

**PLAN PARA LA ELIMINACION GRADUAL
FINAL DE LAS SUBSTANCIAS DEL
ANEXO A Y EL ANEXO B
(EXCLUYENDO HALONES)
REPUBLICA DOMINICANA**

**PREPARADO POR
EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA
DOMINICANA
A través de la “Comisión Gubernamental del
Ozono”
Y
EL PROGRAMA DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA EL DESARROLLO**

Febrero 2005

**45ava. Reunión del Comité Ejecutivo del Fondo de Multilateral para la
Implementación del Protocolo de Montreal**

HOJA DE FIRMA DEL PROYECTO – PROYECTOS MULTIANUALES

PAIS: República Dominicana

TITULO DEL PROYECTO

**AGENCIA BILATERAL
DE IMPLEMENTACION**

Plan para la Eliminación Gradual Final de Substancias del
Anexo A (Grupo I) para la República Dominicana

PNUD

Títulos de los Sub-proyectos

Programa de Licencias
(b) Programa de Aires Acondicionados Móviles
(c) Programa de Refrigeración Doméstica
(d) Programa de Refrigeración Comercial
(e) Programa de Monitoreo

PNUD
PNUD
PNUD
PNUD
PNUD

AGENCIA NACIONAL DE COORDINACIÓN:

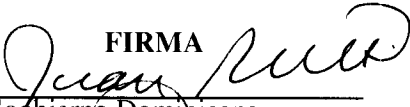
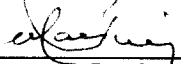
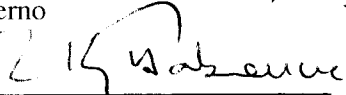
Comisión Gubernamental del Ozono-Secretaría de Estado de Ambiente y Recursos Naturales.

MONTO TOTAL DEL FINANCIAMIENTO: EU\$1,711.600.00

FECHA ESTIMADA DE INICIO: Septiembre 2005

DURACIÓN: 5 años

APORBADO EN NOMBRE DE

FIRMA

Gobierno Dominicana

Organismo de Implementación del
Gobierno

Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo (PNUD)

FECHA

NOMBRE/CARGO

Ing. Temistocle Montas,
Secretario Técnico de la Presidencia

Lic. Max Puig,
Secretario de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Sr. Nicky Fabiancic,
Coordinador Residente de las Naciones
Unidas y Representante del PNUD

HOJA EXPLICATIVA DEL PROYECTO - PROYECTOS MULTIANUALES

PAIS: República Dominicana

TITULO DEL PROYECTO

**AGENCIA BILATERAL/
DE IMPLEMENTACION**

Plan para la Eliminación Gradual Final de Substancias del Anexo A (Grupo I) para la República Dominicana

PNUD

Títulos de los Sub-proyectos

(a) Programa de Licencias
(b) Programa de Aires Acondicionados Móviles
(c) Programa de Refrigeración Doméstica
(d) Programa de Refrigeración Comercial
(e) Programa de Monitoreo

PNUD
PNUD
PNUD
PNUD
PNUD

AGENCIA NACIONAL DE COORDINACIÓN: Comisión Gubernamental del Ozono-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

ULTIMOS DATOS REPORTADOS SOBRE CONSUMO DE ODS SEÑALADOS EN EL PROYECTO

A: DATOS ARTICULO-7 (TONELADAS MÉTRICAS DE ODP, 2003)

CFC 11	5.77	R502 (CFC115 y HCFC 22)	2.51
CFC 12	258.21		

B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA NACIONAL (TONS.DE ODP, 2004) (QUE SE ESTAN SOMETIENDO)

ODS	Espuma	Ref.	Aerosol	ODS	Solventes	Agente Proceso	Fumigante
CFC 11		6.713					
CFC 12		301.141					
CFC115 (en R502)		3.348					
HCFC 22 (en R 502)		0.293					

Consumo CFC que queda elegible para financiamiento (Toneladas de ODP)	381
--	------------

PLAN DE NEGOCIOS PARA EL PRESENTE AÑO: Financiamiento total US\$1,711,600:
Eliminación Gradual Total 311.20 Toneladas de ODP

DATOS SOBRE EL PROYECTO		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
CFE (toneladas de ODP)	Límites Protocolo Montreal	539.80	269.90	269.90	81.00	81.00	81.00	0.00	1,322.60
	Límite anual de consumo	311.20	269.90	252.00	81.00	81.00	53.00	0.00	1,048.10
	Eliminación anual gradual de proyectos en marcha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Eliminación anual gradual recientemente enfocada	41.30	17.90	171.00	0.00	28.00	53.00	0.00	311.20
	Eliminación gradual no financiada								
TOTAL CONSUMO ODS A SER GRAD. ELIMINADO		41.30	17.90	171.00	0.00	28.00	53.00	0.00	311.20
Total consumo ODS a ser incorporado gradualmente (HCFCs)									
Costos del Proyecto (EU \$):									
Fondos para la Agencia Principal PNUD		0	500,000	400,000	400,000	211,600	200,000	0	1,711,600
Total financiamiento Proyecto		0	500,000	400,000	400,000	211,600	200,000	0	1,711,600
Gastos de Apoyo (EU \$)									
Gastos de Apoyo para Agcia. Principal (PNUD)		0	37,500	30,000	30,000	15,870	15,000	0	128,370
Total Gastos de Apoyo		0	37,500	30,000	30,000	15,870	15,000	0	128,370
TOTAL COSTO FONDO MULTILATERAL (EU \$)		0	537,500	430,000	430,000	227,470	215,000	0	1,839,970
Costo-efectividad del Proyecto (EU\$/kg)			5.5						

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO: En nombre del gobierno de la República Dominicana, el PNUD está solicitando al Fondo Multilateral un financiamiento total de EU\$1,711,600 para la implementación del Plan Nacional de Eliminación Gradual de las Substancias de los Anexos A y B, excluyendo los Halones, de la República Dominicana. Este Plan Nacional tiene como objetivo la eliminación gradual total de las Substancias que Agotan el Ozono (ODS), incluidas en los Anexos A y B, excluyendo los halones, según el calendario de reducciones descrito arriba. El financiamiento correspondiente para implementar el plan será desembolsado entre 2005 y 2009 de acuerdo con el calendario citado arriba.

Preparado por: Clint Norris
Revisado por: Lambert Kuijpers

Fecha: Agosto 2004
Fecha: Septiembre 2004

INDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO	Página
Títulos de los Sub-proyectos	2
RESUMEN EJECUTIVO	6
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Antecedentes del País	11
1.2 Objetivos del Programa	12
2. SITUACIÓN ACTUAL	15
2.1 La República Dominicana hacia las Medidas del Protocolo de Montreal	15
2.2 Marco Institucional	17
2.3 Marco Político	19
2.4 Resultados Generales a la fecha	22

3.	ANTECEDENTES DEL SECTOR Y STATUS ACTUAL	28
3.1	Sector Aerosoles	28
3.2	Sector Espumas	29
3.3	Sector Refrigerantes	30
3.3.1	Refrigeración Doméstica	31
3.3.2	Refrigeración Sector Industria Alimentos al Detalle.....	32
3.3.3	Otra Refrigeración Comercial e Industrial	34
3.3.4.	Aires Acondicionados	35
3.3.5	MAC	36
3.3.6	Aires Acondicionados Centrales (Edificios)	37
3.3.7	Producción de Refrigerantes	38
3.3.8	Precios	38
3.4	Sector Solventes	39
4.	ESTRATEGIA DE ELIMINACIÓN GRADUAL	40
4.1	Estrategia Global	40
4.2	Alcance del Proyecto	42
4.2.1	Programa de Licencias para 2000 Técnicos	44
4.2.2	Programa de Aires Acondicionados Móviles	47
4.2.3	Programa de Refrigeración Doméstica	52
4.2.4	Programa de Refrigeración Comercial	58
4.2.5	Asistencia Técnica para evitar el uso de CTC y CTA en el Sector Solventes	62
4.2.6	Unidad de Monitoreo	63
5.	IMPLEMENTACION	66
5.1	Gestión y Ejecución	66
5.2	Arreglos de Financiamiento	68
5.2.1	Primer Plan Anual de Implementación 2005	68
	COSTOS INCREMENTALES	68
	COSTO-EFECTIVIDAD	71
	ANEXO I - PRIMER PROGRAMA ANUAL DE IMPLEMENTACION (2005)	72
	ANEXO II - BORRADOR DEL CONVENIO ENTRE LA REPUBLICA DOMINICANA Y EL COMITE EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA ELIMINACIÓN GRADUAL DE SUBSTANCIAS QUE AGOTAN EL OZONO CORRESPONDIENTES AL ANEXO II, GRUPO I	83
	ANEXO 3-INVENTARIO DE PROYECTOS APROBADOS PARA REPUBLICA DOMINICANA.....	82
	ANEXO 4 - REVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE	86

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta el Plan para la Eliminación Gradual Final de las Substancias incluidas en los Anexos A y B en la República Dominicana. Este Plan de Eliminación Gradual Final (TPOP) permitirá al país eliminar el consumo restante de sustancias que agotan el ozono en el sector refrigeración y otros, para el 1ro. de enero del 2010. Se proponen actividades de inversión, actividades que no incluyen inversiones, actividades de asistencia técnica y de desarrollo de la capacidad, para lograr esta meta.

La República Dominicana reportó el consumo de sustancias controladas incluidas en el Anexo A y el Anexo B para el año 2003, de 268.16 TM distribuidas como sigue: 263.98 TM de CFCs del Anexo A, 4.18 TM de halones y 0 TM del Anexo B. El consumo de CFC corresponde mayormente al sector de servicios de refrigeración.

Durante el 2004, el COGO emitió permisos para importar hasta 319 toneladas métricas de ODP CFC según la cuota establecida por el sistema de licencias/cuotas. Durante el mes de enero del 2005, el Gobierno de la República Dominicana ha compilado información de las aduanas para determinar el nivel de las importaciones de CFC en el 2004. Como resultado, se ha encontrado que el nivel de importaciones de CFC registrado por las aduanas para el año 2004 ha sido de 311.20 toneladas métricas de ODP. Esta cantidad es la cifra oficial de consumo para el 2004.

El Programa del País (PP) para la República Dominicana se aprobó en la

17^{ma} Reunión del Comité Ejecutivo en julio del 1995. La implementación del PN en la República Dominicana ha sido exitosa y ha permitido que el país cumpla con la obligación de congelación de CFC de 1999. El MLF ha financiado 34 proyectos para la República Dominicana en todos los sectores que consumen ODS. Un estudio detallado del consumo restante en los diversos sectores -refrigerantes, solventes y esterilizantes- encontró que los refrigerantes tenían las cantidades restantes, no financiadas, de ODS que necesitaban ser enfocadas y eliminadas. Dentro del sector de los refrigerantes, los sectores de servicios tenían más del 90 por ciento del consumo de ODS que necesitaba enfocarse.

La estrategia de eliminación gradual de CFC del país establecida en el TPOP descansa en:

- El uso de tecnologías y químicos substitutivos, primordialmente HFC-134a y algunos reemplazos de refrigerantes/mezclas que permitan extender la vida de los equipos domésticos y reemplazar los CFC-12.
- Aumentar el foco hacia la reducción de importaciones de ODS.
- Promover el reciclaje y recuperación de CFC en ciertos sectores de refrigeración y aires acondicionados.
- Mejorar la reparación y la detección de escapes para reducir el uso de CFC y extender la vida del equipo existente.

- Proveer entrenamiento adicional a los técnicos, incluyendo un pr de certificación.
- Proveer asistencia técnica para promover las acciones concientización, de políticas y de regulación.

Se reconoce que las substancias que agotan el ozono restantes serán

eliminadas solamente mediante la combinación de estos factores, algunos de los cuales involucrarán el apoyo del MLF. El sistema de cuotas de importación continuará siendo un importante elemento de la estrategia, principalmente a través de un calendario que limitará el abastecimiento de manera más aguda que en el pasado, y proveerá un incentivo adicional a los usuarios de CFC para que tomen medidas de eliminación gradual. Esta parte de la estrategia reducirá la disponibilidad de ODS y creará la necesidad de desarrollar acciones alternativas tales como la adopción de mezclas substitutivas e hidrocarburos, un mejoramiento de las reparaciones de escapes para reducir pérdidas y extender la vida de los equipos, y el uso de equipo para reciclaje y recuperación. La escasez crea la necesidad, mientras que el componente de entrenamiento y las herramientas darán al sector de servicios los medios para manejar la eliminación gradual impuesta. El gobierno reconoce la urgencia y dificultad que enfrenta para cumplir con las medidas de control del 2005, pero está comprometido a lograr esta retardora meta por todos los medios posibles, con la asistencia del PNUD.

A fin de asegurar su cumplimiento de futuras obligaciones con el Protocolo de Montreal, el Gobierno de la República Dominicana está buscando un apoyo financiero de EU\$1,711,600 de parte del Fondo Multilateral para la implementación del presente TPOP. Se busca este financiamiento en dos asignaciones de fondos, la primera de las cuales por EU\$500,000 se solicitó a la 45^{ta} Reunión del Comité Ejecutivo en abril del 2005. Luego de la aprobación del TPOP por el Comité Ejecutivo, el país no solicitará ningún financiamiento adicional para eliminar gradualmente las substancias involucradas.

El TPOP comprenderá los siguientes componentes:

Entrenamiento para la calificación suplementaria de técnicos, incluyendo el programa de certificación.

Reciclaje suplementario y programa de retro-ajustes para MAC y para la refrigeración en mini-mercados de alimentos.

Uso de mezclas substitutivas y entrenamiento para los servicios de refrigeración doméstica, destinado a extender la vida de los refrigeradores domésticos más viejos en forma costo-efectiva, eliminando al mismo tiempo y rápidamente el uso de CFCs en este sector.

Programa de conversión para toda la refrigeración comercial.

Programa de entrenamiento para programas existentes y nuevos de reciclaje y recuperación.

