



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

Distr.  
LIMITADA

UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/73  
24 de noviembre de 2003



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

---

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Cuadragésima Primera Reunión  
Montreal, 17 al 19 de diciembre de 2003

**ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMA DE PAÍS: MÉXICO**

Este documento consta de:

- Comentarios y Recomendaciones de la Secretaría del Fondo Multilateral
- Carta de Envío del Gobierno de México
- Programa de País (Resumen Ejecutivo)

## COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARIA DEL FONDO

1. A nombre del Gobierno de México, el PNUMA presentó una actualización del programa país para México. El proyecto de preparación de la actualización del programa de país (48.046 \$EUA) fue aprobado por el Comité Ejecutivo en su 38ª Reunión.

### Proyectos para la eliminación de SAOs aprobados para recibir financiamiento

2. Hasta la fecha el Comité Ejecutivo aprobó 116 proyectos y actividades SAO para México a un costo total de 42.780.301 \$EUA, para la eliminación de 3.446,8 toneladas PAO de SAOs. A Diciembre 2002, un total de 310,1 toneladas PAO se eliminaron y desembolsaron 33.573.602 \$EUA.

3. En su 40ª Reunión el Comité Ejecutivo aprobó el acuerdo con México por un total de 31,85 \$EUA millones de financiamiento para la clausura del total de la capacidad de producción de CFC en México. El Anexo I incluye una lista de proyectos y actividades del Fondo Multilateral aprobados para México.

### Consumo SAO

4. Las bases de referencia de SAO para México y el consumo permitido de SAO para 2005 – 2015 son las siguientes:

<b>Consumo permitido (toneladas PAO)</b>	<b>CFC</b>	<b>Halón</b>	<b>MB</b>	<b>CTC</b>	<b>TCA</b>
Base de Referencia del Consumo	4.624,9	187,7	1.130,8*	-	56,4**
2005	2.312,5	93,9	904,6	-	39,5
2007	693,7	93,9	723,7	-	27,6
2010	-	-	579,0	-	19,3
2015	-	-	-	-	-

\*Base de Referencia para 1995 – 1998

\*\*Base de Referencia para 1998 – 2000

5. La base de referencia de CFC para producción es de 11.046,3 toneladas PAO. En 2002, el consumo de SAO reportado por el Gobierno de México a la Secretaría del Ozono fue de 3.162,3 toneladas PAO distribuidas de la siguiente manera; 1.946,7 toneladas PAO de CFCs; 147,3 toneladas PAO de halones; 0,8 toneladas de CTC; y 1.067, 5 toneladas PAO de MB. El 2002 la producción de CFCs reportada fue 5.653,0 toneladas PAO.

6. Más del 52 por ciento del total de consumo SAO en México para el 2002 se produce en los sectores de fabricación y servicios de refrigeración.

### Consumo de CFC sin financiamiento

7. El Gobierno de México optó por la Opción 1 (3.059,5 toneladas PAO) como punto de partida para determinar el saldo de consumo CFC elegible para financiamiento, en conformidad con lo aprobado por el Comité Ejecutivo en la Decisión 35/57. A partir de la 35ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó para su financiamiento una eliminación adicional de 179,9 toneladas PAO de CFCs, que resultó en un consumo restante de CFC de 2.879,6 toneladas PAO sin financiamiento.

### Políticas y regulaciones SAO

8. El marco legal y político que gobierna el régimen de ozono está compuesto por los siguientes instrumentos:

- a) Ley General de Protección del Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, que en la actualidad es el marco general de política ambiental del país;
- b) El Sistema de Permisos para Importación/Exportación de SAOs, ejecutado a través de un decreto que clasifica a SAOs como sustancias tóxicas, permite al país ejecutar un sistema de permisos de importación y controlar los procedimientos para CFCs y CTC;
- c) Informes voluntarios de comercio con CFCs: desde 1992, el Gobierno de México requiere que las compañías nacionales que producen CFC voluntariamente informen acerca de actividades comerciales nacionales e internacionales, como ser volúmenes de producción, importación y exportación;
- d) Restricciones acerca del crecimiento de la demanda industrial de CFCs; desde 1993 el Gobierno de México desalienta la instalación de cualquier nueva planta que use CFC poniendo énfasis en el sector de fabricación de equipo original;
- e) Prohibición en el uso de SAOs para el proceso de esterilización en hospitales;
- f) Se han suscrito acuerdos voluntarios (14) entre el sector privado y el Gobierno para eliminar el uso de SAOs en el sector de aerosoles;
- g) Decreto que establece el tráfico ilegal y el mal manejo de CFCs es un delito federal en los Códigos de Justicia.

