuadro 3. Actividades de eliminación propuestas en el plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile**

<b>Actividades/Proyectos</b>	<b>Organismo</b>	<b>Costo (\$EUA)</b>
<b>Línea estratégica 1: Aplicación de un marco reglamentario para los HCFC</b>	<b>PNUD/PNUMA</b>	<b>894.190</b>
Establecimiento de un sistema de volumen máximo para las importaciones de HCFC	PNUMA	96.100
Aplicación de un sistema de control de los HCFC	PNUMA	168.230
Sistema de control de equipos que utilizan HCFC y SAO en general	PNUD	157.100
Aplicación de un sistema de control para el uso comercial y la manipulación de los HCFC	PNUD	317.310
Inclusión de instrumentos de cumplimiento complementarios	PNUD	155.450
<b>Línea estratégica 2: Programa de apoyo al sector de las espumas</b>	<b>PNUD</b>	<b>672.399</b>
Proyectos de conversión de las espumas	PNUD	672.399
<b>Línea estratégica 3: Programa de apoyo al sector de la refrigeración</b>	<b>PNUD</b>	<b>1.193.553</b>
Capacitación en buenas prácticas de refrigeración y en reconversiones	PNUD	166.562
Capacitación específica de los sectores, que incluye demostraciones para el sector de refrigeración	PNUD	233.721
Sistema de certificación de técnicos calificados en refrigeración.	PNUD	132.400
Programa de incentivos para la reconversión de frigoríficos pequeños en la agroindustria	PNUD	193.050
Programa de regeneración	PNUD	245.070
Eliminación del HCFC-141b utilizado para la prestación de servicios de refrigeración	PNUD	222.750
<b>Línea estratégica 4: Programa de sensibilización</b>	<b>PNUMA</b>	<b>252.020</b>
Alentar la participación de los grandes usuarios y los técnicos en refrigeración	PNUMA	121.520
Orientar el consumo hacia tecnología y productos sin HCFC	PNUMA	130.500
<b>Línea estratégica 5: Programa de vigilancia</b>	<b>PNUD</b>	<b>102.433</b>
Programa de vigilancia	PNUD	102.433
<b>Total</b>		<b>3.114.595</b>

### Eliminación de HCFC-141b

10. Para cumplir las metas de eliminación establecidas para 2013 y 2015, el Gobierno de Chile propone la eliminación parcial del consumo de HCFC-141b utilizado como agente espumante y como disolvente en los servicios que se prestan a los sistemas de refrigeración.

11. El proyecto que se ocupa del sector de las espumas propone la conversión de las siguientes cuatro empresas que fabrican paneles discontinuos, con un consumo total de 59,6 tm (6,5 toneladas PAO) de HCFC-141b. Orica, la empresa de sistemas más grande de Chile (100 por ciento de propiedad extranjera) con más del 80 por ciento del mercado, proporcionará sistemas de poliols de formulación completa a base de ciclopentano:

- a) Danica Termoindustrial que comenzó su producción en 2001 y fabrica sistemas termoaislantes (600.000 m<sup>2</sup> de paneles de aislamiento y 10.000 puertas con aislamiento térmico anuales), registró un consumo de HCFC-141b de 30,6 tm (3,4 toneladas PAO) en 2008. El 10 por ciento de la empresa es de propiedad extranjera. El equipo básico consiste en una unidad de alta presión y un dispositivo de moldeo. La conversión a sistemas de hidrocarburo premezclado incluye el acondicionamiento de la zona de almacenamiento, la reconversión del distribuidor de espuma, el equipo de seguridad conexo, ensayos, pruebas y auditoría de seguridad a un costo estimado de 262.728 \$EUA. Los costos de explotación adicionales se han estimado en 63.884 \$EUA. La eficacia en función de los costos es de 10,67 \$EUA/kg (antes de descontar 32.661 \$EUA relacionados con la propiedad extranjera);
- b) Refricentro S.A. es una empresa nacional establecida en 1974, que fabrica paneles termoaislantes, puertas de frigoríficos y equipo de refrigeración para frigoríficos. En 1999, la empresa comenzó a fabricar paneles de aislamiento de diferente grosor con una densidad de 40 kg/m<sup>3</sup>. La empresa consumió 9,4 tm (1,0 toneladas PAO) de HCFC-141b en 2008. El equipo básico consiste en una unidad de alta presión adquirida en mayo de 2007. La conversión a sistemas de hidrocarburo premezclado incluye el acondicionamiento de la zona de almacenamiento, la reconversión del distribuidor de espuma, el equipo de seguridad conexo, ensayos, pruebas y auditoría de seguridad a un costo estimado de 203.451 \$EUA. Los costos de explotación adicionales se han estimado en 18.757 \$EUA. La eficacia en función de los costos es de 23,74 \$EUA/kg;
- c) Polchile Ltd. es una empresa nacional establecida en 2003, que fabrica paneles de aislamiento rígidos de diferente grosor para la industria de la construcción (61.200 m<sup>2</sup> anuales) y para puertas de refrigeradores (180.000 m<sup>2</sup> anuales). La empresa consumió 7,4 tm (0,8 toneladas PAO) de HCFC-141b en 2008. El equipo básico consiste en una unidad de alta presión adquirida en 1994. La conversión a sistemas de hidrocarburo premezclado incluye el acondicionamiento de la zona de almacenamiento, la sustitución del distribuidor de espuma por un equipo nuevo, el equipo de seguridad conexo, ensayos, pruebas y auditoría de seguridad a un costo estimado de 378.279 \$EUA. Los costos de explotación adicionales se han estimado en 15.541 \$EUA. La eficacia en función de los costos es de 53,45 \$EUA/kg; y
- d) Superfrigo S.A. es una empresa nacional establecida en 1991, que fabrica paneles termoaislantes de diferente grosor (37.550 m<sup>2</sup> anuales). La empresa consumió 12,2 tm (1,3 toneladas PAO) de HCFC-141b en 2008. En 1999, con el apoyo del Fondo Multilateral, la empresa hizo la conversión de CFC-11 (5,4 toneladas PAO) a la tecnología de HCF-141b modernizando la máquina de inyección de espuma de alta presión (el proyecto se completó en junio de 2001). La conversión a sistemas de hidrocarburo premezclado incluye el acondicionamiento de la zona de almacenamiento, la sustitución del distribuidor de espuma por un equipo nuevo, el equipo de seguridad conexo, ensayos, pruebas y auditoría de seguridad a un costo estimado de 329.066 \$EUA. Los costos de explotación adicionales se han estimado en 25.745 \$EUA. La eficacia en función de los costos es de 29,00 \$EUA/kg.