Mejoramiento de la capacidad de los técnicos para la reparación/detección de escapes para reducir el uso de CFC y extender la vida del equipo existente.

Otra asistencia técnica (acciones de política y legislación); y

Gestión local del proyecto para implementación/supervisión.

Proveer asistencia técnica para promover la concientización en los sectores gubernamentales directamente involucrados, en el segmento

importador de ODS, y entre el sector informal, así como acciones de política y regulatorias.

El presupuesto estimado para las actividades programadas bajo este Plan para la Eliminación Gradual Final es el siguiente:

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
Programa de licencias para 2,000 técnicos	EU\$ 300,000
Programa de Aires Acondicionados Móviles	EU\$ 369,500
Programa de Refrigeración Doméstica	EU\$ 486,000
Programa de Refrigeración Comercial	EU\$ 312,500
AT-Programa de Concienciación para Solventes	EU\$ 88,000
Unidad de Monitoreo	EU 155,600
TOTAL	EU\$1,711,600

(*) Estas piezas de repuesto son para el equipo de recuperación y reciclaje ya en funcionamiento, de proyectos anteriores en los subsectores MAC y comercial.

La costo-efectividad de las actividades de inversión de este Plan de Eliminación Gradual Final es EU\$5 ODP/kg, tomando en cuenta un impacto total esperado de 311.20 toneladas métricas de ODP para la República Dominicana (consumo del 2004). La costo-efectividad global de las actividades de inversión de este Plan de Eliminación Gradual Final es de EU\$5.5 ODP/kg.

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes del País

La República Dominicana es una de las islas situadas en el Caribe con una superficie de 48,380 Km². Comprende tierras bajas y llanuras costeras con clima tropical, y una región montañosa central con temperaturas más frescas. La Figura 1.1 de más abajo muestra un mapa del país con sus ciudades principales.

Figura 1.1: Mapa de República Dominicana con las ciudades principales

El país tenía una población estimada de 8.8 millones de habitantes en el año 2004 y el PIB se estimó en EU\$52.16 billones para 2003. Si bien el PIB experimentó un crecimiento de más de 7% entre 1998 y 2000, el mismo resultó negativo en 2003 debido principalmente a una reducción en el turismo, y al crecimiento negativo de la economía de los EE.UU., que es la fuente de la mayor parte de los ingresos. Durante los últimos años, el sector servicios, especialmente el turismo, se ha convertido en la industria más importante, reemplazando la industria tradicional de exportación de productos agrícolas como el azúcar, el café y el tabaco.

1.2 Objetivos del Programa

La República Dominicana tiene el siguiente calendario para la eliminación gradual, requerida para lograr sus compromisos de metas de cumplimiento:

CUADRO 1.1: Compromisos del Protocolo de Montreal

Substancias	Consumo Máximo Anual Permitido como Porcentaje del Nivel de Línea Basal	Fecha Efectiva
Anexo A -Grupo I	50%	1 Enero 2005
CFC-11, CFC-12	15%	1 Enero 2007
and CFC-113	0	1 Enero 2010
Anexo B - Grupo II,	15%	1 Enero 2005
CTC	0%	1 Enero 2010
Anexo B -Grupo III,	70%	1 Enero 2005
TCA	30%	1 Enero 2010
	0%	1 Enero 2015

El Plan de Eliminación Gradual Final (TPOP) permitirá a la República Dominicana eliminar el consumo restante de ODS del Anexo A y el Anexo B hacia el 1ro. de Enero del 2010; incluyendo unos cuantos proyectos de inversión individuales ya implementados por iniciativa de algunas empresas que no buscaron asistencia financiera. El plan no incluye los halones ni el Bromuro de Metilo, porque ya se tienen actividades aprobadas para estos sectores.

El TPOP propone un plan que proveerá la base para un acuerdo entre el

Gobierno de la República Dominicana y el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

El Plan utilizará una combinación de políticas, regulaciones, componentes legales (tales como acuerdos contractuales, licencias, etc.) y apoyo financiero para lograr la eliminación gradual. La propuesta incluye también la asistencia técnica necesaria, entrenamiento y componentes de reciclaje/recuperación para fortalecer la capacidad de la industria, los técnicos y las agencias correspondientes para llevar a cabo el plan. También propone una estrategia de gestión e implementación, incluyendo un programa de monitoreo, para asegurar la implementación exitosa y efectiva de este programa de eliminación gradual completa de CFC.

El programa de monitoreo es un elemento crucial del objetivo global del Plan de Eliminación Gradual Final, ya que los desembolsos estarán ligados a la confirmación del logro de las metas de reducción de ODS.

El financiamiento solicitado está basado en las reglas y lineamientos existentes del Comité Ejecutivo, principalmente, la Decisión 35/56 sobre los planes finales de eliminación gradual.

El Cuadro 1.2 presenta el consumo de ODS dividido por sectores para el año 2003.

Cuadro 1.2: Programa Nacional-Reporte de Implementación 2003 Consumo por sector

Datos de sustancias controladas (en toneladas métricas)													
País:		República Dominicana						AÑO: enero a diciembre del año de 2003					
Consumo por Sector													
Sustancia	Aerosol	Espuma	Contra incendio	Refrigeración		Solventes	Agentes de proceso	Usos de bromuro de metilo	Soplado de tabaco	TOTAL	Importación	Exportación	Producción
				Manu- factu- ra	Servi- cio								
Anexo A, Grupo I													
HCFC-11	0.00	0.00		0.00	5.77					5.77	5.77	0.00	0.00
HCFC-12	0.00	0.00		0.00	258.21					258.21	258.21	0.00	0.00
HCFC-113										0.00			
HCFC-114										0.00			
HCFC-115					4.18					4.18	4.18	0.00	0.00
Subtotal	0.00	0.00		0.00	268.16	0.00	0.00	0.00	0.00	268.16	268.16	0.00	0.00
Anexo B, Grupo II													
Halón 1211			0.00							0.00	0.00	0.00	0.00
Halón 1301			0.00							0.00	0.00	0.00	0.00
Halón 240			0.00							0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal			0.00							0.00	0.00	0.00	0.00
Anexo B, Grupo III													
Tetracloruro de carbono										0.00			
Subtotal						0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00
Anexo B, Grupo III													
Metil cloroformo										0.00			
Subtotal						0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00
Anexo E													
HCFC-22		0.00		0.00	218.53					218.53	218.53	0.00	0.00
HCFC-141b										0.00			
HCFC-142b										0.00			
HCFC-123										0.00			
OTROS³										0.00			
Subtotal		0.00	0.00	0.00	218.53					218.53	218.53	0.00	0.00
Anexo E													
								73.80		73.80	0.00	0.00	0.00
Subtotal								73.80		73.80	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	486.70	0.00	0.00	73.80	0.00	560.50	486.66	0.00	0.00

El Gobierno de la República Dominicana sometió al Secretariado del Fondo Multilateral el Informe de Implementación del Programa Nacional con el consumo del 2004 durante el mes de Febrero del 2005, como apoyo para el presente proyecto.

2. SITUACIÓN ACTUAL

La República Dominicana hacia las Medidas del Protocolo de Montreal

La República Dominicana ratificó tanto la Convención de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono, como el Protocolo de Montreal sobre las Substancias que Agotan la Capa de Ozono el 18 de mayo de 1993. Subsiguientemente, también ratificó la enmienda de Londres de 1990 y la de Copenhague de 1992 el 24 de Diciembre del 2001. En cuanto a las Enmiendas de Montreal y Beijing, el proceso de ratificación está bien adelantado y la Comisión de Investigación ha dado los pasos finales, esperándose su aprobación en el 2004. La República Dominicana está clasificada como un país que opera bajo el Artículo 15 del Protocolo de Montreal. El Cuadro 2.1 ilustra las fechas de ratificación y entrada en vigencia al 31 de Diciembre del 2004.

Cuadro 2.1 Fechas de Ratificación y entrada en Vigencia

Convención/Protocolo/ Enmienda	Ratificación	Entrada en Vigencia
Convención de Viena	18-Mayo-93	16-Ago-93
Protocolo Montreal	18-Mayo-93	16-Ago-93
Enmienda de Londres	24-Dic-01	24 Mar-02
Enmienda de Copenhague	24-Dic-01	24 Mar-02

No hay producción de ODS en la República Dominicana.

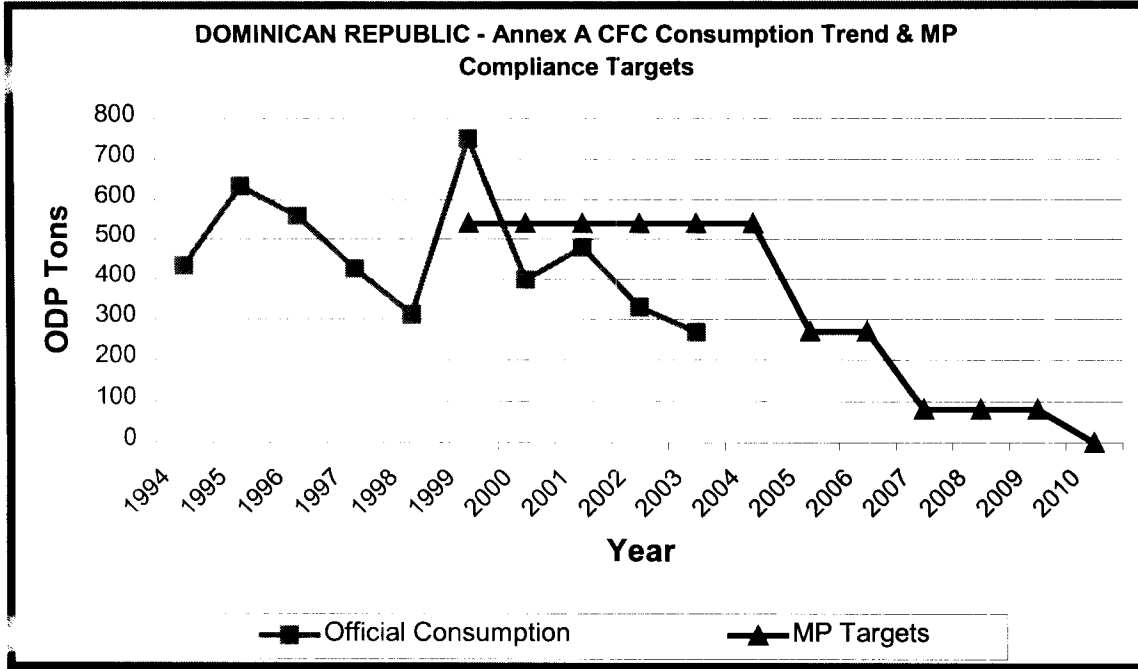
Los proyectos completados en la República Dominicana, fueron ejecutados dentro del contexto del Programa Nacional (PN), y han contribuido significativamente a permitir que el Gobierno logre sus metas de cumplimiento bajo el PM, a saber, cumplir con el nivel de congelación de 1999. También han contribuido positivamente a posicionar el país para que logre sus metas de cumplimiento descritas más abajo.

Bajo la Decisión 35/37, la República Dominicana ha escogido la Opción 2 como punto de inicio para calcular que el consumo elegible debería ser 398.8 toneladas métricas de ODP ("últimos datos reportados -1999 ó 2000- menos proyectos aprobados pero aún no implementados"). Descontando los proyectos recientemente aprobados, aprobados con un impacto de 17.8

toneladas métricas de ODP; el consumo restante elegible de la República Dominicana debería ser 381 toneladas métricas de ODP.

La siguiente gráfica muestra la tendencia del consumo de CFC en la República Dominicana y su situación de cumplimiento con el calendario de eliminación gradual.

Gráfica 2.1: Tendencia Consumo CFC y Metas Cumplimiento MP en la República Dominicana.



2.2 Marco Institucional

Comisión Nacional del Ozono (NOC)

En 1992 se celebró la primera reunión de la Comisión Nacional del Ozono (NOC) con la participación de representantes del Sector Refrigeración, Bomberos, Oficina Nacional de Meteorología, Dirección General de Aduanas, Representante Residente del PNUD, Departamento de Salud Pública, y Subsecretario de Recursos Naturales. El COGO (ver abajo) coordina la realización de un proceso de toma de decisiones adecuado y desarrolla políticas para la efectiva implementación del Protocolo de Montreal en el país, como el ente de mayor autoridad. El COGO está encabezado ahora por el Subsecretario de Gestión Ambiental de la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Unidad Nacional para el Ozono

Comité Gubernamental de Ozono (COGO) es el nombre de la Oficina del Ozono, con las siguientes tareas y responsabilidades:

- Actuar como el Secretariado para la Comisión Nacional del Ozono.
- Coordinar y facilitar la implementación de los proyectos y actividades de eliminación gradual de acuerdo con las políticas y regulaciones nacionales e internacionales.

- Monitorear las actividades nacionales de eliminación gradual de ODS y su cumplimiento de las decisiones y políticas nacionales y del PM.
- Recolectar y procesar datos confiables sobre el consumo/importaciones de ODS y reportar anualmente a los Secretariados del Ozono y el MLF.
- Facilitar y coordinar la comunicación entre las agencias de implementación, las empresas y otras organizaciones nacionales gubernamentales involucradas.
- Participar en las reuniones nacionales, regionales e internacionales.
- Facilitar la preparación, la actualización y la implementación del Programa Nacional.
- Preparar un informe anual sobre el progreso de la implementación del Programa Nacional.
- Involucrar empresas para que cooperen con el gobierno para el logro de los objetivos elaborados en el PN y los documentos subsiguientes.

Desde 1995, la Unidad Nacional del Ozono ha participado en la preparación y ha facilitado la implementación de 34 proyectos en total, y de 6 proyectos de inversión para la eliminación gradual.