### Proyectos presentados a la 41ª Reunión

9. El Gobierno de México presentó las siguientes propuestas de proyecto para la consideración del Comité Ejecutivo en su 41ª Reunión:

- a) Un plan de eliminación en el sector de refrigeración presentado por ONUDI. Los datos recolectados durante la preparación de la Actualización del Programa de país se utilizaron exhaustivamente para desarrollar un plan para el sector de refrigeración;
- b) Un Proyecto de Eliminación Definitiva para Convertir los Aerosoles Industriales preparado por el Banco Mundial. México no solicitará apoyo adicional del Fondo Multilateral para el sector de aerosoles una vez aprobado este proyecto; y
- c) Un Plan Nacional de Eliminación de Metilbromuro para México fue también desarrollado con la asistencia del PNUD (fumigación de almacenes) y ONUDI (fumigación de suelos). El Plan Nacional fue presentado a la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo. Posteriormente, el Gobierno de México a través de una carta enviada a ONUDI, solicitó que el proyecto sea diferido hasta una Reunión futura.

10. La Secretaría revisó las propuestas de proyecto antes mencionadas y presentó sus comentarios y recomendaciones en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/48.

## **COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARIA**

### **COMENTARIOS**

11. Durante la revisión de la Actualización del Programa País de México, la Secretaría tomó nota del extenso análisis de consumo restante de SAO realizado por el Gobierno de México con el apoyo de ONUDI. La Secretaría también recalcó que el consumo para 2002 de la producción de SAO y CFC, según lo reportado por el Gobierno de México en conformidad con el Artículo 7, está por debajo de las bases de referencia respectivas para cumplimiento.

12. El consumo restante de CFCs elegible para financiamiento (a la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo) es de 2.879,6 toneladas PAO. Sin embargo, en base a una encuesta conducida para la actualización de la actualización del programa país, el Gobierno de México estimó que el total del consumo actual de CFC en el país sin financiamiento para su eliminación es de 1.947,2 toneladas PAO, de las cuales 1.669,2 toneladas PAO se utilizaron en el sector de refrigeración (en base a este consumo, el Gobierno de México preparó el Plan Nacional de Eliminación para el sector de refrigeración).

13. La Secretaría observó que en la Actualización del Programa País de México se reportó un consumo de 192 toneladas PAO de CFC-11 en el sector de espuma. Sin embargo, el Informe de Progreso para el 2002 acerca de la ejecución del Programa País de México presentado por el Gobierno a la Secretaría del Fondo, el 29 de abril del 2003 reportó cero consumo de CFC-11 en el sector de espuma y un consumo de 428 toneladas de HCFCs en este sector.

14. PNUD propuso presentar a la 41ª Reunión una solicitud para el pago del segundo tramo para la ejecución del Plan de Eliminación del Sector de Espuma de México aprobado en la 35ª Reunión, de conformidad con la Decisión 35/47. La Secretaría tomó nota de las discrepancias entre los datos reportados en el programa país y en el Plan de Eliminación de Espuma, que reportó un consumo restante de 484,0 toneladas PAO en el sector de espuma. Al PNUD se le solicitó abordar el tema de discrepancias en los datos y presentar nuevamente la propuesta de proyecto a una futura reunión del Comité Ejecutivo.

### **RECOMENDACIÓN**

15. La Secretaría del Fondo recomienda aprobar la Actualización del Programa País de México, haciendo notar que la aprobación de programa de país no denota aprobación de los proyectos identificados en el mismo, o de sus niveles de financiamiento.