12. Dado el umbral de la eficacia en función de los costos de 9,79 \$EUA/kg y el componente de propiedad extranjera en una de las empresas, el Gobierno de Chile solicita 553.037 \$EUA; la financiación restante de 744.416 \$EUA será sufragada por las empresas como financiación de contraparte. Se solicitan al Fondo otros 119.362 \$EUA para gastos de contratación de expertos locales e internacionales, verificación y otros.

13. Orica, la fabricante de sistemas, propone instalar un tanque de almacenamiento subterráneo para los hidrocarburos y una unidad de premezcla para mezclar polioles e hidrocarburos en diferentes proporciones según las necesidades de los usuarios finales, y reconvertir los tanques de almacenamiento de polioles de formulación completa y el equipo de seguridad conexo a un costo estimado de 401.500 \$EUA (que será sufragado por la empresa fabricante de sistemas).

14. El proyecto que se ocupa de la eliminación del HCFC-141b utilizado para la conservación de sistemas de refrigeración propone la adquisición de equipo para aplicar sustancias alternativas e impartir capacitación a los técnicos a un costo total de 222.750 \$EUA. El proyecto permitirá la eliminación de 27,4 tm (3,0 toneladas PAO) de HCFC-141b.

#### Vigilancia

15. El programa de vigilancia del plan de gestión de eliminación de HCFC permitirá al Gobierno de Chile coordinar y supervisar la ejecución de proyectos y la realización de las actividades señaladas en las líneas estratégicas.

### **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

#### **OBSERVACIONES**

16. El plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile fue presentado por primera vez a la 62ª Reunión y posteriormente retirado por el PNUD a petición del Gobierno. Esto permitió introducir un cambio en la estrategia del plan de gestión de eliminación de HCFC y llevó a la Secretaría a preguntar sobre la financiación de la preparación de proyectos de inversión; el aumento del consumo de HCFC entre 2009 y 2010 y el establecimiento del nivel básico y del punto de partida para la reducción acumulativa; así como sobre la decisión de centrar las actividades en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC en el sector de servicios y no en la fabricación de espumas.

17. La Secretaría examinó el plan de gestión de eliminación de HCFC que se había vuelto a presentar a la 63ª Reunión en el contexto de las directrices para la preparación del plan de gestión de eliminación de HCFC (decisión 54/39), los criterios para financiar la eliminación de HCFC en el sector de consumo convenidos en la 60ª Reunión (decisión 60/44) y el plan administrativo refundido para 2011-2014.

#### Financiación de la preparación de proyectos de inversión

18. En la 57ª Reunión, el Comité aprobó 50.000 \$EUA para la preparación de actividades de inversión en la eliminación de HCFC en la fabricación de equipos de refrigeración en Chile. Como se señala en el plan de gestión de eliminación de HCFC, el HCFC-22 se utiliza solamente para el mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado y, por consiguiente, los fondos para la preparación del proyecto deberán devolverse al Fondo Multilateral. El PNUD informó de que la recopilación de datos llevada a cabo con parte de los fondos para la preparación había demostrado que las empresas en Chile no estaban utilizando HCFC para fabricar equipo de refrigeración comercial como se había pensado. Los resultados de la labor sobre el terreno llevada a cabo habían permitido llegar a esta conclusión. Teniendo en cuenta la información reunida, se incluyó un programa de capacitación para el sector de refrigeración en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

### Cálculo del nivel básico y del punto de partida

19. Se pidió más aclaración sobre el aumento significativo del consumo de HCFC entre 2009 y 2010: HCFC-123 de 0,4 a 5,6 tm; HCFC-141b de 219,7 a 644,1 tm; HCFC-142b de 6 a 53,5 tm; y HCFC-225 de cero a 19,3 tm, mientras que disminuyó el de HCFC-22. El PNUD explicó que, además del aumento de la demanda de espumas aislantes a base de HCFC-141b causado por el devastador terremoto y la recuperación económica, el consumo de HCFC-142b aumentó debido a la sustitución de CFC-12 con la mezcla de refrigerante R-406 (que contiene 55 por ciento de HCFC-22 y 41 por ciento de HCFC-142b) utilizado para el mantenimiento de algún equipo de refrigeración. El HCFC-225, utilizado como disolvente, no se importó en 2009, porque las empresas estaban utilizando las reservas, pero a medida que mejoró la economía, comenzaron a recibirse solicitudes de importación de HCFC-225. Se espera que el rápido crecimiento del consumo de HCFC en 2010 cambie la tendencia de la tasa de crecimiento histórica en 2011. Por eso, el consumo de HCFC en el futuro se estimó sobre la base del consumo promedio y no del consumo en 2010.