2.3 Marco de Políticas

El Gobierno de la República Dominicana ha implementado regulaciones y prohibiciones que regulan el uso restringido y la eliminación final de los CFCs en el país. La siguiente lista ilustra los pasos que el Gobierno ha dado hasta ahora:

Medidas Regulatorias y Legislativas

- La oficina del ozono ha instituido un procedimiento efectivo para la revisión y el endoso de propuestas de proyectos a someterse al Fondo Multilateral para financiamiento. A cada empresa que busque asistencia se le requiere contactar el Programa de Ozono y demostrar su compromiso con la eliminación gradual del uso de ODS, y proveer al mismo tiempo documentación legal y certificaciones que establezcan su elegibilidad, su consumo de CFC y su viabilidad financiera.
- La importación y la exportación de todas las sustancias de los Anexos A y B están sujetas a la otorgación de permisos.
- El establecimiento de una Certificación Nacional sobre el Programa de Refrigeración para el establecimiento y la entrada en vigor del sistema de licencias.
- Prohibición de la importación de equipos que consumen ODS, tales como equipos que contengan ODS como los aires acondicionados, refrigeradores, automóviles, etc.
- Identificación y registro de los importadores de ODS.
- Prohibición de la expansión de las unidades existentes que usen ODS.
- Establecimiento de un "Sistema de Licencias" con un formulario de registro para importación/exportación de ODS y un sistema de cuotas emitido por la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Bajo el sistema de licencias, los importadores deben solicitar una licencia utilizando los formularios oficiales de registro. Puede otorgársele una licencia al importador si la investigación de sus antecedentes está clara y si el importador acuerda someterse a las regulaciones que reducirán las cantidades a importar permitidas. Coincidiendo con el programa de registro, el gobierno ha iniciado ya una reducción gradual de las importaciones permitidas para la República Dominicana, poniendo en vigor nuevas reducciones cada año.

- Registro obligatorio para importadores ante las autoridades designadas
- Registro obligatorio ante las autoridades designadas.
- Toda persona que use, importe, venda, almacene, reclame o destruya ODS, debe mantener registros y someter informes según se especifique.
- Toda entidad que haya recibido asistencia financiera de cualquier agencia internacional, o asistencia financiera del gobierno de la República Dominicana, deberá mantener registros y someter informes según se especifique.

El sistema de licencias que regula las importaciones de gases refrigerantes CFC-11 y CFC-12 está siendo ejecutado con éxitos relativamente buenos. El COGO ha sido capaz de asegurar durante los últimos tres años la reducción de las importaciones de dichos gases por debajo de la línea de base para el CFC establecida por el Protocolo de Montreal para el País. Esta regulación está protegida por el DECRETO 356-99, del 12 de Agosto de 1999, que entró en vigencia seis meses después de su promulgación y su aplicación fue verificada a finales del 2001. Como resultado, a partir del año 2002 ha sido posible organizar los importadores oficiales y ellos han aceptado las cuotas que les asigna anualmente el COGO. El cumplimiento de estas cuotas también es verificado por las autoridades aduanales del país, las cuales han sido entrenadas a través del programa de entrenamiento para oficiales de aduanas en la identificación de ODSs.

Cuadro 2.2 Cuotas asignadas a los importadores de gases refrigerantes de la República Dominicana, de acuerdo con el DECRETO 356-99, sobre la importación de ODSs.

Cuadro 2.2:

Año	Cuota de Importación de CFC	Medida del Protocolo de Montreal
2000	533.00	539.8
2001	479.7	539.8
2002	426.4	539.8
2003	373.1	539.8
2004	319.8	539.8
2005	266.5	269.9
2006	252.0	269.9
2007	81.0	81.0
2008	81.0	81.0
2009	53.3	81.0
2010	0	0

Es importante notar que mientras que el consumo de CFCs en 2002 y 2003 fue de 329.76 toneladas métricas de ODP y 268.16 toneladas métricas respectivamente, las cuotas asignadas para importaciones de CFC fueron en los mismos años de 426.4 toneladas métricas de ODP y 373.1 toneladas métricas de ODP. La cuota de importación de CFC asignada para 2004 es de 319.8 toneladas métricas de ODP. Durante el 2004 el COGO emitió permisos para importar hasta 319 toneladas métricas de ODP-CFC, según la cuota establecida por el sistema de licencias/cuota. Durante el mes de enero del 2005, el Gobierno de la República Dominicana ha compilado información de las aduanas para determinar el nivel de las importaciones de CFC en el 2004. Como resultado, se ha encontrado oque el nivel de las importaciones de CFC registrado por las aduanas para el año 2004 ha sido de 311.20 toneladas métricas de ODP. Esta cantidad es la cifra oficial de consumo para el 2004.

2.4 Resultados Generales a la fecha

Hasta ahora, el Comité Ejecutivo (Excom) ha aprobado 34 proyectos en todos los sectores para la República Dominicana, para un financiamiento total de EU\$4,195,294, con gastos de apoyo de \$477,065 y una eliminación gradual esperada de 350.9 toneladas métricas de ODP-ODS. Se puede ver un cuadro detallado de los proyectos aprobados para la República Dominicana en el Anexo 3.

Cuadro 2.3: Proyectos aprobados para la República Dominicana bajo el FM, por sector

SECTOR	PROYECTOS	FINANCIAMIENTO	ODP
Refrigeración	15	2,038,259	109.9
Espumas	6	334,802	79.1
Solventes	1	15,000	0.0
Varios	7	434,833	17.9
Fumigantes	5	1,332,400	141.0
Halones	1	40,000	3.0
TOTAL	35	4,195,294	350.9

Fuente: Informe de Progreso consolidado, del FM

De los 35 proyectos aprobados, 23 proyectos, responsables de una reducción directa de 206 toneladas métricas de ODP, ya han sido completados. La lista de proyectos se describe en el Anexo 3. La Unidad Nacional del Ozono informó que no encontraron usos de CFCs en Aerosoles ni en Espumas.

Como se mencionó más arriba, esta reducción lograda por los proyectos implementados, le ha permitido al país trabajar hacia el cumplimiento de la congelación del 1999, y ha provisto asistencia para lograr la reducción obligatoria de CFC del 2005, pero el estudio del 2003 ha mostrado que ha habido un crecimiento en contrario que necesita ser revertido urgentemente.

Con respecto a los proyectos implementados en el sector refrigeración, en particular las actividades incluidas en el Plan de Gestión de los

Refrigerantes, los logros y el estado de implementación se presentan abajo:

Programa de Entrenamiento para Oficiales de Aduanas:

Este proyecto se implementó para ampliar la capacidad de los oficiales de aduanas responsables de verificar los artículos importados por el país, en la identificación de ODSs, como forma de apoyar la aplicación de las regulaciones de importación de ODSs.

A través de este proyecto, 40 oficiales de aduanas recibieron entrenamiento en la fase inicial, y un total de 93 oficiales de aduanas quedaron entrenados al final del proyecto. Además, la incorporación al sistema aduanal del uso del equipo para la identificación de gases refrigerantes se logró con éxito. Se incorporaron al sistema doce unidades de equipo para detectar la carga de ODS en equipos sospechosos de contener CFC-12 o CFC-11.

Este plan jugará un papel determinante para completar el resto de las actividades del RMP que ya se han iniciado, tomando en cuenta el hecho de que el sistema de aduanas de la República Dominicana posee 17 puertos de entrada para artículos importados, más de 300 oficiales de verificación trabajando en importaciones diarias (solo se han entrenado 93) y que el tráfico de substancias controladas se ha incrementado con la entrada en vigor del Control y Regulación de ODS. Además, se ha notado que los cambios de gobierno cada cuatro años conducen a cambios del personal que forma parte de la unidad de verificación de las aduanas. El TPOP propone una actividad para proveer entrenamiento a los oficiales de aduanas restantes, y una actualización periódica para asegurar que los nuevos oficiales reciban el mismo entrenamiento que el personal inicialmente incluido en el proyecto.

Programa de Formación de Entrenadores en el Sector Refrigeración:

Este proyecto se implementó para mejorar la estructura de los servicios de los técnicos de refrigeración en la República Dominicana; a fin de reducir la emisión de ODS a la atmósfera durante toda la vida del equipo refrigerante (refrigeradores, congeladores, aires acondicionados, etc.).

La primera fase de este proyecto proveyó entrenamiento a 20 entrenadores de técnicos, líderes del sector refrigeración. Al final del proyecto, se habían entrenado 140 técnicos. A cada uno de los técnicos entrenados se les entregó un certificado de participación y terminación del "Curso sobre Buenas Prácticas en Refrigeración".

Como conclusión, este fue un exitoso programa de entrenamiento. Sin embargo, el número de técnicos cubiertos por este entrenamiento fue de solo alrededor de 3.5% del universo, si se toma en consideración que el total de los técnicos en refrigeración de la República Dominicana es de más de 4,000. El Gobierno de la República Dominicana considera que este proyecto merece extenderse en términos de cantidad para incrementar el número de técnicos entrenados en "buenas prácticas en el sistema de refrigeración" y ello se reflejaría en una reducción significativa del consumo de ODS en todo el país. Esta reducción se logrará a través de la eliminación de escapes durante y después de las operaciones de mantenimiento, y el rellenado adicional subsiguiente para corregir los problemas resultantes de un servicio pobre.

Recuperación y Reciclaje de Refrigerantes:

En la 18^{va} reunión del Comité Ejecutivo se aprobó un proyecto bilateral de demostración por los EE.UU. y el PNUD. Los objetivos de este proyecto fueron demostrar los beneficios potenciales de una reducción significativa en el consumo de CFCs en los diversos tipos de industrias identificados como usuarios finales de ODS (como supermercados, hoteles, restaurantes, etc.); y reducir el uso de ODS en el subsector de refrigeración comercial a través de prácticas mejoradas de servicio y reciclaje.

Plan de Gestión de Refrigerantes de la República Dominicana también incluyó un Programa Nacional de Recuperación y Reciclaje de CFC-12, destinado a establecer una red de recuperación y reciclaje que comprendiera 167 unidades de recuperación y 7 centros de reciclaje para

dar servicio a los equipos de refrigeración industrial y comercial. El proyecto también ofreció talleres de entrenamiento a los participantes en el proyecto. Con la implementación de este proyecto, se persiguió la reducción indirecta de 37.4 toneladas métricas de CFC-12.

Se estima que 330 talleres se incorporaron a los proyectos de recuperación y reciclaje implementados en la República Dominicana. Uno o dos técnicos de cada taller fueron entrenados, para un total de 460 técnicos entrenados. Este tipo de proyecto jugará un importante papel en la eficiencia del TPOP en cuanto al uso de CFC en la República Dominicana, considerando que la provisión de equipo y entrenamiento es la base para la aplicación de un calendario de reducción de ODS en todo el país.

El programa de recuperación y reciclaje es un importante componente del TPOP. Se programarán numerosas actividades en el TPOP para asegurar la adecuada operación de este programa. El programa comercial incluirá una línea presupuestaria para proveer piezas de repuesto y mantenimiento para las maquinarias de recuperación y reciclaje actualmente en operación. La unidad de monitoreo incluirá dentro del programa de monitoreo un sistema para monitorear regularmente las cantidades de CFC recuperadas y recicladas por los programas de R&R en los subsectores MAC y comercial.

Recuperación y Reciclaje en el sector MAC:

En el primer proyecto MAC en Santo Domingo, se involucraron 27 talleres de servicio MAC (de 75-80 disponibles en Santo Domingo). Cada taller obtuvo una máquina de reciclaje que se le entregó como parte del

proyecto, y los técnicos fueron entrenados en reciclaje, recuperación y recargado. Se utilizaron medidores de horas en cada máquina para ayudar en el monitoreo del uso de cada máquina, y los resultados variaron en cuanto al uso de taller en taller, pero en total, el monitoreo mostró que el uso de CFC-12 se redujo exitosamente a través de la recuperación y la reutilización del refrigerante. A través de este proyecto, se recuperó y se recicló un total de 10 toneladas métricas de CFC-12.

El programa de recuperación y reciclaje de MAC es un componente importante del TPOP. Se programarán numerosas actividades en el TPOP para apoyar y asegurar una operación adecuada de este programa. El

programa MAC incluirá una línea presupuestaria para proveer piezas de repuesto e mantenimiento para máquinas de recuperación y reciclaje que están actualmente en operación. La unidad de monitoreo incluirá dentro del programa de monitoreo, un sistema para monitorear regularmente las cantidades de CFC recuperadas y recicladas por los programas de R&R en los subsectores MAC y comercial.

Monitoreo de las actividades incluidas en el RMP:

El RMP incluyó un proyecto de monitoreo destinado a mantener una base de datos que se corresponda con el volumen del refrigerante recuperado y reciclado mediante la ejecución del proyecto arriba citado, así como los talleres y centros de reciclaje establecidos en el país que participaron en el mismo.

Esta parte del plan fue útil para determinar los talleres donde el equipo se estaba usando productivamente, y seguirá siendo útil a medida que el

programa se expanda a todo el país. Donde el equipo no se esté usando efectivamente, el mismo puede mudarse a un nuevo taller, donde puedan esperarse resultados mejorados.

3. ANTECEDENTES DEL SECTOR Y STATUS ACTUAL

Línea de Base para el Sector - El Cuadro 3.1 provee una lista de las cantidades de CFC, CTC y TCA reportadas por la República Dominicana al Secretariado del Ozono.

Cuadro 3.1: Consumo de CFC, CTC y TCA en la República Dominicana

ODS	Toneladas ODP de Línea Base	1998 Tons. ODP	1999 Tons. ODP	2000 Tons. ODP	2001 Tons. ODP	2002 Tons. ODP	2003 Tons. ODP	2004 Tons. ODP
CFC	539.8	311.4	752.1	398.8	485.8	329.76	268.16	311.20*
CTC	29.0	37.4	30.8	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0
TCA	3.6	4.7	3.7	2.4	2.4	0.0	0.0	0.0

* Se espera el sometimiento del Informe Oficial sobre la Implementación del Programa Nacional al Secretariado del Fondo Multilateral en Febrero del 2005

El Gobierno de la República Dominicana no descarta la existencia de cualquier cantidad de un solvente conocido como el TCA, como resultado de la posibilidad de un uso mínimo mantenido por algún comercio no controlado.