-----



**Anexo I**  
**Lista de proyectos y actividades aprobadas por el Comité Ejecutivo para México**

<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
<b>Sector de Espuma</b>					
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de suelas de zapatos de poliuretano en el Proyecto de Grupo (Orca)	PNUD	190,0	190,0	1.662.795	1.459.056
Plan de eliminación SAO en el sector de espuma (primer tramo)	PNUD	145,0	-	934.797	-
Estrategia de eliminación en el sector de espuma	PNUD	-	-	45.200	37.161
Eliminación de CFC-11 mediante conversión a HCFC-141b o tecnología de espumación acuosa en espuma rígida de poliuretano (pulverizado) y a formulaciones en base acuosa en espuma de revestimiento integral en Comsisa	PNUD	68,7	69,0	479.177	465.818
Preparación de un proyecto en el sub-sector de espuma rígida	PNUD	-	-	16.950	13.935
Preparación de proyectos de inversión en el sector de espuma rígida	ONUDI	-	-	32.901	32.901
Preparación de tres proyectos en el sector de espuma	PNUD	-	-	22.600	22.600
Eliminación de CFC-11 por conversión a tecnología HCFC-141b en la fabricación de espuma rígida de poliuretano (pulverización) en el Proyecto de Grupo Valcom (Uriel, Limas, Tecknipol, Anzaldúa, y Negrete)	PNUD	44,3	44,0	351.804	346.390
Conversión a tecnología acuosa en la fabricación de espuma de revestimiento integral en Moldecor, S.A. de C.V.	PNUD	9,0	9,0	96.790	96.790
Preparación de cinco proyectos en el sector de espuma	PNUD	-	-	45.200	45.200
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida (pulverización) y espuma de revestimiento integral en Con Espuma	PNUD	11,4	11,0	106.073	106.073
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma de revestimiento integral en Air Design	PNUD	5,0	5,0	89.634	89.634
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma de poliuretano rígido (pulverización) en el Proyecto de Grupo Pumex	PNUD	167,7	168,0	1.258.085	1.258.085
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de paneles y puertas con aislamiento para la construcción en Multypanel	PNUD	306,0	306,0	386.699	386.698
Reemplazo de CFC-11 con la pulverización de espuma HCFC-141b en la fabricación de refrigeración comercial en Refrigeración Ojeda	BIRF	25,0	25,0	494.500	494.500
Eliminación de CFC-11 en Refrigeración Ojeda	BIRF	15,6	13,0	390.000	390.000
Conversión a tecnología HCFC-141b en la fabricación de espuma rígida para sistemas de refrigeración en Refrigeración Rodríguez	PNUD	34,9	35,0	114.858	114.858

<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de paneles con aislamiento para la construcción en Galvamet, S.A. de C.V.	PNUD	88,7	89,0	214.130	214.129
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida en Valsa Panel	PNUD	24,0	24,0	103.607	103.607
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida de poliuretano (pulverización) – Proyecto de Grupo (10 empresas)	PNUD	100,0	100,0	524.022	524.022
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma de poliuretano en Carmovil	PNUD	14,6	15,0	89.731	89.731
Proyecto general para la conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de suelas de zapato de poliuretano (siete empresas)	PNUD	95,0	95,0	1.353.916	1.353.917
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida de poliuretano (pulverización) en Acsa	PNUD	94,4	94,0	672.475	672.475
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de suelas de zapato de poliuretano en Industrias Pol-Rym S.A. de C.V., (IPR)	PNUD	25,0	25,0	470.748	470.748
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida de poliuretano (pulverización) en Tecnopolímeros	PNUD	54,4	54,0	403.815	403.815
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma rígida de poliuretano en Termopuertos	PNUD	10,0	10,0	85.590	85.590
Conversión a tecnología sin CFC en la fabricación de espuma de poliuretano en Paneles	PNUD	81,0	81,0	107.239	107.238
<b>Sector de Fumigantes</b>					
Formulación de un proyecto de inversión en el sector de metilbromuro	ONUDI	-	-	20.803	20.803
Preparación de 2 proyectos de metilbromuro (almacenamiento de flores y cultivos) proyectos alternativos para demostración	PNUD	-	-	33.900	33.900
Alternativas al uso de metilbromuro en el cultivo de tomates, frutillas, tabaco, melones, y flores cortadas	ONUDI	-	-	893.096	507.054
Alternativas al uso de metilbromuro para la fumigación estructural en México	PNUD	-	-	563.079	185.903
Preparación de un proyecto en el sector de almacenamiento de fumigantes	PNUD	-	-	28.250	5.008
Preparación de un plan de eliminación en el sector de fumigantes (metilbromuro)	ONUDI	-	-	53.750	-
<b>Sector de Halón</b>					
Preparación de un proyecto en el sector de reciclaje de halón	PNUD	-	-	16.950	14.966
Programa nacional de gestión y depósitos de halón	PNUD	230,0	-	565.000	67.115
Estudio preparatorio de halones, existencias, y propuestas de revisión de normas existentes	PNUD	-	-	30.762	30.762