20. El Gobierno de Chile ha calculado su consumo básico con miras al cumplimiento en 100,25 toneladas PAO sobre la base del consumo notificado en 2009 de 75,21 toneladas PAO y un consumo estimado de 125,30 toneladas PAO en 2010. El plan administrativo para 2011-2014 indicaba un nivel básico de 78,2 toneladas PAO, que no tenía en cuenta el consumo más alto registrado en 2010 relacionado con la recuperación económica del sector fabril y el aumento de la demanda de productos que utilizan HCFC a raíz del terremoto ocurrido en febrero de 2010.

21. El Gobierno de Chile no tiene previsto solicitar financiación alguna para la conversión de polioles premezclados a base de HCFC para la exportación, ya que el país es consciente de que este sector del mercado no reúne las condiciones para la financiación y no pedirá apoyo alguno para la eliminación de los HCFC en el futuro. La decisión 61/47 no modifica el sistema general de presentación de informes en relación con el consumo de HCFC ni el punto de partida para la reducción acumulativa. Además, Chile comprende que el grupo de empresas fabricantes cuyos propietarios sean de una parte que no opera al amparo del artículo 5 no reúne los requisitos para recibir financiación, por lo que en el futuro no pedirá asistencia alguna para la eliminación de los HCFC relacionados con ese consumo.

### Estrategia del plan de gestión de eliminación de HCFC

22. Para cumplir las metas fijadas para 2013 y 2015, Chile tendría que eliminar cerca de 35,0 toneladas PAO de HCFC, de las cuales 6,5 toneladas PAO son HCFC-141b utilizadas en la fabricación de productos a base de espumas (a un costo de 672.399 \$EUA) y 27,5 toneladas PAO en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración (a un costo de 2.339.763 \$EUA, con exclusión de 102.433 \$EUA para el programa de vigilancia del plan de gestión de eliminación de HCFC). Se señaló que, si bien hay una cantidad suficiente HCFC-141b que se podrían eliminar en el sector de los agentes espumantes, más del 80 por ciento de los HCFC que se han de eliminar durante la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC corresponden al sector de servicio y mantenimiento. Al explicar las razones para aplicar medidas en relación con la mayor parte del consumo del sector de servicio y mantenimiento, el PNUD puntualizó lo siguiente:

- a) El plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile fue presentado originalmente a la 62ª Reunión. Las empresas de fabricación de espumas más grande de Chile que actualmente utilizan HCFC-141b como agente espumante no fueron admisibles para la financiación debido a que era de propiedad extranjera o a problemas con la fecha de inicio. Por consiguiente, solo siete productores de espuma de mediano tamaño que fabrican paneles discontinuos y consumen entre 7 y 20 tm de HCFC-141b (0,8 a 2,2 toneladas PAO), y varias empresas pequeñas con tecnología de bajo consumo con un promedio de menos de 5 tm (0,6 toneladas PAO), eran admisibles para la financiación;

- b) Dado que la prioridad es eliminar primero los HCFC con los valores más altos de PAO (según la decisión XIX/6), la eliminación del HCFC-141b utilizado por los cinco fabricantes de paneles discontinuos de espuma se incluyó entre los componentes de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. Estas empresas fueron seleccionadas tras un minucioso análisis del mercado local de espumas y de la disponibilidad de tecnologías alternativas;
- c) Posteriormente, en las conversaciones a fondo con las empresas locales fabricantes de sistemas y las que fabrican espumas se llegó a la conclusión de que la falta de una tecnología probada de bajo PCA eficaz en función de los costos y disponible en la red comercial imposibilitaba sustituir el HCFC-141b que utilizaban las pequeñas empresas<sup>1</sup>. Por consiguiente, solo las siete empresas que fabrican paneles discontinuos estarían en condiciones de eliminar el HCFC-141b en este momento, mientras que la mejor alternativa seleccionada sería la tecnología del hidrocarburo. Con respecto a esta propuesta, la Secretaría señaló que, dado el nivel de inversión requerido para la conversión de las empresas a la tecnología del hidrocarburo en condiciones seguras y los relativamente bajos niveles de consumo de HCFC, las empresas tendrían que proporcionar un porcentaje importante de cofinanciación (entre 50 a 70 por ciento del costo total). Habida cuenta de esta situación, el Gobierno de Chile pidió el aplazamiento de una decisión sobre el plan de gestión de eliminación de HCFC hasta la 63ª Reunión.

23. Durante el proceso de examen del proyecto para la 63ª Reunión, el Gobierno de Chile y el PNUD propusieron una estrategia de eliminación revisada para el sector de las espumas. Una empresa local fabricante de sistemas (Orica) produciría polioles premezclados a base de hidrocarburo para las empresas productoras de paneles de espuma que quedaron incluidas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, lo que reduciría en una media del 30 por ciento la inversión correspondiente a las productoras de espuma. Como se trata de una empresa que es propiedad totalmente de capital de una parte que no opera al amparo del artículo 5 capital, Orica convertiría su planta con sus propios recursos (estimados en 400.000 \$EUA). Sin embargo, este nuevo modo de proceder tropezaba con algunos obstáculos:

- a) Solo tres de las empresas fabricantes de espumas, con un consumo total combinado de 36 tm (4,0 toneladas PAO), se comprometieron a eliminar el consumo de HCFC-141b; sin embargo, la cantidad de HCFC que se ha de eliminar no sería suficiente para cumplir las medidas de control establecidas para 2013 y 2015;
- b) Se plantearon inquietudes también acerca de la viabilidad económica para la empresa fabricante de sistemas y el alto riesgo implícito en la introducción de polioles premezclados a base de hidrocarburos en Chile, dado los niveles relativamente bajos de consumo. Por esa razón, se decidió que la introducción de la tecnología de polioles premezclados a base de hidrocarburos se volviera a examinar sobre la base de las nuevas investigaciones y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los dos proyectos experimentales que están llevando a cabo el PNUD (Egipto) y el Banco Mundial (China); y
- c) Además, la política económica del Gobierno no le permite prohibir la producción de espumas que utilicen HCFC-141b hasta que todas las empresas que reúnan los requisitos hayan terminado la conversión y, por esa razón, las empresas de espuma que son de