En la continuación se presenta una descripción del consumo de ODS por sectores.

3.1 Sector Aerosoles

Durante los años del 1992 al 1999, se consumieron CFC-11 y CC-12 como

agentes propulsores del aerosol. Sin embargo, según los resultados de varias consultorías realizadas por el COGO, no ha habido consumo de CFC en la producción de aerosoles por más de cuatro años.

Sin embargo, aún no hay una legislación que apoye la eliminación de CFCs como agentes propulsores. Dentro del contexto del DECRETO 356-99, uno de sus artículos prohíbe la entrada al país de equipo y/o productos que contengan ODSs.

3.4 Sector Espumas

Hubo consumo de CFCs en el sector espumas en el pasado. Con el PNUD, se implementaron tres proyectos de reconversión industrial en el sector espumas. Estos proyectos cubrieron tres empresas Dominicanas dedicadas a la creación de espuma rígida y flexible:

Poliuretanos Químicos S.A. (POQUIMSA)
 Paneles Refrigerados Dominicanos (PAREDOMI)
 Espumas del Cibao

El período de implementación tuvo lugar desde Junio del 1999 hasta Octubre del 2000, eliminando gradualmente el consumo de ODS en este sector.

Con respecto a la legislación relativa a las espumas, si bien cada una de las compañías convertidas firmó un compromiso con el COGO y la agencia de implementación de no retornar a la tecnología de ODS, actualmente no existe ninguna legislación específica que apoye la eliminación de ODS como componente principal de estos productos.

3.3 Sector Refrigeración

El Programa Nacional (PN) de 1993 reportó el uso de refrigerantes, a saber CFC 11, 12, 22, 114, 502, y un número de proyectos en los años interyacentes se orientaron a eliminar el uso de estas substancias. Los elementos clave de consumo en el sector refrigeración consisten en refrigeración doméstica, refrigeración en la industria de alimentos al detalle, otra refrigeración comercial, aires acondicionados móviles (MAC), y aires acondicionados centrales para edificios comerciales. Un estudio detallado hecho en el año 2003 reveló que la mayor parte del consumo de refrigerantes correspondió al sector de servicios que proveía apoyo a estos sectores de consumo.

La distribución del consumo por subsectores, a partir del estudio del 2003, asume que los técnicos manejan 100% del consumo. El cuadro siguiente muestra el consumo de CFC en el 2003 distribuido por subsectores, dentro de los sectores refrigeración y aires acondicionados:

Cuadro 3.2: Distribución del consumo de CFC en el 2003 entre los subsectores de servicios de refrigeración, basado en el trabajo de campo realizado en el 2004 durante la preparación del TPOP

SUBSECTOR DE CONSUMO	% DEL CONSUMO TOTAL	TOTAL EN TONS. DE ODP 2003
SERVICIO - GENERAL	100% del total (268.16 tons)	268.16
DOMESTICO	8	21.79
MACs	31	83.46
COMERCIAL	33	88.83
INDUSTRIAL	5	15.07

CFC 11 USADO EN SERVICIOS	5	13.41
HOTELS	7	18.77
FABRICAS DE HIELO	6	16.09
OFICINAS GOBIERNO	4	10.73
TOTAL	100%	268.16

La misma distribución del consumo por subsectores puede aplicarse para el 2004.

La descripción de cada subsector y su consumo se presenta más abajo.

3.3.1 Refrigeración Doméstica

Se estima que hay unos 1.2 millones de refrigeradores domésticos en el país, de los cuales se estima que unos 635,000 se basan en el refrigerante CFC-12 y el balance se basan en HFC-134a (Fuente: Dirección General de Impuestos Internos, Depto. de Vehículos de Motor). El tamaño típico es de 10 a 15 pies cúbicos. La vida de los refrigeradores domésticos es de menos de 20 años, requiriéndose el servicio mayor del sistema de refrigeración alrededor de cada 7 a 10 años. (Sin embargo, en algunos casos las "reparaciones" son hechas por técnicos de servicio, quienes recargan el sistema con pocos intentos de reparar los escapes). El trabajo de reparaciones en los refrigeradores domésticos es realizado por cerca de 1000 talleres de servicio de medianos a grandes, y por talleres pequeños del sector informal (unos 2000 talleres pequeños de servicio y otros técnicos individuales). Por lo general, este sector es llamado a hacer reparaciones cuando un refrigerador doméstico ya no está enfriando su contenido. Es muy común para el técnico encontrar un hueco en el serpentín del evaporador como resultado del uso de un instrumento usado para retirar la acumulación de hielo en el congelador. De este modo, la oportunidad de recuperación es limitada en este sector, porque el refrigerante frecuentemente ya ha desaparecido cuando llega el técnico de servicio. El volumen de trabajo del sector informal, y el circuito de refrigeración normalmente vacío no permitirían un programa de reciclaje, pero exigiría acciones enfocadas a mejorar la reducción de escapes, el

uso de herramientas apropiadas, el conocimiento de substitutos, gran parte de lo cual se logra mediante un entrenamiento mejorado. El número de servicios prestados en la refrigeración doméstica es relativamente alto, tomando en cuenta que el equipo se utiliza más allá de su ciclo de vida. Por tanto, una porción de las unidades relativamente alta recibe servicio (aproximadamente 15%).

El consumo de CFC-11 es mínimo y se usa principalmente para el lavado a chorro de las tuberías de refrigeración. La cantidad de CFC 12 usada por servicio, si bien es menor que en muchos otros países, es todavía por lo menos el doble de la carga (entre 0.25 y 0.30 gr). Se espera que el consumo de CFC-12 decline gradualmente sobre la próxima década debido al agotamiento/retiro de los refrigeradores más viejos. En razón de que la mayoría de los CFCs consumidos en este subsector se deben a escapes causados por el usuario, y que los técnicos de servicio están normalmente reemplazando ODS que ya se han perdido, no se considera que un programa de recuperación/reciclaje sería costo-efectivo. Se necesitaría un programa fuerte, proactivo, orientado a reducir los escapes. Un programa destinado a reemplazar los CFC-12 perdidos con un refrigerante sustituto aceptable que no tenga ODS, sería un importantísimo factor contribuyente

para reducciones rápidas y significativas del uso de ODS (y no dependerá del agotamiento gradual de los refrigeradores viejos). Ese programa de reemplazo combinado con un programa de entrenamiento que muestre a los técnicos de servicio cómo reparar con éxito y probar los escapes antes de la recarga, puede poner este subsector a la cabeza en términos de la tasa de reducción de CFC-12.

3.3.2. Refrigeración en la Industria de Alimentos al Detalle

La industria de alimentos al detalle, dentro del sector de la refrigeración comercial, ha hecho algunos progresos en cuanto a cambiar a la tecnología que no utiliza CFC, pero el esfuerzo principal hasta la fecha ha sido el cumplimiento de la prohibición de las importaciones relativas a tecnología y equipos basados en CFC. Se han construido numerosos supermercados desde finales de los años 1990, y estos proyectos recientes han descansado en reemplazos no basados en CFC para sus sistemas de refrigeración, principalmente R-404. Queda, sin embargo, un gran número que continúa usando sistemas de enfriamiento con CFC.

La industria de alimentos al detalle comprende una amplia variedad de tamaños, que abarca desde supermercados modernos relativamente grandes, a mercados de mediano tamaño y un gran número de mercados pequeños, de propiedad familiar. Los mercados mayores están por lo general ubicados en las ciudades más grandes, y los mercados medianos y más pequeños están ubicados en todo el país. Hay un estimado de >100 grandes, 200 medianos/pequeños supermercados y 6000 mini-mercados (cerca de 20%+ de los últimos están en Santo Domingo). Todos estos mercados son de propiedad local. Los mercados están conscientes del tema del ozono y tienen planes de modificar los sistemas de refrigeración existentes, pero no han fijado una meta específica para cumplir con las metas del PM. Las consideraciones financieras son un constreñimiento importante. Se informa que otros mercados se encuentran en situaciones similares. Para los supermercados mayores con sistemas de refrigeración con CFC el tamaño promedio de los sistemas de refrigeración instalados en estos mercados es de unos 100-125 hp con una carga de 600 kg de CFC (o R-502). La edad promedio de estos sistemas es de unos 20 años con una vida total estimada cerca de 25 años bajo las condiciones locales, y considerando que los

mercados más grandes llevan a cabo programas continuos de mantenimiento y mejoramiento.

3.3.3 Otra Refrigeración Comercial e Industrial

Refrigeración en la Industria Pesquera. Ninguna de las facilidades propiedad del gobierno tiene equipo CFC que sea funcional. Se utiliza el hielo para almacenar en frío. Se estima que hay de 12 a 15 compañías de propiedad privada que son todavía operacionales. La mayoría de estos sistemas usan CFC-22 y algunos usan amoníaco, RR-404 y R-507. Estas compañías están involucradas en la exportación de bienes congelados. A fin de cumplir con los estándares internacionales o regionales, la mayoría de los sistemas no dependen del CFC. Los que contienen sistemas dependientes de CFC consisten principalmente en un pequeño congelador dentro del cual se puede caminar (walk-in), que acomoda un máximo de 25 Lbs. El estimado del consumo total de CFC en este sector es de menos de 0.1 toneladas métricas de CFC en total.

Fabricantes y Procesadores de Alimentos. Existe un gran almacén de alimentos en la República Dominicana, que maneja una amplia gama de bienes, desde carnes y productos lácteos a helados y bebidas. Esta facilidad de almacenamiento en frío descansaba en tecnología CFC (CFC-12 y R-502) y ha cambiado a amoniaco por su cuenta.

Hoteles. Hay aproximadamente 400 hoteles en la República Dominicana que utilizan sistemas de refrigeración con CFC de tamaño substancial. Estos sistemas incluyen congeladores y cuartos fríos del tipo "walk-in". Estos sistemas usan CFC-12 y R-502 para refrigeración de baja temperatura y

HCFC-22 para los rangos de temperatura media y baja. Algunas alternativas usadas son HFC-134a y R-404. El consumo total estimado de CFC en este sector es de 18.77 toneladas métricas de ODP.

Fabricantes de Hielo y de Helados. Existen cerca de 60 fabricantes de hielo y 3 fabricantes de helados en la República Dominicana, que usan una gama de sistemas. Usan CFC-12, R-502, CFC-22, y muchos se han convertido para usar amoniaco, R-507, HFC-134a y R-404.

Refrigeración para el Transporte. Diez compañías instalan sistemas aislantes/refrigerantes para el transporte en camiones y contenedores. La mayoría sería HFC-134a ya que estas compañías ya no instalan sistemas CFC y promueven la conversión de los viejos sistemas a HFC-134a. El consumo estimado de CFC de este sector, por lo tanto, se incluyó bajo el sector MAC.

Es importante mencionar aquí que desde 1999 ha tenido lugar una considerable reducción en el uso de R-502 y un incremento en el uso de R-404, R-404a y R-507 en aplicaciones industriales (grandes supermercados, hipermercados, centros comerciales, y almacenamiento refrigerado, entre otros). Actualmente, el único consumo de CFC 115 como parte del R-502 es menos de 5 toneladas métricas.

3.3.4 Aires Acondicionados

Se tiene un estimado de 400 talleres de servicio para aires acondicionados en la República Dominicana, incluyendo acondicionadores de aire centrales para edificios, y aires acondicionados domésticos. La

mayoría de estos talleres no manejan únicamente aires acondicionados, sino una combinación de servicios de aires acondicionados y refrigeración. La mayoría instala equipos importados basados en gran medida en componentes importados. Toda la tecnología utilizada en aires acondicionados domésticos y de edificios pequeños está basada en HCFC-22, incluyendo unidades "split" y de ventana, y algunos sistemas centrales.

3.3.5 MAC

En el año 2000, la República Dominicana detuvo la importación de equipos/sistemas que contuvieran CFC, de manera que la entrada de vehículos usados (o nuevos) equipados con MAC CFC-12 se detuvo. En consecuencia, se espera que el inventario existente de vehículos con MAC basados en CFC-12 decline sobre los próximos años a un ritmo basado en las prácticas normales de reparación en el país (más accidentes, etc.). Típicamente, los carros se mantienen por 10 a 12 años, y una vida de 20 años no es muy común. Debido a las recientes condiciones económicas, sin embargo, los

dueños de carros viejos están posponiendo su reemplazo, de manera que aún queda un gran número de vehículos con CFC.

El Proyecto Demostrativo MAC llevado a cabo en Santo Domingo, demostró que el reciclaje de MAC es una propuesta que puede trabajarse en la República Dominicana, y la experiencia puede extenderse al mercado más amplio. En ese proyecto, 17 toneladas métricas de ODP fueron gradualmente eliminadas con el uso de 20 máquinas, y algunas firmas compensaron parcialmente sus costos, permitiendo la compra de otras 7 máquinas. El reciclaje en el sitio, trabaja con 1) técnicos bien entrenados; 2) equipo lo suficientemente grande como para descargar y recargar el MAC en un corto período; 3) equipo bien mantenido; 4) un

diseño del proyecto que reconozca que una porción de MACs ingresan al taller con la carga de CFC-12 ya perdida. Se necesitan acciones adicionales para alcanzar el sector informal. Se necesitan programas de concienciación para eliminar que "se remate" el MAC sin que se haga una reparación del escape, así como dar los pasos necesarios para eliminar el llenado "de reversa" con CFC-12 en sistemas HFC-134a o el reemplazo de piezas de HFC-134a con piezas de CFC-12. El proyecto MAC de Santo Domingo incluyó un marcador de tiempo en cada máquina, que permitió monitorear el uso de la máquina. Los resultados mostraron que algunos talleres se involucraron en actividades MAC significativas, mientras que otras máquinas se usaron menos a menudo, con el taller más grande trabajando en tantos como 50 vehículos por día, recuperando CFC de aquellos autos que todavía tenían parte en su sistema, alcanzando hasta 250 Lbs. en una sola semana.