<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
Preparación de un proyecto para un programa de eliminación en el sector de halón	PNUD	-	-	22.600	22.600
<b>Sector Múltiple</b>					
Programa de seguridad en una planta de aerosol y proyecto de capacitación y demostración de reciclaje de aire acondicionado de vehículos	BIRF	-	36,0	53.792	53.792
Ejecución de proyectos identificados en el programa de país	BIRF	-	-	-	-
<b>Sector de Producción</b>					
Preparación de proyecto para clausura de las instalaciones de producción de CFC en Quimobasicos	ONUDI	-	-	42.940	-
Plan de sector para la eliminación de CFC-11 y CFC-12 en el sector de producción (primer tramo)	ONUDI	-	-	5.697.500	-
<b>Sector de Refrigeración</b>					
Eliminación de CFC-11 y CFC-12 con HCFC-141b y HFC 134a en Plásticos Técnicos Mexicanos (PTM) en la fabricación de equipos de refrigeración comercial	ONUDI	50,6	50,6	450.228	450.228
Recuperación de CFC-12 de servicio y mantenimiento de refrigeración doméstica en Vitromatic Comercial y Servicios Integrados	PNUD	76,0	76,0	344,685	344,685
Eliminación de CFCs en Criotec S.A.	ONUDI	16,0	16,0	272.097	272.097
Eliminación de CFCs en Torrey S.A.	ONUDI	15,1	15,1	252.419	252.419
Eliminación de CFCs en Nieto S.A.	ONUDI	24,6	24,6	399.993	399.993
Eliminación de CFC en Vendo S.A.	ONUDI	16,5	16,5	280.832	280.832
Preparación de un proyecto de inversión para la eliminación de SAO en varias empresas pequeñas en refrigeración comercial	ONUDI	-	-	22.508	22.508
Eliminación de CFC en la fabricación de refrigeradores de uso doméstico en Estufas y Refrigeradores Nacionales S.A. (Grupo Erna, Vitro)	PNUD	49,0	49,0	1.117.207	1.117.207
Preparación de proyectos para proyectos de conversión de refrigeración comercial (usuarios finales)	BIRF	-	-	90.400	90.400
Preparación de proyectos en el sector de refrigeración comercial	BIRF	-	-	22.600	22.600
Preparación de proyectos de inversión en el sector de refrigeración comercial	ONUDI	-	-	144488	14.488
Proyecto piloto de préstamos concesionales para enfriadores	Reino Unido	5,0	7,8	565.000	565.000
Eliminación de CFC-11 con ciclo pentano y CFC-12 con HFC-134a en una planta de fabricación de refrigeradores comerciales en Metaplus S.A. de C.V.	ONUDI	20,1	20,1	342.496	309.263
Eliminación de CFC-11 con HCFC-141b y CFC-12 con HFC-134a en una planta de refrigeradores comerciales en Refrigeración Durán S.A. de C.V.	ONUDI	15,1	15,1	127.673	121.824