<sup>1</sup> Actualmente, las empresas fabricantes de sistemas en Chile no consideran que el metilformato sea una alternativa viable; tampoco se ha validado el metilal (el informe del proyecto experimental del PNUD sobre el metilal se completará durante 2011); y, aunque estudios recientes demostraron propiedades térmicas promisorias de las espumas basadas en los HFC desarrollados no saturados (denominados también HFO), todavía no se han completado los estudios toxicológicos y previsiblemente la comercialización solo se logrará después de 2013.

propiedad extranjera (y son las que más HCFC-141b consumen) solo harían la conversión a título voluntario.

24. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y el hecho de que no hay otros sectores industriales que utilicen HCFC en el país, el Gobierno de Chile estimó necesario abordar el consumo de HCFC solo en el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado para facilitar el cumplimiento de las medidas de control establecidas para 2013 y 2015. Durante la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, el Gobierno de Chile considerará seriamente la eliminación definitiva del consumo de HCFC-141b en el sector de las espumas con la asistencia del Fondo Multilateral para las empresas que reúnan los requisitos y las que no efectuarán la conversión por cuenta propia. Durante la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, el Gobierno de Chile y el PNUD seguirán celebrando amplias consultas con las empresas fabricantes de espumas y las fabricantes de sistemas sobre los adelantos, la penetración del mercado y el desempeño de las tecnología de bajo PCA a fin de asegurar que se encuentre solución a las cuestiones técnicas y de costos pendientes y que a nivel local se disponga de alternativas económicamente viables para el sector de las espumas en Chile.

25. La estrategia de eliminación revisada se basa en las líneas estratégicas una, tres, cuatro y cinco que se indican en el cuadro 3 *supra*. Las actividades serán:

- a) Un marco reglamentario para los HCFC que establezca controles aduaneros, un sistema de cupos y registro, controles de la producción, el almacenamiento, el transporte y el tratamiento/reciclado de HCFC y etiquetado sobre rendimiento energético;
- b) Asistencia técnica para la prestación de servicios al sector de refrigeración; un programa de asistencia técnica en el sector de los supermercados (que consume 45 por ciento del total de HCFC-22 utilizado en los servicios en Chile) que incluye la demostración de tecnologías de alto rendimiento energético y bajo PCA, así como esfuerzos de cofinanciación; un centro experimental de recuperación, reciclado, regeneración y almacenamiento de refrigerantes; eliminación completa de unas 30 tm (3,3 toneladas PAO) de HCFC-141b utilizado en la limpieza de los circuitos de enfriamiento;
- c) Sensibilización de los usuarios finales de equipos de refrigeración que utiliza HCFC, técnicos, empresas pequeñas y medianas y encargados de adoptar decisiones; y
- d) Un programa de vigilancia.

#### Cuestiones técnicas y de costos

26. Respecto de la financiación del marco reglamentario para los HCFC, el PNUD explicó que, en la 55ª Reunión, presentó una solicitud para la preparación de un plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile, a un costo total de 245.000 \$EUA; sin embargo, el monto aprobado de esa propuesta fue de 150.000 \$EUA. Durante la preparación del plan de gestión de eliminación de HCFC, la dependencia del ozono organizó algunas consultas con varias entidades interesadas para conocer mejor las implicaciones reglamentarias de acelerar la eliminación de los HCFC, y de paso determinar las medidas adicionales que habrá que establecer y reforzar durante los próximos cinco años. Por otra parte, el componente de reglamento del plan de gestión de eliminación de HCFC propuesto no se puede sufragar con cargo a la financiación preparatoria del plan de gestión de eliminación de HCFC, y no existen indicios de que los fondos remanentes de proyectos de inversión aprobados anteriormente se hayan utilizado para elaborar la legislación. Además de la modificación del Decreto que establecerá los volúmenes máximos de importación, el plan de gestión de eliminación de HCFC propone aplicar un sistema de control de los HCFC (que incluirá las cantidades de polioles de formulación completa a base de HCFC-141b importados), la capacitación y un sistema para ampliar el control a los equipos que utilizan SAO a fin de lograr el establecimiento en Chile de un sistema de vigilancia de los HCFC.

27. Respecto de las actividades de capacitación en el sector de servicios de refrigeración, el PNUD advirtió de que los fondos que quedaron disponibles del plan nacional de eliminación de CFC se están utilizando en programas de capacitación para facilitar la transición del equipo que utiliza CFC a refrigerantes alternativos. Pese al esfuerzo adicional que se hará para incorporar las cuestiones relacionadas con los HCFC en los programas de capacitación que se están llevando a cabo, las actividades de capacitación solicitadas en el plan de gestión de eliminación de HCFC se han concebido de manera que se aprovechen las estructuras establecidas por el proyecto sobre CFC y se imparta capacitación para convertir el equipo instalado en sectores de alto consumo de HCFC-22 que no era admisible para la conversión en el marco de la eliminación de los CFC, como los supermercados, algunas aplicaciones en refrigeración y el aire acondicionado. Respecto de la importancia de eliminar el HCFC-141b utilizado para limpiar los sistemas de enfriamiento, se señaló que, dado el aumento del consumo (de 2,3 tm (0,3 toneladas PAO) a 27,4 tm (3,0 toneladas PAO) entre 2007 y 2010, la cantidad sustancial utilizada (que representa casi un 3 por ciento del consumo total en Chile) y el impacto inmediato que tiene en el clima cuando llega a la atmósfera una vez emitido, la reconversión debería comenzar desde la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