Hay unos 130 talleres de servicio MAC en la República Dominicana, incluyendo el sector privado y el público. Estos talleres podrían hacer una contribución al componente de reciclaje de MAC. Además, existe un número de técnicos en el sector informal que también realizan reparaciones de MAC, algunas veces haciendo solamente reparaciones mínimas y "rematando" los sistemas. Este grupo será mucho más difícil de alcanzar y no es probable que tengan suficientes actividades MAC para justificar la distribución de máquinas de reciclaje. Sin embargo, ellos podrían beneficiarse de los programas de entrenamiento y de concienciación.

Se espera que los requerimientos de servicios de CFC para MAC provengan de: 1) importaciones, y 2) esfuerzos locales de reciclaje hasta que se

detengan las importaciones de CFC en el 2009. Luego, los requerimientos de servicios de CFC provendrían de programas locales de reciclaje, refrigerantes de reemplazo, y algunos retro-ajustes de MAC a tecnología no usuaria de CFC.

3.3.6 Aires Acondicionados Centrales (Para Edificios)

Existe un número de grandes edificios que continúan usando sistemas de enfriamiento basados en HCFC o CFC, pero la mayoría usa HCFC. Esencialmente, todos usan unidades centrales de aire acondicionado hechas con HCFC-22 de alta presión y solo se ha encontrado uno que utiliza un sistema de centrífugas con CFC-11. El consumo estimado de los sistemas de enfriamiento de edificios es de 2 toneladas métricas de HCFC-22. El HCFC-22 no se incluye en este proyecto.

3.3.7 Producción de Refrigerantes

No existe producción de ODS en la República Dominicana.

3.3.8 Precios

El cuadro 3.3 de más abajo muestra los precios promedio al consumidor para ciertas ODS y R-134a, junto con una proyección basada en las tendencias actuales de los precios. Se cree que los precios de CFC-12 y HFC134a permanecerán a grosso modo equivalentes alrededor del año 2006, y a partir de entonces, el precio del CFC-12 continuará su tendencia ascendente histórica y el precio de HFC134a descenderá. Se ha encontrado que los precios del HCFC-22 se comportan de manera similar a los del HFC134a, si bien estos precios también resultarán influenciados por la

demanda de fluoropolímeros (HCFC-22 es un insumo para los fluoropolímeros) en el futuro.

Cuadro 3.3: CFC y precios alternativos en la República Dominicana

Producto	Precio Actual RD\$/ lata 12 oz	Precio Actual en EU\$/KG	Tendencia
CFC-12	130.00	2.90	INCREMENTO
CFC-11	120.00	2.70	INCREMENTO
HFC134-A	130.00	2.90	INCREMENTO
R-502	450.00/LIBRA	10.00	REDUCCION
HCFC-22	75.50/LIBRA	1.70	INCREMENTO
R-409A	360.00	8.00	REDUCCION
HCFC141b	200.00	4.50	INCREMENTO

3.4 Sector Solventes

En el pasado, hubo algún consumo de solventes ODS, y en el estudio del 2003 se hizo un intento para encontrar dónde podría aún utilizarse. El estudio no encontró ningún uso, indicando que los solventes ODS habían sido eliminados gradualmente en la República Dominicana.

Uso del Cloroformo de Metilo (TCA) en el Sector Solventes

Los usos principales de TCA como solvente en la República Dominicana residieron en la producción de textiles y en el lavado en seco. El Estudio del 2003 mostró que el consumo de TCA en la República Dominicana había sido eliminado gradualmente. Las cantidades recientemente estimadas se muestran en el Cuadro 3.4.

Una gran parte de la eliminación de solventes se debe al hecho de que las empresas multinacionales de los países del Artículo 2 entrenaron a sus subsidiarias, les transfirieron tecnologías de reemplazo, y les

solicitaron no usar ODS. Estas políticas condujeron a la eliminación gradual del uso de solventes de ODS. Muchas de estas corporaciones más grandes utilizan compañías más pequeñas, locales, como suplidores de piezas, y es normal que las corporaciones más grandes tengan políticas que exijan requerir a sus suplidores que les provean piezas que no hayan sido limpiadas utilizando ODS. Como resultado, las corporaciones mayores y las menores los eliminaron gradualmente, de algún modo en forma sincronizada y en el mismo marco de tiempo. Si bien aparentemente no hay un uso actual de ODS, el cambio típico en las industrias de pequeña escala puede resultar en la re-introducción gradual de ODS si no se hacen esfuerzos periódicos para revivir el interés del sector en asegurarse de que esto no suceda.

Cuadro 3.4

Tons. TCA	2000	2001	2002
ODS	24.0	24.0	0
ODP	2.4	2.4	0

4. ESTRATEGIA DE ELIMINACION GRADUAL

4.1 Estrategia Global

La estrategia de eliminación gradual para la República Dominicana descansará primordialmente en tecnología substitutiva apropiada, disponible comercialmente, para los diversos subsectores de refrigeración y aire acondicionado que han continuado utilizando CFCs. Los MAC descansarán en HFC-134a y en mezclas comercialmente disponibles de HCFC; la refrigeración doméstica descansará primordialmente en una combinación

de hidrocarburos, mezclas y R-134a; la refrigeración comercial descansará en una combinación de refrigerantes, a saber, sistemas de absorción, HCFC-134a, HCFC-22 y amoníaco, y los aires acondicionados centrales de edificios descansarán primordialmente en HFC-134a. Los aires acondicionados domésticos descansarán en HCFC-22.

El Gobierno de la República Dominicana se ha fijado la meta de lograr la completa eliminación gradual de ODS en el Sector de Refrigerantes y en Otros Sectores alrededor del 1ro. de Enero del 2010. Esto se logrará mediante actividades de inversión, actividades que no involucren inversión, de asistencia técnica, instrumentos legales y desarrollo de la capacidad. La estrategia del país para la eliminación gradual de CFC descansa en:

- El uso de tecnología y sustancias químicas substitutivas, principalmente HFC-134a y algunas mezclas/refrigerantes de reemplazo para permitir una vida extendida del equipo doméstico y reemplazar el CFC-12.
- Un incremento en el enfoque sobre la reducción de las importaciones de ODS.
- La promoción del reciclaje y la recuperación de CFC en ciertos sectores de refrigeración y aires acondicionados.
- El mejoramiento de las reparaciones/detecciones de escapes para reducir el uso de CFC y extender la vida del equipo existente.

- Proveer entrenamiento adicional a los técnicos, incluyendo un programa de certificación.
- Proveer asistencia técnica para promover la concienciación, y acciones de política y regulatorias.

Se reconoce que el resto de las sustancias que agotan el ozono será eliminado solamente a través de la combinación de estos factores, algunos de los cuales involucrarán el apoyo del MLF. El sistema de cuotas de importación continuará siendo un elemento importante de la estrategia, principalmente a través de un calendario que limitará el abastecimiento con más agudeza que en el pasado, y proveerá un incentivo adecuado para que los usuarios de CFC tomen acciones de eliminación gradual. Esta parte de la estrategia reducirá la disponibilidad de ODS y creará la necesidad de llevar a cabo acciones alternativas tales como la adopción de mezclas substitutivas e hidrocarburos, el mejoramiento de la reparación de escapes para reducir aún más las pérdidas y extender la vida de los equipos, y el uso de equipo de reciclaje y recuperación. La escasez crea la necesidad, mientras que el componente de entrenamiento y las herramientas darán al sector de servicios los medios para manejar la puesta en vigor de la reducción gradual. El gobierno reconoce la urgencia y la dificultad de cumplir con las medidas de control del 2005, pero está comprometido a cumplir esta retardada meta por todos los medios posibles, con la asistencia del PNUD.

4.2 Alcance del Proyecto

El TPOP comprenderá los siguientes componentes:

- Entrenamiento para la calificación suplementaria de los técnicos, incluyendo el programa de certificación;
- Reciclaje suplementario y programa de retro-ajustes para MAC, y refrigeración de los mini-mercados de alimentos, y continuidad del programa MAC y R&R;
- Uso de mezclas substitutivas y entrenamiento para el servicio de refrigeración doméstica, destinado a extender de manera costo-efectiva la vida de los refrigeradores domésticos más viejos al tiempo de eliminar rápidamente el uso de CFCs en este sector;
- Programa de conversión para toda la refrigeración comercial y continuidad del programa de recuperación y reciclaje existente;
- Programa de entrenamiento para programas de reciclaje y recuperación existentes y nuevos;
- Mejoramiento de la capacidad de los técnicos para reparaciones/detección de escapes para reducir el uso de CFC y extender la vida de los equipos existentes;
- Otra asistencia técnica (acciones de política y legislativas); y
- Gestión local del proyecto para implementación/supervisión;
- Proveer asistencia técnica para promover la concienciación en los sectores gubernamentales directamente involucrados, en el segmento importador de ODS, y entre el sector informal, acciones de política y regulatorias.

El entrenamiento para la calificación suplementaria de los técnicos resultará en su certificación, lo cual permite no solamente el reconocimiento de su capacidad, sino que también permite sus actividades

en los subsectores para los cuales dichos técnicos han sido aprobados para proveer sus servicios. La certificación se iniciará con el entrenamiento de los técnicos, quienes recibirán certificados de los

constructores del entrenamiento, que mostrarán que dichos técnicos están entrenados y son competentes para desempeñarse en un subsector dado. Sobre la base de ese certificado y subsector, se les entregarán licencias para realizar servicios en dicho subsector, y se les permitirá comprar ciertos materiales substitutivos y equipo para usar en ese subsector. Los subsectores principalmente afectados serán el de los MACs y la refrigeración doméstica. Por ejemplo, a los técnicos certificados para el servicio de refrigeración doméstica, se les permitirá comprar los substitutos no-ODS, y en las primeras etapas, una pequeña asignación de ODS. Más tarde, quedarán restringidos a únicamente los substitutos.

Se requerirá una estrecha coordinación y seguimiento, pero los resultados se lograrán rápidamente. Por ejemplo, la Unidad de Monitoreo de la cual se habla en la sección 4.2.5 más abajo, dará supervisión al entrenamiento técnico provisto por el Instituto aprobado. El Instituto proveerá los certificados de entrenamiento, el NIU los certificará, y la NOU emitirá las licencias para operar. Los importadores entrenados conocerán perfectamente cuáles materiales deben ponerse a la disposición de cada subsector y cuáles materiales no estarán disponibles para ese mismo subsector. De este modo, los materiales substitutivos y la tecnología se adoptarán rápidamente y en forma ordenada.

En las secciones siguientes, se presenta una descripción detallada de las actividades propuestas para cada subsector:

4.2.1 Programa de Licencias para 2000 Técnicos Objetivos

El entrenamiento para la calificación suplementaria de los técnicos, lo cual resultará en su certificación. Esto permitirá no solamente el reconocimiento de su capacidad, sino también el control de los subsectores en los cuales se les permite operar, y les permitirá a ellos asegurar el abastecimiento de sustancias controladas y sus substitutos para cualquier subsector en el cual se les permita operar.

Resultados Esperados

El programa de certificación incluirá lo siguiente:

- El entrenamiento de importadores/distribuidores de manera que ellos entiendan la necesidad de proveer solamente los materiales aprobados para ciertos subsectores, y solamente a aquellos que poseen las licencias apropiadas para esos subsectores (*acción inmediata*).
- Entrenamiento de los técnicos, incluyendo el uso de materiales de entrenamiento formales y expertos locales que sean capaces de utilizar esos materiales de entrenamiento formales para elevar el nivel de competencia dentro de la comunidad de técnicos.
- Someter a pruebas a los técnicos, luego de su entrenamiento, en las cuales deben demostrar el conocimiento de su subsector, y la capacidad de prestar servicio manualmente a los equipos de ese sector.
- La entrega de certificados a aquellos técnicos que hayan cumplido todos los requerimientos de la experiencia de su entrenamiento

dentro de ese sector. Los certificados les permitirán obtener sus licencias apropiadas, y con las licencias, quedarán autorizados para comprar los materiales aprobados para ese subsector.

- Actividades de puesta en vigor para asegurar que los distribuidores se adhieran estrictamente a los requerimientos del programa de certificación. Revisión de las regulaciones cuando se requiera.

Discusión

Los subsectores principalmente afectados serán MAC y refrigeración doméstica. Por ejemplo, si los técnicos están certificados para el servicio de refrigeración doméstica, se les permitiría comprar los sustitutos no-ODS, y en las primeras etapas, una pequeña asignación de ODS. Más tarde, estarían restringidos a únicamente los sustitutos.

Se requerirá una estrecha coordinación y seguimiento, pero se cree que los resultados se lograrán rápidamente. Por ejemplo, la Unidad de Monitoreo -de la cual se habla en la sección 4.2.6- dará supervisión al entrenamiento técnico provisto por el Instituto aprobado. El Instituto proveerá los certificados de entrenamiento; el COGO los certificará, y emitirá las licencias para operar. Los importadores entrenados conocerían perfectamente cuáles materiales deben ponerse a la disposición de cada subsector y cuáles materiales no estarán disponibles para ese mismo subsector. De este modo, los materiales substitutivos y la tecnología se adoptarían rápidamente, permitiendo así una transición ordenada hacia los sustitutos aceptables.

Presupuesto

(Ver en la página siguiente)

Actividad - Item	Costo en US\$
Entrenamiento de 2000 Técnicos de Servicio \$40 por técnico mas \$10 para "equipo en mano"	US\$ 100,000
Consultores locales para el entrenamiento - incluyendo honorarios y viajes de ida el día anterior y regreso al día siguiente. (3*100)+(2*70)+100=540 por	US\$ 27,000
Materiales para entrenamiento y pruebas - incluyendo documentos y equipo para pruebas (@ \$60 por técnico*2000)	US\$ 120,000
Entrenamiento de importadores y distribuidores (EU\$ de otras fuentes)	US\$ 0
Puesta en vigor del programa de licencias	US\$ 53,000
TOTAL	US\$ 300,000

4.2.2 Programa de Aires Acondicionados Móviles (MAC)

Antecedentes

Existen unos 130 talleres en el país para aires acondicionados y refrigeración.