<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
Conversión de compresores de refrigeradores domésticos con CFC-12 a HFC-134a en (Comasa, Grupo Mabe)	PNUD	-	-	1.170.526	1.170.526
Estrategia para la preparación de un RMP	ONUDI	-	-	113.000	66.479
Conversión de tecnología CFC-12 a HFC-134a en la producción de sistemas de aire acondicionado de vehículos en Airtemp	BIRF	-	-	1.843.087	1.843.087
Preparación de proyectos en el sector de aire acondicionado de vehículos	BIRF	-	-	5.650	5.650
Preparación de un plan de eliminación en el sector de refrigeración	ONUDI	-	-	33.900	3.642
Fabricación de sistemas de permutadores térmicos completos para equipos de aire acondicionado que utilizan HFC-134a en Climas de México	BIRF	-	-	2.666.588	2.666.588
Recuperación y reciclaje de CFC en equipos de refrigeración en la Ciudad de Monterrey (Climas Jiménez)	BIRF	4,0	0,3	29.328	29.328
Preparación de 2 proyectos en el sector de refrigeración comercial	ONUDI	-	-	56.500	38.674
Eliminación de CFC en la fabricación de refrigeradores domésticos en Industrias Astral (Grupo Mabe)	PNUD	344,0	344,0	2.665.707	2.665.707
Eliminación de CFC en la fabricación de refrigeradores domésticos en la Ensambladora de Refrigeradores (Enresa, Grupo Mabe)	PNUD	47,0	47,0	921.574	921.573
Taller de enfriadores en Cancún	EUA	-	-	9.000	9.000
Estudio piloto de sector y plan de acción en refrigeración comercial	EUA	-	-	270.258	270.258
Proyecto de demostración en aire acondicionado de vehículos	EUA	25,0	-	120.000	120.000
Capacitación práctica en enfriadores	EUA	-	-	340.000	340.000
Eliminación de CFC en la fabricación de refrigeradores domésticos en Supermatic, S.A. (Grupo Vitro)	PNUD	366,0	366,0	2.274.009	2.274.008
Programa de recuperación y reciclaje de CFC a través de Quimobasicos, S.A.	BIRF	140,0	260,0	222.540	222.540
Eliminación de SAO en Aurrera 2	BIRF	22,0	22,0	275.000	275.000
Eliminación de SAO en las tiendas Chedraui	BIRF	15,0	15,0	228.120	228.120
Eliminación de SAO en Gigante 2	BIRF	18,0	-	278.070	278.070
Eliminación de SAO en Aurrera 1	BIRF	44,0	44,0	500.000	500.000
Eliminación de SAO en Gigante 1	BIRF	38,0	5,0	496.380	496.380
Reemplazo de refrigerante CFC-12 con HFC-134a en la fabricación de refrigeración comercial en Refrigeración Ojeda	BIRF	13,0	13,0	225.000	211.543
Programa de demostración de recuperación y reciclaje de CFC en el equipo de refrigeración del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	BIRF	15,0	15,0	499.918	499.918
Conversión de compresores para refrigeradores domésticos con CFC-12 a HFC-134a en Fabricación de Compresores S.A. (Facosa,	PNUD	-	-	3.389	3.389

<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
Grupo Vitro)					
Capacitación del personal de Quimobasicos en el uso del equipo de recuperación y reciclaje de CFC	BIRF	-	-	-	-
<b>Sector de Solventes</b>					
Recuperación, regeneración y reciclaje de CFC-113 y metilcloroformo a través de la planta de Química Omega S.A.	BIRF	183,3	183,3	295.302	295.302
Preparación de un plan de eliminación por sector en el sector de solventes	ONUDI	-	-	79.100	-
Eliminación de CFC-113 en los procesos de limpieza textil en Procesadora y Revitalizadora	PNUD	3,0	3,0	78.476	78.476
Eliminación de 1,1,1 TCA de los procesos de limpieza con precisión en Lucas Diesel	PNUD	3,0	3,0	189.840	189.840
Preparación de proyectos de inversión en el sector de solventes (TCA)	ONUDI	-	-	32.250	-
Programa mejicano de solventes para la reducción de CFC-113 y metilcloroformo	EUA	-	-	498.000	498.000
Eliminación de CFC-113 utilizado como agente de limpieza en la fabricación de marcos ópticos en Styloptic, S.A.	BIRF	4,0	0,7	79.299	79.299
Preparación de proyecto	EUA	-	-	330.857	330.857
<b>Sector de Esterilizantes</b>					
Programa en grupo del sector de esterilizantes para reemplazar equipo de esterilización basado en tecnología CFC-12 con tecnologías alternativas en el sector de esterilizantes médicos en hospitales	BIRF	14,5	-	310.353	-
<b>Sector Varios</b>					
Supervisión de ejecución de proyectos (1994)	BIRF	-	-	100.000	64.915
Preparación de proyectos de inversión	ONUDI	-	-	55.873	55.873
Asistencia para la preparación de proyectos	PNUD	-	-	45.200	45.200
Ampliación de fortalecimiento institucional	PNUD	-	-	107.350	107.350
Preparación/supervisión de proyectos de inversión para SAO I y SAO II (1995)	BIRF	-	-	71.744	71.744
Preparación de proyectos de inversión (1994)	BIRF	-	-	7.428	7.428
Preparación de proyectos	BIRF	-	-	67.800	67.800
Asistencia para la preparación de proyectos	PNUD	-	-	56.500	56.500
Preparación de proyectos de inversión (1993)	BIRF	-	-	123.400	58.014
Asistencia para la preparación de proyectos de programas de país e inversión	EUA	-	-	28.000	28.000
Apoyo a la preparación de programas de proyectos y elaboración de propuestas de proyectos	EUA	-	-	281.000	281.000
Fortalecimiento institucional	EUA	-	-	350.000	350.000
Asistencia para la preparación de proyectos	PNUD	-	-	113.000	113.000
Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional para la eliminación de SAO en conformidad con el Protocolo de Montreal	PNUD	-	-	214.700	214.700
Preparación de proyectos en los sectores de espuma y solventes	PNUD	-	-	55.891	55.891