28. Al explicar cómo contribuirán las actividades propuestas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC a reducir el aumento del consumo de HCFC-22 en el sector de servicios y cumplir las metas de control establecidas para 2013 y 2015 (como se pide en la decisión 62/12 b)), el PNUD indicó que el programa que se ocuparía del sector de supermercados (que consume 45 por ciento del total de HCFC-22 utilizado para prestar servicios) prestará asistencia técnica a cinco supermercados para ayudarlos a emprender grandes inversiones en la conversión de sus instalaciones a tecnologías de bajo PCA antes de que termine su ciclo de vida. Aunque varios supermercados ya han considerado la inversión en estas conversiones, están tropezando con problemas técnicos y de costo relacionados con la falta de conocimientos especializados y la imposibilidad de disponer de los componentes necesarios para aplicar esas tecnologías. La conversión de los 5 supermercados reducirá 2,15 tm de HCFC-22 a medida que se recicle y se reutilice la cantidad de HCFC recuperados de los actuales sistemas. A partir del segundo año, ya no harán falta 0,4 tm de HCFC-22 para prestar servicios a estas instalaciones (se prevé que el consumo de HCFC-22 en el sector de supermercados siga aumentando). Por otra parte, la capacitación en buenas prácticas, el plan de certificación de técnicos y el centro de regeneración que complementará la red de recuperación y reciclado, propuesto en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC tiene con finalidad reducir la demanda de HCFC-22 mediante la promoción de las operaciones de recuperación y reutilización. Estas actividades se complementan con firmes medidas reglamentarias que incluyen el sistema de registro de equipo que utilice HCFC en el Servicio de Aduanas, un programa de etiquetado y un sistema de registro de la adquisición de refrigerantes de HCFC. Por último el proyecto para eliminar el HCFC-141b en la limpieza de los circuitos de refrigeración eliminará permanentemente 27,4 toneladas métricas de HCFC-141b utilizados en este sector.

29. La Secretaría y el PNUD analizaron una metodología para calcular los costos de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC basada en la estrategia de eliminación revisada propuesta por el Gobierno de Chile que aborda el consumo de HCFC solamente en el sector de servicio y mantenimiento. La cantidad total de la eliminación de HCFC necesaria para satisfacer las metas de cumplimiento establecidas para 2013 y 2015 fue calculada en el 10 por ciento del consumo básico de HCFC-22 (o sea, 98 tm), y otras 356,4 tm de HCFC-22 para compensar el aumento del consumo de HCFC-141b en el sector de las espumas en 2011 y 2012, lo que da por resultado un total de 454,4 tm de HCFC-22 (25,0 toneladas PAO). La financiación total se calculó en 2.044.634 \$EUA (o sea, a 4,50 \$EUA/kg), que comprende 1.756.144 \$EUA para el PNUD y 288.490 \$EUA para el PNUMA. El valor total solicitado para el período 2011-2015 de 2.213.845 \$EUA, que incluye gastos de apoyo, es un poco menos que el monto total previsto en el plan administrativo (de 2.314.600 \$EUA).

### Impacto en el clima

30. El PNUD explicó que, durante la preparación del plan de gestión de eliminación de HCFC, se celebraron consultas con varias instituciones que se ocupan del rendimiento energético y el cambio climático en relación con los posibles beneficios para el clima derivados de las actividades del plan de gestión de eliminación de HCFC. Un tema concreta de debate entre el PNUD y las autoridades del Ministerio del Medio Ambiente es cómo asegurar que las reducciones en el consumo de HCFC no se vean perjudicadas por la introducción de refrigerantes alternativos de alto PCA.

31. Las actividades de asistencia técnica propuestas en el plan de gestión de eliminación de HCFC, que incluyen la introducción de mejores prácticas de prestación de servicios, la aplicación de controles a la importación de HCFC y la asistencia técnica al sector de los supermercados, reducirán las cantidades de HCFC-22 y HCFC-141b utilizadas para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. Con cada kilogramo (kg) de HCFC-22 no emitido gracias a mejores prácticas de refrigeración se evitarán aproximadamente 1,8 toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente, mientras que las 27,4 tm de HCFC-141b que se eliminarán de usos que dan lugar a emisiones y en el sector de servicio y mantenimiento evitarán más de 19.350 toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente. En este momento, la Secretaría no está en condiciones de estimar cuantitativamente el impacto en el clima. Ese impacto podría determinarse mediante una evaluación de los informes sobre ejecución, entre otras cosas, comparando los niveles de refrigerantes utilizados anualmente desde que comience la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC, las cantidades notificadas de refrigerantes que se recuperan y reciclan, el número de técnicos que han recibido capacitación y el equipo basado en HCFC-22 que se ha reconvertido. Cabe señalar que, en el cálculo del impacto en el clima de las 103.762 toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente estimadas en el plan administrativo para 2011-2014, que no se emitirán a la atmósfera, no se tiene en cuenta el impacto en el clima relacionado con los refrigerantes alternativos que se introducirán ni se considera la eliminación del HCFC-141b utilizado en el sector de las espumas.