En el primer proyecto MAC en Santo Domingo, se involucraron 27 talleres de servicio para MACs (de 75 - 80 disponibles en Santo Domingo). Cada taller tenía una máquina de reciclaje que se le entregó como parte del proyecto, y los técnicos fueron entrenados en reciclaje, recuperación y recarga. Se utilizaron medidores de las horas de operación en cada máquina para asistir en el monitoreo del uso de cada una, y los resultados mostraron una variación en el uso de taller en taller, pero en total, el monitoreo mostró que el uso de CFC-12 fue exitosamente reducido al recuperar y reutilizar el refrigerante.

Objetivos:

Reducir la dependencia en nuevos CFC en el sector MAC a través de:

- Proveer equipo, apoyo y entrenamiento al sector de servicios a MACs y refrigeración.
- Promocionar la sostenibilidad del proyecto en el uso de equipos para recuperación y reciclaje, incluyendo apoyo al programa existente de recuperación y reciclaje.
- Mejorar las prácticas de mantenimiento de los talleres y proveedores de servicios.
- Establecer la disponibilidad de repuestos, servicios y entrenamiento de seguimiento.
- Asegurar el uso apropiado del equipo de recuperación/reciclaje.
- Incrementar el número de talleres que proveen servicios de recuperación y reciclaje.
- Incrementar la concienciación de los consumidores en cuanto a la recuperación y el reciclaje.
- Monitoreo oportuno del equipo provisto bajo el MLF.

Resultados Esperados:

- Provisión de equipo de reciclaje a los talleres de servicio MAC.
- Provisión de incentivos para algunos retro-ajustes de MAC R-12 a HFCL34a a través de un proyecto demostrativo.
- Monitoreo y recolección de datos, verificación de datos y seguimiento por 4 años para todos los talleres de servicio participantes.

- Provisión de apoyo técnico por 4 años, asegurando que todas las máquinas de reciclaje estén adecuadamente en uso.
- Entrenamiento para promover el desarrollo de la capacidad y la continuidad sostenida.
- Educación al público y concienciación del consumidor.
- Cumplimiento voluntario.

- Reducción rápida y sostenida del uso de R-12 para lograr el cumplimiento de las metas del Protocolo de Montreal.

Discusión:

Esta porción del proyecto será un Proyecto MAC suplementario que se agregará al primer proyecto de reciclaje MAC, que se limitó a solamente ciertas secciones de Santo Domingo. Este proyecto incluirá equipo de reciclaje y entrenamiento, más supervisión coordinada del proyecto y seguimiento por un período de 4 años. Contratistas locales, bajo la coordinación general del COGO, apoyarán la implementación del proyecto, y proveerán seguimiento continuo.

Actualmente, el sector MAC está dando servicio a automóviles más nuevos que usan R-134A, más automóviles más viejos que aún utilizan CFC-12. De los automóviles que todavía usan CFC-12, el plan de retro-ajuste del sector MAC consistirá en retro-ajustar únicamente los modelos más nuevos de esos automóviles. Los automóviles más viejos basados en CFC-12 estaban siendo reemplazados a medida que envejecían, pero en el presente, no están siendo reemplazados. Por el contrario, los vehículos envejecientes están siendo retenidos y mantenidos en la flotilla nacional por tanto tiempo como sea posible, debido a las condiciones económicas.

Estos modelos más viejos no serán retro-ajustados, pero en cambio, serán reparados tan a menudo como sea posible, y sus sistemas de A/C tendrán que utilizar CFC-12 recuperado, o refrigerantes no-ODS aceptables, en lugar de CFC-12. De este modo, las extenuantes circunstancias dictadas por la situación económica, causarán un requerimiento mayor que el normal para mantener estos viejos sistemas en operación. El programa de entrenamiento geográficamente extendido, será similar al entrenamiento dado en el proyecto MAC anterior en Santo Domingo, y se necesitará especialmente para mantener los viejos sistemas MAC operando con emisiones de CFC mínimas.

Además de los talleres de servicio que proveen servicios a MACs, existe un activo sector informal (no registrado) de servicios a MACs, típicamente involucrando la operación de una o dos personas. El número de técnicos de servicio que forman parte del sector informal se estima en alrededor de 800. Generalmente, el volumen de servicios en cada una de estas operaciones es muy pequeño como para justificar la entrega de una máquina de reciclaje, pero el programa de entrenamiento estaría abierto a estos técnicos para promover la reducción de escapes y desestimular el "remate" sin haber reparado el sistema. Para asegurar un uso costo-efectivo de las máquinas de reciclaje, se solicita financiamiento para cubrir solamente el 45% de los talleres MAC (60 talleres), i.e., los más grandes, y se adquirirían máquinas adicionales en pequeños incrementos. A los primeros recipientes de máquinas R/R se les pedirá que repaguen alrededor de 1/3 del costo, lo cual proveerá otro incremento del crecimiento de un 16% (20 máquinas), en adición a las máquinas R/R originales. Las máquinas serán monitoreadas para asegurar que su uso es suficiente para proveer un verdadero beneficio por el costo incurrido en

su compra. Si una máquina no se está utilizando suficientemente, entonces será trasladada a otro usuario que la utilizará más efectivamente. Si un recipiente no hace sus pagos, esa máquina se trasladará a otro recipiente que pueda hacer los pagos. En algún punto, el último incremento de máquinas compradas empezará a mostrar un uso

disminuido versus aquellas compradas previamente. En ese punto, no se comprarían máquinas adicionales.

El mantenimiento del programa de reciclaje y recuperación MAC es importante para el TPOP. Muchas actividades se programarán en el TPOP para apoyar y asegurar la adecuada operación de este programa. El programa comercial incluirá una línea presupuestaria para proveer piezas de repuesto y mantenimiento para las máquinas de recuperación y reciclaje que están actualmente en operación. La unidad de monitoreo incluirá dentro del programa de monitoreo un sistema para monitorear regularmente las cantidades recuperadas y recicladas de CFC a través de los programas de R&R en los subsectores MAC y comercial.

Actividades y Cronograma - Ver el Cuadro 5.1 para el Resumen Global De Acciones y Calendario.

Presupuesto:

(Ver el presupuesto en la página siguiente)

Actividad - Item	Costo en EU\$
Recuperación/Reciclaje de Máquinas MAC - 60@ EU\$2,200 c/u, promedio (36 @ \$2,500, 24 @ \$2,000)	EU\$ 132,000
Consultores Nacionales e Internacionales	EU\$ 20,000
Retro-ajuste de vehículos R-12, 1800 MAC @ EU\$100 la unidad	EU\$ 180,000
Entrenamiento de Talleres de Servicio y Sector Informal vía "Entrenar los Entrenadores" (10 programas de entrenamiento - 1 día seguidos por sesiones para entrenadores)	EU\$ 30,000
Piezas de repuesto para dar mantenimiento a máquinas de reciclaje y recuperación actualmente en operación, de previos programas de R&R	EU\$ 7,500
TOTAL	EU\$ 369,500

4.2.3 Programa de Refrigeración Doméstica y Entrenamiento Complementario para Oficiales de Aduanas

Objetivos:

Reducir la dependencia en nuevos CFC en el servicio de refrigeración doméstica, a través de:

- Crear un ambiente favorable para facilitar el uso de mezclas y refrigerantes alternativos en la refrigeración doméstica, obteniendo la cooperación de los distribuidores, importadores y oficiales de aduanas (*acción inmediata*).

- Mejorar la capacidad de mantenimiento de talleres y proveedores de servicio.
- Proveer apoyo financiero y entrenamiento al sector de servicio a la refrigeración doméstica a fin de promover el uso de mezclas y refrigerantes alternativos.
- Incrementar la concienciación de los consumidores para prevenir escapes en los refrigeradores domésticos.

Resultados Esperados:

- Provisión de incentivos para los técnicos de servicio, para que usen mezclas refrigerantes alternativas en lugar de CFC-12.
- Entrenamiento de técnicos de servicio, importadores y nuevos oficiales de aduanas para promover el desarrollo de la capacidad y la continuidad sostenida.
- Reducción efectiva de las importaciones de CFC para promover el uso de mezclas alternativas que no requieran retro-ajustes.
- Monitoreo y recolección de datos, verificación de datos y seguimiento por 4 años.
- Educación del público y concienciación de los consumidores.
- Cumplimiento voluntario.
- Reducción rápida y sostenida del uso de R-12 para lograr el cumplimiento de las metas del Protocolo de Montreal.

Discusión:

En razón de la baja carga de CFC en las unidades domésticas, y el hecho de que la mayor parte de las pérdidas de CFC en este subsector se deben a escapes causados por los usuarios, y los técnicos de servicio normalmente están reemplazando ODS que ya se han perdido, un programa agresivo de reciclaje/recuperación en la Refrigeración Doméstica no se considera costo-efectivo. Se requeriría un programa fuerte, proactivo, orientado

a la reducción de los escapes. Este consistiría en un programa de entrenamiento que muestre a los técnicos de servicio cómo reparar exitosamente y comprobar los escapes antes de la recarga, coordinado con un programa informativo para educar al público sobre cómo evitar causar escapes durante la descongelación periódica de los congeladores de sus refrigeradores. Esto incluirá el uso de entrenamiento de tipo práctico (hands-on) como parte de los talleres, y requerirá herramientas y materiales de entrenamiento para esta porción del entrenamiento de los técnicos (e.g., acumuladores, tuberías, material de soldadura y soldadura con latón, etc.). En razón de que hay tantos técnicos de servicio, el programa de entrenamiento usará la técnica de "entrenar al entrenador" a fin de asegurar una cobertura exhaustiva, pero costo-efectiva.

Un programa dirigido a reemplazar los CFC-12 perdidos con refrigerantes substitutivos aceptables que sean no-ODS, consituirá un importante factor para contribuir a la reducción rápida del uso de ODS en este sector. Se logrará reemplazando rápidamente las importaciones de ODS por importaciones "que surgieron" ("drop-in" imports) de no-ODS las cuales rápidamente harán caer las ODS disponibles y elevarán el inventario disponible de no-ODS. Como resultado, los técnicos irán al campo con

estos materiales "que surgieron", equipados también con sus entrenamientos y sus herramientas. De este modo, los materiales de recarga de los sistemas agotados serán convertidos rápidamente a no-ODS "que surgieron", y no se requerirá ningún retro-ajuste. Esto extenderá la vida de la vieja población de refrigeradores domésticos que cargaba ODS, sin requerir un uso continuo de ODS, y sin requerir retro-ajustes --una solución altamente costo-efectiva para un país con problemas económicos.

Hay un costo que se paga una sola vez, que el técnico debe asumir cuando cambia a los materiales no-ODS. Cuando hace la primera compra de una mezcla refrigerante de reemplazo, el técnico deberá pagar un precio más alto. Hoy, él paga unos \$3.50 por libra de CFC-12, pero cuando compre una mezcla de reemplazo tendrá que pagar \$8.00+ por libra. Normalmente, comprará un cilindro de 30 Lbs., lo cual significa que tendrá que pagar unos \$135.00 más por su compra. Una vez que haya comprado el nuevo cilindro, puede aumentar el precio de la porción de materiales en su factura por el servicio, y así recuperará su dinero. De modo que, a fin de poder empezar sin la penalidad de un costo mayor, él requerirá unos \$135.00 para comprar su primer cilindro, después de lo cual, será reembolsado por sus clientes. Es importante notar que mientras el precio de las mezclas presenta una tendencia decreciente, el precio del CFC-12 está aumentando y se espera que crezca más, luego de la reducción de 50% del 2005.

El proyecto busca el pago de \$135.00 como "capital de trabajo" para anular el pago único incrementado que se necesita para obtener la mezcla. Esto podría llamarse un "incentivo" que se proveería a aquellos técnicos de servicio que serán entrenados, y a quienes se les solicitará o se les requerirá usar la mezcla para eliminar CFCs. Esto cubriría el capital de trabajo adicional necesario para operar sus negocios con un material más caro. Una vez que hayan recibido sus \$135.00, pueden continuar comprando la mezcla de reemplazo a medida que van siendo reembolsados al pasar el incremento en el costo a sus clientes.

Existe un número de formas para proveer este incentivo, pero el más favorable es el uso de cupones o de notas de crédito en lugar de

efectivo. Cuando los técnicos asistan a los seminarios, se les enseñará sobre las mezclas y sus usos. Una vez que estén entrenados y certificados, recibirían una nota de crédito o un cupón por el valor de \$135.00 para la compra de la mezcla refrigerante deseada, y solamente para esa mezcla. El entrenador les explicaría a los técnicos que la razón de la nota de crédito es que ellos puedan comprar su primer cilindro de la mezcla de reemplazo a esencialmente el mismo costo para ellos que un cilindro de 30 Lbs. de CFC-12. El entrenador, además, le explicará al técnico que debe cobrar un costo mayor por el material de reemplazo, de modo que pueda recuperar este costo y continuar comprando la mezcla. Los importadores/distribuidores aceptarían los cupones y los entregarían para ser reembolsados. El uso de este procedimiento proveería un incentivo para participar en las sesiones de entrenamiento y en última instancia resultaría en un sector de servicios fortalecido, y desempeñándose a niveles mejorados de calidad. Este programa requerirá que los importadores/distribuidores también sean entrenados en los nuevos procedimientos y el nuevo programa.