<b>Proyectos y Actividades</b>	<b>Organismo</b>	<b>Financiado PAO</b>	<b>Eliminación PAO</b>	<b>\$EUA Aprobados</b>	<b>\$EUA Desembolsados</b>
Preparación de proyectos	PNUD	-	-	11.300	11.300
Encuesta sobre el uso de SAO en SMEs y enfoques para la eliminación de SAO	PNUD	-	-	66.218	66.218
Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional	PNUD	-	-	214,700	214,700
Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional para la eliminación de SAO en conformidad con el Protocolo de Montreal (Fase V)	PNUD	-	-	153.862	163.190
Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional para la eliminación de SAO en conformidad con el Protocolo de Montreal (Fase V)	ONUDI	-	-	60.838	35.041
Preparación de proyectos de inversión (1992)	BIRF	-	-	68.096	68.096
Preparación de programa de país	BIRF	-	-	36.061	62,255.
Preparación de proyectos de inversión (1991)	BIRF	-	-	68.164	103.342
Preparación de términos de referencia para proyectos de inversión identificados en el programa de país	PNUD	-	-	59.073	59.073
Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional (Fase 6)	ONUDI	20,4	-	279.110	-
Preparación de la actualización del programa de país	PNUD	-	-	54.292	-
Asistencia para la preparación de proyectos	PNUD	-	-	11.300	11.300
<b>Total</b>		<b>3.446,9</b>	<b>3.110,1</b>	<b>42.780.302</b>	<b>33.573.603</b>



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
DEL AIRE Y REGISTRO DE EMISIONES Y  
TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES**

**OFICIO DGGCARETC/360/03**

**México, D.F. a 13 de Octubre de 2003**

**DRA. SUELY CARVALHO  
JEFA DE LA UNIDAD DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
PNUD  
PRESENTE**

Por este conducto envío a usted la versión final del Proyecto de Actualización del Programa País, el cual plantea una estrategia que facilitará el cumplimiento de los compromisos de México con el Protocolo de Montreal, a través de la evaluación de resultados del programa País original, la situación actual del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono en México y su relación con el sector industrial.

Como es de su conocimiento, este Proyecto será ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Asimismo, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Protocolo de Montreal, solicito a usted de la manera más atenta que el PNUD envíe el Proyecto al Secretariado del Fondo Multilateral, para que éste sea sometido a consideración del Comité Ejecutivo de dicho Fondo en su Reunión 41, a celebrarse en Montreal el mes de diciembre de este año.

Atentamente

**ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ  
DIRECTOR GENERAL**

C.c.p. Ing. Alberto Cárdenas Jiménez.- Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Presente.  
Lic. Francisco Giner de los Ríos.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental. SEMARNAT. Presente.  
Mtro. José Manuel Bulas Montoro.- Coordinadora de la Unidad de Asuntos Internacionales. SEMARNAT. Presente  
Lic. Agustín Sánchez Guevara.- Coordinador de la Unidad de Protección de la Capa de Ozono. SEMARNAT. Presente

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta Actualización del Programa de País es evaluar los resultados del Programa de País original, la actual situación del país en relación con el consumo de SAO, su estructura industrial asociada, y el marco legal e institucional. Esta evaluación debería la base para desarrollo de una Estrategia de Cumplimiento del Protocolo de Montreal para el país y su correspondiente Plan de Acción.

En el caso especial de México, casi todos los sectores de consumo de SAO han sido o están siendo cubiertos por planes de eliminación por sector y algunos proyectos separados, que están en preparación o en ejecución. Como tal, en la Actualización del Programa de País no se solicitan fondos adicionales. La Actualización del Programa de País tratará de coordinar todos los Planes de Eliminación por Sector o proyectos separados en una Estrategia Nacional de Cumplimiento coherente.