### Cofinanciación

32. La Secretaría observó que las oportunidades de cofinanciación para la movilización de recursos adicionales para maximizar los beneficios ambientales del plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile no se incluyeron en el documento del plan de gestión de eliminación de HCFC. El PNUD explicó que una importante oportunidad de cofinanciación en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC era la participación de las empresas fabricantes de sistemas en la introducción de sistemas de polioles premezclados a base de hidrocarburos que utilizarán las empresas productoras de espumas que fabrican paneles discontinuos. El costo de inversión estimado (más de 400.000 \$EUA) serán sufragados por la empresa (porque la propiedad corresponde totalmente a capital de una parte que no opera al amparo del artículo 5).

33. Con respecto al cambio climático, el PNUD y el Gobierno analizaron opciones relacionadas con el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) y el mercado voluntario del carbono. En relación con el MDL, las actuales metodologías para el rendimiento energético no se pueden aplicar al sector de fabricación de espumas en Chile, y no se dispone de posibles mejoras energéticas en los sectores de refrigeración y aire acondicionado. Respecto de la posibilidad de cofinanciación en el marco de los mercados voluntarios de carbono, se determinó que era prematuro en esta etapa, dado que solo se están considerando proyectos de destrucción de SAO.

Proyecto de acuerdo

34. El Anexo I del presente documento contiene un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Chile y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC.

**RECOMENDACIÓN**

35. El Comité Ejecutivo pudiera considerar:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile por el monto de 2.213.848 \$EUA, que comprende 1.756.144 \$EUA y gastos de apoyo al organismo de 131.710 \$EUA para el PNUD; y 288.490 \$EUA y gastos de apoyo al organismo de 37.504 \$EUA para el PNUMA;
  - b) Tomar nota de que el Gobierno de Chile, en la 63ª Reunión, había convenido en establecer como su punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC, el nivel básico estimado de 100,3 toneladas PAO, calculado utilizando el consumo real notificado en 2009 (75,2 toneladas PAO) y el consumo estimado para 2010 (125,3 toneladas PAO);
  - c) Deducir 25,0 toneladas PAO de HCFC del punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC.
  - d) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el Gobierno de Chile y el Comité Ejecutivo para la reducción en el consumo de HCFC, que figura en el anexo I del presente documento;
  - e) Pedir a la Secretaría del Fondo que, una vez que se conozcan los datos básicos, actualice el Apéndice 2-A del proyecto de Acuerdo para incluir las cifras para el consumo máximo permitido, y que, en consecuencia, notifique al Comité Ejecutivo los niveles resultantes de consumo máximo permitido; y
- a) Aprobar el primer plan de ejecución para 2011-2012 y el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Chile y el plan de ejecución correspondiente por el monto de 673.618 \$EUA, que comprende 465.566 \$EUA y gastos de apoyo al organismo de 34.917 \$EUA para el PNUD; y 153.217 \$EUA y gastos de apoyo al organismo de 19.918 \$EUA para el PNUMA.

## Anexo I

### **PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE CHILE Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE LOS HIDROCLOROFLUOROCARBONOS**

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Chile (el “País”) y el Comité Ejecutivo 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 90,24 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2015 en cumplimiento de los calendarios del Protocolo de Montreal, en la inteligencia de que esta cifra se revisará una sola vez en 2011, cuando se establezca el nivel de consumo de referencia para el cumplimiento a partir de los datos presentados con arreglo al Artículo 7.
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 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 ningún consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (consumo total máximo permitido de consumo de sustancias del Grupo I del Anexo C) como medida de reducción final conforme a este acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con ningún consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en las filas 4.1.3, 4.2.3 y 4.3.3 (consumo admisible restante).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en los siguientes párrafos del presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene en principio en proporcionar al País la financiación indicada en la fila 3.1 del Apéndice 2-A (los “Objetivos y Financiación”). El Comité Ejecutivo, en principio, proporcionará esta financiación en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. El País cumplirá con los límites de consumo de cada una de las Sustancias según lo indicado en el Apéndice 2-A. También aceptará la verificación independiente, por ser encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente, del logro de estos límites de consumo, según lo descrito en el inciso 5 b) de este Acuerdo.
5. El Comité Ejecutivo no proporcionará la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación, a no ser que el País satisfaga las siguientes condiciones, por lo menos 60 días antes de la fecha correspondiente a la reunión del Comité Ejecutivo indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
  - a) Que el País haya cumplido con los Objetivos correspondientes a todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el plan de gestión de eliminación de hidroclorofluorocarbonos (HCFC). Los años exentos son aquellos para los que no existe la obligación de notificar los datos del programa de país en la fecha de celebración de la Reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación;

- b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente, excepto que el Comité Ejecutivo decidiese que no se requeriría dicha verificación;
- c) Que el País haya presentado informes de ejecución de tramo en el formulario del Apéndice 4-A (el “Formato de informe y plan de ejecución de tramos”) que cubran cada año civil anterior, que haya logrado un nivel importante de ejecución de la actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente, y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior haya sido de más del 20 por ; y
- d) Que el país haya presentado un plan de ejecución del tramo, que haya sido aprobado por el Comité Ejecutivo, en el formulario del Apéndice 4-A (el “Formato de informes y planes de ejecución de tramos”) para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas.

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 (las “Instituciones de Supervisión y Funciones”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades del plan de ejecución de tramo anterior, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en el Apéndice 5-A. Además, esta supervisión estará sujeta a la verificación independiente descrita en el inciso 5 b).