Adicionalmente, se ha observado que la oficina de aduanas enfrenta una alta tasa de cambios en su personal y, como resultado, debe organizarse un programa a través del cual los oficiales de aduanas sean re-entrenados periódicamente a fin de evitar importaciones ilegales de ODS y asegurar que la eliminación gradual de CFCs y el ingreso gradual de sustancias alternativas se esté efectuando. Este proyecto proveerá entrenamiento para cubrir los cambios en el personal de las aduanas y tendrá un componente de sostenibilidad que asegure que para el final del proyecto exista una capacidad para mantener los controles ya en marcha de las importaciones. Además del entrenamiento, el proyecto cubrirá la compra y la utilización de 10 herramientas de identificación de ODS para complementar las adquiridas en un proyecto anterior y cubrir las 17 localidades que reciben importaciones.

Finalmente, y para completar la asistencia a la cadena de distribución, se planea realizar una serie de talleres dirigidos a los distribuidores e importadores de CFC y sustancias alternativas, a fin de promover la comercialización de tales alternativas.

Actividades y Cronograma - Ver el Cuadro 5.1 para el Resumen General de Acciones y Calendario

Presupuesto:

Actividad - Item	Costo en EU\$
Consultores Internacionales y Nacionales	EU\$ 30,000
Proveer un incentivo de \$135 para compensar parcialmente el capital de trabajo mayor que se necesita para las mezclas (para 2000 técnicos de servicio en todo el país)	EU\$ 270,000
Re-entrenar el personal gubernamental de aduanas - con actualizaciones periódicas durante los próximos 6 años. Incluir componente de sostenibilidad. Proveer 10 identificadores de ODS adicionales para cubrir las 17 localidades de entrada de importaciones.	EU\$ 126,000
Entrenar importadores y distribuidores en toda la República Dominicana. (8 localidades en la República Dominicana).	EU\$ 60,000
TOTAL	EU\$ 486,000

4.2.4 Programa de Refrigeración Comercial

Objetivos:

Reducir la dependencia en nuevos CFC en sector de servicios de refrigeración comercial a través de:

- Crear un ambiente favorable para facilitar el uso de mezclas y refrigerantes alternativos en la refrigeración doméstica obteniendo

la cooperación de distribuidores, importadores y oficiales de aduanas (*acción inmediata*).

- Proveer equipo, apoyo, y entrenamiento a las 60 compañías de refrigeración que proveen servicios a este sector.
- Mejorar la calidad del mantenimiento por parte de los talleres y los proveedores de servicios.
- Asegurar la sostenibilidad y el uso apropiado del equipo de recuperación/reciclaje, incluyendo el apoyo al Programa de R&R existente.
- Aumentar el número de talleres que proveen servicios de recuperación y reciclaje.
- Incrementar la concienciación de los consumidores en cuanto a la recuperación y reciclaje de los refrigerantes.
- Monitoreo del tiempo de uso para el equipo provisto bajo el MLF.

Resultados Esperados:

- Provisión de incentivos para que los técnicos de servicios usen mezclas refrigerantes alternativas.
- Provisión de equipo de reciclaje o transferencia a 60 talleres de servicio.
- Monitoreo y recolección de datos, verificación de datos y seguimiento por 4 años para todos los talleres de servicio participantes.
- Provisión de apoyo técnico por 4 años, para asegurar que todas las máquinas de reciclaje/transferencia estén en condiciones apropiadas.
- Entrenamiento para promover el desarrollo de la capacidad y la continuidad sostenible.
- Reducción rápida y sostenida del uso de R-12 para lograr el cumplimiento de las metas del Protocolo de Montreal.

Discusión:

En el sector de la refrigeración comercial, unos 300 supermercados todavía usan ODS, y la intención del proyecto es convertirlos al uso de refrigerantes no-ODS de un modo costo-efectivo. Algunos de ellos tienen bancos de sistemas pequeños y compresores, mientras que los más grandes tienen grandes circuitos de refrigeración que emplean una carga significativa de refrigerantes. En vista de que la edad promedio es de 20 años, versus una vida de 25 años, parecería que una conversión cara (refrigerante, aceite, válvulas de expansión, etc.) de los sistemas grandes no sería costo-efectiva, de manera que su conversión a un refrigerante alternativo serviría como una solución interina transicional, con el retiro del R-12/502 y la transferencia a cilindros de toneladas limpios, secos, que usen un "sistema de transferencia", así como equipo de reciclaje y recuperación. Estos cilindros de toneladas recobrados encontrarían uso en otros supermercados u otros sectores (tales como MAC) donde su uso también sería temporal, pero servirían para permitir que se logre la vida útil en el equipo basado en CFC-12 (o R-502) en ese sector. Las máquinas para transferencias proveerían una vía rápida para retirar los CFC-12 y los R-502 de los sistemas más grandes, y reutilizar el material recuperado para otros equipos que los necesiten. Se piensa que unas 50 máquinas para transferencias (unos \$500 cada una) serían adecuadas.

En cuanto a los sistemas más pequeños que usan bancos paralelos de circuitos refrigerantes, las máquinas para recuperación/reciclaje serían útiles para convertir un circuito a R-134A (si la vida restante es apropiada) o a una mezcla refrigerante sin conversión, según sea necesario. Los ODS recuperados se utilizarán en el equipo restante de cualquier banco dado de sistemas paralelos. Los técnicos en este sector de servicio serían entrenados en el criterio para la selección de refrigerantes de reemplazo en base a la edad y la vida restante para la conversión del equipo, así como los procedimientos para hacer las conversiones de forma segura y costo-efectiva. Si bien hay técnicos de servicio "de la casa" que son empleados de los supermercados y los hoteles, también hay talleres de servicio independientes que proveen un servicio más especializado a estos supermercados y hoteles. Los talleres especializados serían los que recibirían máquinas para transferencias para su uso en sistemas grandes, y máquinas de reciclaje/recuperación para los sistemas más pequeños, de manera que puedan hacer las transferencias y los reciclajes apropiados, como servicio especializado a los supermercados. El resultado del esfuerzo de entrenamiento sería directamente aplicable a los hoteles, que son servidos por los técnicos

de servicio, y en los cuales los sistemas de servicio de alimentos son esencialmente idénticos a los encontrados en los supermercados.

El TPOP se ocupará de mantener el programa existente de recuperación y reciclaje. Se programarán numerosas actividades en el TPOP para apoyar y asegurar la adecuada operación de este programa. El programa comercial incluirá una línea presupuestaria para proveer piezas de repuesto y mantenimiento a las máquinas de recuperación y reciclaje actualmente en operación. La unidad de monitoreo incluirá, dentro del programa de monitoreo, un sistema para monitorear regularmente las cantidades de CFC recuperadas y recicladas por los programas de R&R en los subsectores MAC y comercial.

Presupuesto:

Actividad - Item	Costo en EU\$
Entrenar Personal de las Oficinas de Importaciones del Gobierno (Aduanas) (ya incluido en el Presupuesto del Programa Doméstico)	EU\$ 0
Proveer 50 máquinas para transferencias de 1/2 HP (\$500) y 53 máquinas de reciclaje (\$3,600)	EU\$ 215,800
Consultores Internacionales y Nacionales	EU\$ 12,700
Entrenar 300 Técnicos de Servicio en reconversión a refrigerantes alternativos; incluyendo materiales refrigerantes para el entrenamiento en cada sesión	EU\$ 50,000
Proveer un incentivo de \$135 para compensar parcialmente el capital de trabajo más elevado necesario para las mezclas (para 200 técnicos de servicio en todo el país)	EU\$ 27,000

Piezas de repuesto para dar mantenimiento a máquinas de reciclaje y recuperación actualmente en operación, de programas de R&R previos	EU\$ 7,000
TOTAL	EU\$ 312,500

4.2.5 Asistencia Técnica para evitar el uso de CTC y TCA en el Sector Solventes

Objetivos

- Prevenir la importación y uso de solventes de ODS.
- Mejorar la concienciación del sector industrial en cuanto a la necesidad de evitar el re-uso inadvertido de solventes de ODS.

Resultados Esperados

- Personal de aduanas entrenado e implementación de controles de importación para prevenir la entrada al país de solventes basados en ODS.
- Concienciación de la industria, compromiso y sensibilidad hacia la necesidad de evitar el uso de solventes potencialmente penetrantes que agotan el ozono.

Discusión

La importación de solventes ha sido pequeña y el año pasado fue inexistente, pero las reducciones no se debieron a ningún programa dirigido a eliminarlos. Por lo tanto, el gobierno necesita investigar si hay inventarios acumulados en el país que aún estén en uso, y cuando éstos se acaben, si la industria pedirá ODS adicionales.

El gobierno se propone prohibir la importación de aquellas sustancias controladas que ya no están en uso, a fin de prevenir una vuelta atrás, o un mayor crecimiento. Esto se hará también en cuanto al uso de CFC dentro del sector solventes. Esta medida debe ir mano a mano con el

programa de concienciación correspondiente, a fin de obtener apoyo para tal medida y para prevenir un reinicio del consumo. Se necesitará sostener reuniones con los importadores de solventes y con las compañías que usaban ODS anteriormente, para determinar los detalles de la campaña para la substitución de importaciones, las posibles regulaciones para el sector solventes, y si realmente se ha puesto fin al uso de estas sustancias controladas. Esto se realizará anualmente por 4 de los 6 años restantes.

Actividades y Cronograma - Ver el Cuadro 5.1 para el Resumen General de Acciones y Calendario

Presupuesto:

Actividad - Item	Costo en EU\$
Re-entrenar personal de la Industria (incluyendo importadores) y de las Oficinas de Importación del Gobierno - Actualizaciones periódicas por los próximos 4 años. Incluir componente de sostenibilidad (4 años x \$22,000)	EU\$ 88,000

TOTAL	EU\$ 88,000
-------	-------------

4.2.6 Unidad de Monitoreo

Objetivos

- Desarrollar un plan organizacional para la implementación, monitoreo y control, a fin de completar la eliminación de ODS según los compromisos.
- Dotar la organización con personal que tenga las habilidades y experiencia necesarias, que asegurará que las actividades se completen dentro del marco de tiempo planeado y con un nivel de calidad aceptable.

Resultados Esperados

- Formación de un oficial técnico entrenado y competente dentro de la NOU que sea completamente capaz de proveer el apoyo técnico necesario para la implementación, así como de organizar y seguir el calendario de actividades, auditorías de cumplimiento, y cambio de prioridades cuando fuera necesario, a fin de lograr las reducciones de ODS comprometidas según el calendario y dentro del presupuesto.
- Un esfuerzo bien coordinado entre la industria y el gobierno para eliminar el uso de ODS y para prevenir cualesquiera nuevos usos que comiencen a desarrollarse, de una manera que resulte en una eliminación gradual permanente de ODS en la República Dominicana.
- Implementación documentada del TPOP en la República Dominicana a través de un monitoreo y evaluación sistemáticos llevados a cabo por personal local con la orientación del consultor internacional y del PNUD.

Discusión

Frente a una tarea tan amplia de reducción de ODS, a realizarse simultáneamente en más de un subsector, se organizará una Unidad de Monitoreo que se reportará al Coordinador de la NOU, para llevar a cabo esfuerzos de implementación en las diferentes regiones geográficas, comprar el equipo de conversión requerido y asegurar que los usuarios sean entrenados en todo el país, trabajar con los importadores y las oficinas de aduanas para asegurar que las regulaciones sobre importación

estén siendo aplicadas, lo cual incluye auditorías periódicas de descarga de naves, inventarios en los almacenes, etc.; desarrollar el sistema de certificación, el currículo, evaluar los manuales de entrenamiento y contratar los profesores; monitorear a los importadores para asegurar que no estén vendiendo CFC-12 a los técnicos de refrigeración doméstica, y presentar informes trimestrales al PNUD, y anuales al Secretariado del MLF. En razón de que muchas de estas actividades son de naturaleza técnica o tienen un componente técnico como parte del esfuerzo, se necesitarán destrezas técnicas para asegurar que las actividades se ejecuten competentemente, y de forma sólidamente técnica.

La Unidad de Monitoreo se organizará con un Oficial Técnico Principal entrenado, experimentado, y capaz de trabajar como consultor/oficial gubernamental en la industria de la refrigeración. En las etapas

tempranas de las actividades, los esfuerzos técnicos requerirán cierto apoyo local independiente, así como el apoyo de un consultor internacional; el financiamiento para estas consultorías se incluye en los presupuestos de las actividades específicas.

Actividades y Cronograma - Ver Cuadro 5.1 para el Resumen General de Acciones y Calendario.

Presupuesto:

Activity - Item	Cost in US\$
1 técnico principal para monitorear y presentar informes sobre las actividades del TPOP, incluyendo viajes, 3½ años, 1 Técnico - 1 año	US\$ 155,600
TOTAL	EU\$ 155,600

5. IMPLEMENTACION

5.1 Gestión y Ejecución

La gestión general del plan será realizada por el PNUD con la asistencia del Gobierno de la República Dominicana. La Oficina del Ozono será responsable de monitorear la implementación del Plan de Eliminación Gradual. El COGO será responsable de dar seguimiento a la promulgación y puesta en vigor de las políticas y la legislación y trabajarán con el PNUD en la preparación de planes anuales de implementación e informes de progreso para el Comité Ejecutivo. Se contratará un consultor local para la implementación del proyecto, AT, entrenamiento y seguimiento para asegurar que todos los aspectos del proyecto están siendo implementados con la calidad necesaria para lograr los resultados anticipados.

Se espera que el mercado mundial de CFC sufra cambios dramáticos en los próximos años, principalmente causados por el cierre de muchas plantas productoras de CFC, encontrándose entre ellas las principales suplidoras de CFC para la República Dominicana. El Gobierno se propone mantenerse al tanto de estos cambios a través de contactos de Gobierno a Gobierno con los países que son sus principales suplidores de CFC, a fin de diseñar una estrategia para enfrentar estos cambios y mantener los sectores importadores y de usuarios finales debidamente informados. Se realizarán campañas de información y concienciación dirigidas a los posibles usuarios de solventes de ODS, informándoles sobre la importancia de mantener la sustitución de tales solventes por sus alternativas libres de ODS, y ofreciendo entrenamiento sobre las alternativas disponibles y sus características. Los mecanismos de difusión serán

anuncios en los periódicos, campañas informativas en los periódicos, folletos y carteles, y en algunos casos, reuniones.