México reportó para el año 2002 un consumo de 1.943,73 toneladas PAO de CFC, 147,30 toneladas PAO de halones, 0,82 toneladas PAO de CTC, cero toneladas PAO de TCA y 1.067,49 toneladas PAO de metilbromuro. El consumo total de México de SAOs controladas en conformidad con el Protocolo de Montreal, por sector y sustancia, para el año 2002, se presenta en la tabla 2.1.1 a continuación. El status de cumplimiento de México respecto a las sustancias controladas en el Protocolo de Montreal para cada una de estas sustancias se presenta en el Capítulo 1, Sección 2.2 de este documento.

Tabla 2.1.1: El consumo de México de SAOs controlados para el año 2002 en toneladas PAO.

Sustancia	Sector							TOTAL
	Aerosoles	Espumas	Extintuidor Incendios	Fabricación	Servicio y Mantenimiento	Solventes (1)	Metilbromuro	
Anexo A, Grupo I								
CFC11	30.34	192.00		29.66	175.00			427.00
CFC12	10.00	0.00		20.00	1,431.00			1,461.00
CFC113						45.60		45.60
CFC115				0.00	10.13			10.13
Subtotal	40.34	192.00		49.66	1,616.13	45.60		1,943.73
Anexo A, Grupo II								
Halón 1211			147.30					147.30
Anexo B, Grupo II								
CTC (2)						0.82		0.82
Anexo B, Grupo III								
Metilcloroformo						0.00		0.00
Anexo E								
Metilbromuro							1,067.49	1,067.49
TOTAL	40.34	192.00	147.30	49.66	1,616.13	46.42	1,067.49	3,159.34

(1) ONUDI está a cargo del proyecto "Preparación de un plan de eliminación por sector en el sector de solventes" pero informó en Junio 2003 que no identificaron usos de CFC en el sector de solventes y que solicitaría la clausura del proyecto en un futuro cercano..

(2) Recientemente UPO informó que este consume reportado de CTC es erróneo, considerando que solamente se usa CTC como materia prima para la producción de CFC. Este error será corregido en un informe dirigido a la Secretaría del Ozono.

Actualmente el único productor de SAO en México es Quimobasicos, que también exporta una parte de su producción a otros países. Produce solamente CFC-11, CFC-12 y HCFC-22. México reportó para el año 2002 una producción de 758 toneladas métricas de CFC-11, 4.895 toneladas métricas de CFC-12 y 4.947 toneladas métricas de HCFC-22, resultando en una producción total de 10.600 toneladas métricas de SAOs.

El enfoque de México para la ejecución de la eliminación de SAO implicó una estrecha colaboración con la industria, un fuerte apoyo de la industria en términos de asistencia técnica y financiera, principalmente a empresas individuales, en tanto se aplicaron pocas adaptaciones clave al marco legal para promover y apoyar la eliminación de SAO.

Este enfoque, además de la eliminación lograda a través de proyectos MF permitió al país reducir su consumo general de SAO en un 79 por ciento, y cumplir con sus obligaciones CFC 2002 y 2005 con el Protocolo de Montreal (MP), con bastante anticipación a la fecha establecida, y lograr la eliminación definitiva de MCF con antelación a la fecha establecida. México también cumplió con la obligación de congelamiento de MB para el 2002 de conformidad con el Protocolo de Montreal. Todos estos logros sobrepasan las expectativas generadas por la sola asistencia de MF. Esto prueba el éxito de la estrategia del Gobierno en la ejecución del Programa de País para la Eliminación de SAOs.

Sin embargo, México no pudo cumplir sus obligaciones relacionadas al congelamiento de halones para el 2002, en conformidad con el MP, y deberá reducir el consumo de halones por 85,00 toneladas PAO antes del año 2005 para cumplir con sus obligaciones de reducción de halones hasta el 2005. México también deberá reducir un total de 1.249,98 toneladas PAO de CFC antes del año 2007 para satisfacer la obligación de reducción de CFC MP para el 2007, y deberá reducir su consumo MB en aproximadamente 162,85 toneladas PAO antes del año 2005 para cumplir con sus obligación de reducción MP hasta el 2005.

Otro reto para el país en los años venideros (el período de cumplimiento de MP) es que las principales compañías realizaron conversiones y de las restantes compañías que utilizan SAO muchas son informales o muy pequeñas. La situación presenta un reto mayor en el sector de refrigeración donde se concentra la mayoría del consumo SAO en el sector de servicios y mantenimiento, con un gran banco de equipo instalado en base a SAO, y con una vida útil de muy larga duración.