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar los fondos aprobados, o parte de los fondos, según la evolución de las circunstancias, para lograr la eliminación gradual y eliminación total de las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A de la manera más ágil posible. Las reasignaciones categorizadas como cambios importantes deberán documentarse con antelación en un Plan de ejecución de tramo y ser aprobadas por el Comité Ejecutivo como se describe en el inciso 5 d). Los cambios importantes estarían relacionados con las reasignaciones que afectan en total al 30 por ciento o más de la financiación del último tramo aprobado, cuestiones que podrían relacionarse con las normas y políticas del Fondo Multilateral o cambios que modificarían alguna de las cláusulas del presente Acuerdo. Las reasignaciones que no sean no clasificadas como cambios importantes podrían incorporarse al Plan de ejecución del tramo aprobado y vigente en esa fecha, y ser notificadas al Comité Ejecutivo en el Informe de ejecución del tramo. Todos los fondos remanentes serán devueltos al Fondo Multilateral al cerrarse el último tramo del plan.

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

- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible, conforme a este Acuerdo, para abordar las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
- b) El País y los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes tomarán plenamente en cuenta los requisitos de las decisiones 41/100 y 49/6 durante la ejecución del plan.

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general en cuanto a 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 PNUD acordó ser el “Organismo de Ejecución Principal” y el PNUMA ha convenido ser el “Organismo 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 de cualquiera de los organismos de ejecución que participan en este Acuerdo.

10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de llevar a cabo las actividades del plan que se detallan en la primera presentación del plan de gestión de eliminación de HCFC con los cambios aprobados como parte de las presentaciones de tramos subsiguientes, incluida sin limitaciones la verificación independiente conforme al inciso 5 b). Esta responsabilidad incluye la necesidad coordinar con el Organismo de Ejecución Cooperante para asegurar la sincronización y secuencia adecuada de actividades en la ejecución. El Organismo de Ejecución Cooperante apoyará al Organismo de Ejecución Principal ejecutando las actividades enunciadas en el Apéndice 6-B bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. El Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante han firmado un acuerdo formal al respecto de la planificación, la notificación y las responsabilidades en virtud del presente Acuerdo con miras a facilitar la ejecución coordinada del Plan, que incluye la celebración de reuniones periódicas de coordinación. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proporcionar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

11. Si por cualquier motivo, el País no satisficiera los Objetivos de eliminación de las Sustancias establecidos en al 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 correspondiente al Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado, determinado por el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que habían de cumplirse antes de la recepción del siguiente tramo de financiación correspondiente al Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir la cuantía de la Financiación en los montos establecidos en el Apéndice 7-A respecto de cada tonelada PAO de las reducciones de consumo no logradas en cualquier año en particular. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el país no haya cumplido con este Acuerdo, y adoptará las decisiones relacionadas. Una vez que se adopten dichas decisiones, el caso específico no constituirá un impedimento para los tramos siguientes conforme al párrafo 5.

12. No se modificará la Financiación del presente Acuerdo en virtud de decisiones futuras del Comité Ejecutivo que pudieran afectar 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 del Organismo de Ejecución Cooperante para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

14. El plan de gestión de eliminación de HCFC y el Acuerdo relacionado concluirán al final del año siguiente al último año para el que se ha especificado un consumo total permisible máximo en el Apéndice 2-A. En el caso de que para ese entonces hubiera actividades aún pendientes previstas en el Plan y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión se demorará hasta el final del año siguiente a la ejecución de las actividades remanentes. Los requisitos de presentación de informes conforme al Apéndice 4-A a), b), d) y e) continuarán vigentes hasta la conclusión excepto que el Comité Ejecutivo estipule otra cosa.

15. Todas las cláusulas 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.

## APÉNDICES

### APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumuladas de consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	50,5
HCFC-141b	C	I	47,5
HCFC-142b	C	I	1,95
HCFC-123	C	I	0,05
HCFC-124	C	I	0,01
HCFC-225	C	I	0,25

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

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)		n.d.	n.d.	100,27	100,27	90,24	n.d.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)		n.d.	n.d.	100,27	100,27	90,24	n.d.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal PNUD (\$EUA)		465 566	628 976	317 006	181 382	163 214	1 756 144
2.2	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA) 7,5%		34 917	47 173	23 775	13 604	12 241	131 710
2.3	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante PNUMA (\$EUA)		153 217	40 127	27 022	27 022	41 102	288 490
2.4	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA) 13%		19 918	5 217	3 513	3 513	5 343	37 504
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)		618 783	669 103	344 028	208 404	204 316	2 044 634
3.2	Costo total de apoyo al proyecto (\$EUA)		54 835	52 390	27 288	17 117	17 584	169 214
3.3	Total costos convenidos (\$EUA)		673 618	721 493	371 316	225 521	221 900	2 213 848
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)							3,02
4.1.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)							0,00
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)							44,48
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)							21,98
4.2.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)							0,00
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)							28,52
4.3.1	Eliminación total convenida de otros HCFC (123, 225, 124, 142b) por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)							0,00
4.3.2	Eliminación de otros HCFC (123, 225, 124, 142b) por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)							0,00
4.3.3	Consumo admisible remanente de otros HCFC (123, 225, 124, 142b) (toneladas PAO)							2,26

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

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para la aprobación no antes de la primera reunión del año especificado en el Apéndice 2-A.