El Gobierno está muy conciente y aborda estos retos. A la fecha el Gobierno ha puesto en marcha planes para la eliminación definitiva en los sectores de espuma y halones y está preparando planes similares para los sectores de aerosol, fumigantes y servicios de refrigeración.

La Estrategia Nacional de Cumplimiento del Gobierno para los próximos años se concentrará entonces en planes para la eliminación total de los sectores, en vez de dirigir sus esfuerzos a proyectos individuales, integrando una estrategia nacional coherente en base a:

- Proporcionar asistencia financiera y técnica para la eliminación de SAO al sector privado consumidor de SAO, a través de eliminación por sector;
- Ejecución de un cronograma agresivo para la reducción de la producción de CFC;
- Promoviendo, apoyando y respaldando iniciativas para la eliminación, formalizando y fortaleciendo el marco legal del régimen del ozono.
- Incrementando la sensibilización en la industria y el sector público e información acerca de las obligaciones del País en relación con el Protocolo de Montreal, las iniciativas que se ejecutan dentro de la Estrategia de Cumplimiento Nacional y la manera en la que el público en general y la industria pueden apoyar estas iniciativas.

La Estrategia de Cumplimiento Nacional será ejecutada a través de un Plan de Acción Nacional de Cumplimiento (NCAP) consistente de los siguientes planes de eliminación por sector y proyectos individuales, algunos de los cuales fueron aprobados y están en ejecución, y otros se están preparando actualmente.

- Proyecto Definitivo para la Conversión de Aerosoles Industriales
- Plan de Eliminación de SAO del Sector de Espuma
- Programa Nacional de Gestión y Bancos de Halón
- Proyecto Definitivo para una Eliminación Nacional de Metilbromuro
- Plan de Eliminación de CFC en el Sector de Refrigeración
- Proyecto Piloto de Préstamos Concesionales para el Sector de Enfriadores
- Programa en grupo del sector de esterilizantes para reemplazar equipo de esterilización basado en tecnología CFC con tecnologías alternativas en el sector de esterilizantes médicos en hospitales
- Plan de Sector para la Eliminación de CFC en el Sector de Producción

La tabla a continuación resume los puntos sobresalientes de los planes y proyectos de eliminación del sector en conformidad con el Plan de Acción.

Sector	Proyecto	Impacto (1) ( t PAO)	Fondos (2) (\$EUA)	Status
Aerosoles	Proyecto Definitivo para la Conversión de Aerosoles Industriales	70,37	NA	En preparación
Espumas	Plan de Eliminación de SAO para el Sector de Espuma (3)	145,00	833.150	Aprobado en la 35ª Reunión del Comité Ejecutivo
Extintidor de Incendios	Programa Nacional de Gestión y Bancos de Halón	230.00	500.000	Aprobado en la 35ª Reunión del Comité Ejecutivo
Fumigante	Proyecto Definitivo para la Eliminación Nacional de Metilbromuro	1.067,00	10.702.198	Presentado a la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo
Refrigeración	Plan de Eliminación de CFC en el Sector de Refrigeración	1.669,00	10.168.056	Presentado a la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo
	Proyecto Piloto de Préstamos Concesionales para el Sector de Enfriadores	5,00	565.000	Aprobado en la 28ª Reunión del Comité Ejecutivo
Esterilizantes	Programa en grupo del sector de esterilizantes médicos en hospitales	14,50	288.700	Aprobado en la 40ª Reunión del Comité Ejecutivo
Sub-total		3.200,87	23.057.104	
Producción	Plan de Sector para la Eliminación de CFC en el Sector de Producción(4)	5.653,00	31.850.000	Aprobado en la 40ª Reunión del Comité Ejecutivo

NA: No disponible en el momento

(1) A ser eliminado en conformidad con su aprobación o propuesta, según sea aplicable

(2) Aprobado o a ser solicitado (aproximadamente, según sea aplicable)

(3) Fondos y eliminación para la primera fase solamente. La reducción total esperada para todo el plan es de 543,40 toneladas PAO

(4) Total de producción de CFC para el año 2002. El financiamiento para el primer tramo es de \$EUA 5,3 millones.

Considerando que los fondos para los diferentes planes de eliminación por sector o proyectos separados han sido o están siendo solicitados por separado, no se han solicitado fondos adicionales en esta Actualización de Programa de País.