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

- 1 La presentación del Informe y plan de ejecución del tramo constará de cinco partes:
  - a) Un informe descriptivo en relación con el progreso en el tramo anterior, que examine 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 debe además destacar los logros, experiencias y retos relacionados con las diferentes actividades incluidas en el plan, reflexionando acerca de los cambios de circunstancias en el país y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también debería incluir información acerca de los cambios, y la justificación de los mismos, respecto al plan del tramo presentado anteriormente, tales como demoras, uso de flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios. El informe descriptivo cubrirá todos los años pertinentes especificados en el inciso 5 a) del Acuerdo, y puede además incluir información acerca de las actividades del año en curso.
  - b) Un informe de verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC y el consumo de las sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, 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 indicar que se ha verificado 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 aceptado un informe de verificación.
  - c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo en el tramo siguiente, destacando su interdependencia y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores. La descripción debería incluir asimismo una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al plan general previsto. La descripción debería cubrir los años especificados en el inciso 5 d) del Acuerdo. La descripción también debería especificar y explicar todas las revisiones del plan general que se consideraron necesarias;
  - d) Un conjunto de información cuantitativa para el informe y plan, presentada en una base de datos. Conforme a las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo respecto al formato requerido, los datos deberán presentarse en línea. Esta información cuantitativa, por ser presentada por año civil con cada solicitud de tramo, enmendará todos los textos y descripciones del informe (véase el inciso 1 a) *supra*) y el plan (véase el inciso 1 c) *supra*), y cubrirá los mismos períodos y actividades; también capturará la información cuantitativa respecto a las revisiones necesarias del plan general conforme al inciso 1 c) *supra*. Si bien la información cuantitativa se requiere sólo para los años anteriores y siguientes, el formato incluirá la opción de presentar información adicional respecto del año en curso, en el caso de que el país y el organismo de ejecución principal así lo desearan; y
  - e) Un Resumen Ejecutivo de alrededor de cinco párrafos, en el que se presente un resumen de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

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

1. La Dependencia Nacional del Ozono del Ministerio de Medio Ambiente será responsable de coordinar las diversas acciones relacionadas con cada línea estratégica. Para ello, la Dependencia coordinará los diferentes ámbitos de la institución, tales como reglamentación y política, control de polución, jurídico y comunicaciones, entre otros.
2. Para ayudar en la ejecución de proyectos en los diferentes sectores se contratarán, en caso necesario, consultores nacionales e internacionales que llevarán a cabo las actividades identificadas y prestarán apoyo a la Dependencia Nacional del Ozono en cooperación con los principales interesados, en particular otros Ministerios u Organismos, y el sector privado.
3. En el sector de espumas, los consultores ayudarán a seleccionar las opciones de conversión tecnológica y económica más convenientes.
4. En el sector de refrigeración, ayudarán en la ejecución de proyectos de formación, conversiones de demostración, centro de recuperación y reciclaje, y en otras actividades que se hayan de realizar en este sector.
5. El Gobierno presta pleno apoyo a la Dependencia Nacional del Ozono. El Ministerio de Medio Ambiente ha velado –y seguirá velando en el futuro– por promulgar todas las leyes y reglamentos nacionales necesarios, en particular la creación de un sistema de concesión de licencias de importación que permita establecer el volumen anual máximo admisible para Chile de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, sus Enmiendas y sus Anexos y sentar las bases para el control de HCFC en el país.
6. Para ejecutar adecuadamente estos proyectos, es esencial contar con la participación activa de las oficinas de los servicios públicos pertinentes y del servicio nacional de aduanas que desempeñará una función activa en la definición y ejecución de los procedimientos de control de HCFC.
7. También es importante contar con las diferentes empresas, los técnicos y los servicios técnicos que participan en cada actividad del proyecto. Estos actores tendrán la responsabilidad de aplicar buenas prácticas en la refrigeración y promover un cambio de comportamiento en sus homólogos. Los actores del sector de espumas concernidos serán los usuarios de HCFC-141b y los proveedores de tecnologías alternativas, así como los proveedores de sistemas.

### Verificación y notificación

8. El resultado de los distintos elementos del plan de gestión de eliminación de HCFC serán verificados por una organización externa independiente. El Gobierno y la organización independiente concebirán de consuno los procedimientos de verificación durante la fase de diseño del programa de supervisión.

### Frecuencia de verificación y de presentación de informes

9. Los informes de supervisión se prepararán una vez al año, antes de la primera reunión del Comité Ejecutivo. Estos informes servirán para preparar los informes anuales sobre la ejecución que exige el Comité Ejecutivo.

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

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas actividades. Estas se pueden especificar con más detalle en el documento de proyecto, pero incluyen por lo menos 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 eliminación del País;
- b) Brindar asistencia al País para preparar los Planes de ejecución de tramos y los informes subsiguientes conforme al Apéndice 4-A;
- c) Proporcionar al Comité Ejecutivo la verificación de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades anuales, según lo indicado en el Plan de ejecución del tramo 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 presentación de informes para los tramos y el Plan general como se especifica en el Apéndice 4-A así como de los informes de terminación de proyecto que se deben presentar al Comité Ejecutivo; Los requisitos de presentación de informes incluyen la presentación de informes acerca de las actividades desempeñadas por el Organismo de Ejecución Cooperante;
- f) Asegurarse de que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
- g) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
- h) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo para permitir la ejecución eficaz y transparente del Plan de ejecución del tramo y la presentación de datos con exactitud;
- i) Coordinar las actividades del Organismo de Ejecución Cooperante, y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;
- j) En el caso de que se reduzca la financiación debido a falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y los organismos de ejecución cooperantes, la asignación de las reducciones a los diferentes rubros presupuestarios y a la financiación de cada organismo de ejecución o bilateral pertinente;
- k) Asegurar que los desembolsos entregados al País se basen en el uso de los indicadores; y
- l) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario.

2. Tras consultar con el País y después de tener en cuenta las opiniones expresadas, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una organización independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC y del 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 DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN COOPERANTE**

1 El Organismo de Ejecución Cooperante tendrá a su cargo diversas actividades. Estas actividades se pueden especificar con más detalle en el documento de proyecto, pero incluyen por lo menos 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 financie, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada; y
- c) Proporcionar informes al Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A.

## **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 puede reducirse 180 \$EUA por tonelada métrica de consumo que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se haya cumplido con el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A.

—