Cuadro 5.1 Calendario de Implementación

Año	2005				2006				2007				2008				2009				2010			
ARREGLOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aprobación del Proyecto		X																						

Año	2005				2006				2007				2008				2009				2010			
Acuerdos suscritos	X																							
Reclutar & contratar personal para Unidad de Implementación	X	X	X																					
Arreglos detallados del Proyecto	X	X	X																					
Inicio de la implementación de Proyectos		X																						
ENTRENAMIENTO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrenamiento a Importadores y Distribuidores			X	X	X	X																		
Proyecto Demostrativo MAC			X	X	X																			
Entrenamiento de 300 técnicos en conversión de equipos a alternativas			X	X	X	X	X	X																
Entrenamiento y licencias 2000 técnicos de servicio			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Entrenamiento y actualización de nuevos oficiales de aduanas			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EQUIPO - INCENTIVOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Espec., licitaciones para Equipos			X	X		X	X																	
Distribución de Equipos MAC					X	X	X	X	X	X														
Distribución de equipos R&R					X	X	X	X	X	X														
Promoción del uso de Mezclas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Distribución de equipos a Técnicos Domésticos					X	X	X	X	X	X														
OTROS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AT-Programa Concienciación - Solventes				X	X	X	X	X	X	X														
MONITOREO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición de la metodología del Monitoreo		X	X	X																				
Monitoreo del Plan			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apoyo técnico y monitoreo MAC					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Apoyo técnico y monitoreo R&R					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
ADMINISTRACION	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Infos. Trimestrales al PNUD		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación anual					X				X				X				X					X		
Fin del Proyecto																								X
Informe Final																								X

Aspectos sobresalientes para el Monitoreo del Proyecto
Cuadro 5.1.1

TAREA	Trimestre*
(a) Documento de Proyecto sometido al beneficiario	1
(b) Firma del Documento de Proyecto	2
I Reclutamiento para la Unidad de Monitoreo	3
(d) Envío licitaciones equipo; ubicación entrenamiento	4
(e) Contratos otorgados	6
(f) Equipo entregado y distribuido	5 - 10
(g) Entrenamiento	4 - 10
(h) Comisionamiento	10
(i) Firma HOP	12

* Medido desde la firma del proyecto

5.2 Arreglos de Financiamiento

5.2.1 Primer Plan Anual de Implementación 2005

Cuando el Comité Ejecutivo apruebe el TPOP, el Gobierno de la República Dominicana, a través del PNUD, estará solicitando la aprobación del primer tramo de fondos, para implementar el primer plan bi-anual incluido en el Anexo 1.

6. COSTOS INCREMENTALES

Se provee abajo un resumen de los costos requeridos para llevar a cabo el proyecto, para cada subsector, así como los costos aplicables a todos los sectores.

Cuadro 6.1 Resumen de Costos Incrementales

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Licencias para 2,000 técnicos	EU\$ 300,000
Programa de Aires Acondicionados Móviles	EU\$ 369,500
Programa de Refrigeración Doméstica	EU\$ 486,000
Programa de Refrigeración Comercial	EU\$ 312,500
AT-Programa de Concienciación para Solventes - 4 años	EU\$ 88,000
Unidad de Monitoreo	EU\$ 155,600
TOTAL	EU\$1,711,60

La República Dominicana está preparada para implementar un convenio basado en el desempeño para la eliminación gradual nacional de CFC. El Convenio se encuentra en el Anexo II de este documento.

El cuadro 6.2 de más abajo presenta los años en los que se requerirán los desembolsos. También se presenta la meta a cumplir. El Gobierno de la República Dominicana debe reportar adecuadamente estos logros, a fin de que los desembolsos tengan efecto.

Cuadro 6.2 Logros Importantes y Desembolsos

Año	Acontecimientos Importantes	Desembolso
2005	Firma del Convenio Eliminación gradual de 17.90 Tons.Métricas de CFC.	500,000

Año	Acontecimientos Importantes	Desembolso
	Personal de Monitoreo Contratado Expertos Internacionales y Nacionales contratados. Programa detallado establecido. Entrenamiento de importadores y exportadores completado. Cambio de reglas de importación e inicio de importación de substitutos Programa de licencias a técnicos iniciado Talleres beneficiarios del proyecto MAC y R&R identificados Especificaciones, licitaciones y ordenamiento de equipo MAC y R&R Primer grupo de técnicos de servicio entrenado en conversión de equipos Metodología de monitoreo definida y en vigencia Preparación del informe anual.	
2006	Eliminación gradual de 171 Tons. Métricas de ODP. 50% de los técnicos de servicios entrenados y con licencias. Especificaciones, licitaciones y ordenamiento de equipo MAC y R&R 50% del equipo MAC importado y distribuido 50% del equipo R&R importado y distribuido Técnicos beneficiarios de los juegos de herramientas identificados y 50% de los juegos de herramientas importados y distribuidos a los técnicos 100% de los técnicos escogidos para entrenamiento en conversión de equipos, entrenados Entrenamiento a los oficiales de aduanas establecido y provisto sobre base regular Preparación del informe anual y solicitud para el segundo tramo	400,000
2007	100% de los técnicos de servicio entrenado Especificaciones, licitaciones y ordenamiento de equipo MAC y R&R Proyecto MAC completado 100% del equipo R&R distribuido y en uso 100% de los juegos de herramientas distribuido a los técnicos. Entrenamiento a los oficiales de aduanas provisto regularmente Programa de Asistencia Técnica al Sector Solventes completado Preparación del informe anual	400,000
2008	Eliminación gradual de 28 Tons. Métricas de ODP Monitoreo y evaluación del proyecto MAC completado y recomendaciones sobre posibles cambios o mejoramientos	211,600

Año	Acontecimientos Importantes	Desembolso
	preparadas Entrenamiento a los oficiales de aduanas provisto regularmente Preparación del informe anual	
2009	Eliminación gradual de 53 Tons. Métricas de CFC Monitoreo y evaluación de las actividades en los sectores doméstico y comercial completado y recomendaciones sobre posibles cambios o mejoramientos preparadas Entrenamiento a los oficiales de aduanas provisto regularmente Preparación del informe anual	200,000
2010	Monitoreo de la eliminación gradual total Preparación del informe anual	0
TOTAL		1,711,600

7. COSTO-EFECTIVIDAD

- Consumos máximos elegibles según la Decisión 35/57 381 Tons. ODP
- Impacto esperado del TPOP 311.20 Tons. ODP
- Costos para eliminación gradual EUS\$ 1,711,600
- Costo-Efectividad (\$/ODP Kg) = 1,711,600/311.20 = EUS\$ 5.5

ANEXO 1 - PRIMER PROGRAMA ANUAL DE IMPLEMENTACION (2005)

1. Datos:

País:	República Dominicana
Año:	2005
# de años completados:	Ninguno
# de años que restan al plan:	6
Meta de consumo de CFC del año anterior:	N.A. (Primer Tramo)
Meta de consumo de CFC para el año del plan:	Reducción 41.30 para 2004 Reducción 17.90 para 2005
Nivel de financiamiento solicitado:	EU\$500,000
Agencia Principal de Implementación:	PNUD
Agencia(s) de cooperación:	N.A.

Metas CFC (Substancias del Anexo A, Grupo I)

Meta:		Año 2005		
Indicadores		Año Previo	Consumo esperado al 1ro. Enero 2006	Reducción Durante Período del Tramo
Abastecimiento de ODS	Importaciones	311.20	252.00	59.20
	Producción*	0.00	0.00	0.00
	Total (1)	311.20	252.00	59.20
Demanda de ODS	Manufactura (4)	0.00	0.00	0.00
	Servicio (5)	311.20	252.00	59.20
	Acopio	0.00	0.00	0.00
	Total (2)	311.20	252.00	59.20

* 1 país productores de ODS

3. Acción de la Industria

Sector	Consumo de CFC del Año Anterior (1) 2005	Consumo de CFC - Año del Plan (2) 1º En.2006	Reducción Dentro del Periodo de dos años del Plan	Número de Proyectos Completados	Número de Actividades relacionadas al Servicio	Eliminación Gradual de ODS en Tons. de ODP)
Manufactura						
Aerosoles	0.0	0.0	0.0	0		0.0
	0.0	0.0	0.0	0		0.0
Refrigeración	0.0	0.0	0.0	0		0.0
Solventes	0.0	0.0	0.0	0		0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0		0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0		0.0
Servicios						
Refrigeración	311.20	252.00	59.20	0	4	59.20
Solventes	0.00	0.00	0.0	0	1	0.0
Total	311.20	252.00	59.20	0	5	59.20
TOTAL GENERAL	311.20	252.00	59.20	0	5	59.20

Asistencia Técnica

Acciones de eliminación gradual inmediata, 2005:

La estrategia de eliminación gradual para la República Dominicana descansará principalmente en tecnología substitutiva apropiada, comercialmente disponible, para los diversos sectores de refrigeración y aires acondicionados que han continuado utilizando CFCs. Si bien se espera iniciar todas las actividades programadas para el plan en el 2005, solamente algunas acciones particulares tendrán un impacto inmediato para

asegurar que el nivel de las importaciones en el 2005 no rebasará las 269.9 toneladas métricas, y preparar el terreno para el logro de un nivel de importaciones de 252 toneladas métricas de ODP hacia el 1ro. de enero del 2006. Estas acciones de eliminación gradual inmediata se presentan a continuación:

- Alianza con la Dirección de Aduanas para cumplir con la cuota: Asegurar el cumplimiento de la cuota del 2005 mejorando el control y registro de las importaciones en los puntos de entrada. El

entrenamiento en las aduanas continuará asegurando que los oficiales de aduanas en los puntos de entrada preseleccionados estén preparados para trabajar según el sistema de licencias-cuotas establecido. Por otra parte, la NOU hará una revisión mensual de las importaciones registradas para asegurar que la clasificación de las sustancias es la correcta, que las importaciones las están haciendo exclusivamente los importadores licenciados, y que las cuotas están siendo respetadas. La revisión mensual permitirá tomar las medidas correctivas a tiempo cuando se requiera, evitando caer en el no-cumplimiento (esta acción es un componente de la actividad 4.2.3 Programa de Refrigeración Doméstica, presentado en la estrategia, Capítulo 4).

- Alianzas con importadores y distribuidores para que haya substitutos disponibles en el mercado: Se realizarán reuniones con los importadores y distribuidores sobre una base regular, a fin de lograr compromisos en la sustitución de importaciones de CFC por mezclas y alternativas "que surgieron". Además, los importadores y los distribuidores recibirán sesiones de entrenamiento periódico, incluyendo sesiones dirigidas por fabricantes de las mezclas y

nuevos equipos (al menos tres durante el año) sobre alternativas disponibles en el mercado para las diversas aplicaciones en refrigeración y aire acondicionado. Estas medidas también ayudarán a cumplir con la cuota establecida para 2005 (esta acción es un componente de la actividad 4.2.3 Programa de Licencias para 2000 Técnicos, presentada en la estrategia, Capítulo 4).

- Asegurar el uso de mezclas substitutivas y alternativas surgidas, por parte de los técnicos: Una vez que las alternativas estén disponibles en el mercado, la promoción de su uso se hará a través del entrenamiento programado para los técnicos, especialmente para el subsector de servicios de refrigeración doméstica. Esta medida extenderá, de manera costo-efectiva, la vida de los refrigeradores domésticos más viejos, al tiempo que eliminará rápidamente el uso de CFCs en este sector. Además del entrenamiento, se distribuirán materiales técnicos y de concienciación a las tiendas donde los técnicos compran el gas (la alianza con los importadores y distribuidores ayudará a asegurar esto). Pero la acción más importante para asegurar el uso de alternativas será el apoyo financiero a los técnicos de los subsectores doméstico y comercial, para facilitar el uso de mezclas y refrigerantes alternativos (esta acción corresponde al incentivo para la compra de cilindros de gases alternativos y es un componente de las actividades 4.2.3 Programa de Refrigeración Doméstica y 4.2.4 Programa de Refrigeración Comercial, presentadas en la estrategia, Capítulo 4).

Impacto: Las tres acciones arriba descritas se iniciarán tan pronto como se apruebe el proyecto y tendrán como impacto las 59.20 toneladas

métricas de ODP, a fin de lograr el nivel de consumo de 252 toneladas métricas de ODP para el 1ro. de enero del 2006.

Acciones de sostenibilidad de largo plazo (primer año):

Las actividades arriba descritas conducirán a una reducción acelerada de las importaciones de CFC en el corto plazo, pero por sí mismas, no

asegurarán una eliminación gradual total sostenible. Se requieren actividades complementarias que, si bien no tienen un impacto inmediato de eliminación gradual, serán las que asegurarán la sostenibilidad del proyecto, ya que reducirán la futura dependencia en los CFCs. Estas actividades son las herramientas y las licencias para los técnicos, la recuperación/reciclaje y el retro-ajuste en los sectores MAC y de refrigeración comercial, y el establecimiento de una unidad de monitoreo para evaluar la transición y aplicar las lecciones aprendidas, o las variaciones, cuando se requiera.

Plan de trabajo detallado de la estrategia para el 2005, incluyendo acciones de corto plazo y de largo plazo:

El Capítulo 4 del TPOP presenta una estrategia compuesta de 6 actividades principales (Licencias para los técnicos, proyecto MAC, proyecto de refrigeración doméstica, proyecto de refrigeración comercial, asistencia técnica sobre solventes, y monitoreo). A continuación se presenta una descripción de los logros esperados en el primer año de estas 6 actividades principales. Esta descripción incluye acciones de corto plazo y acciones de sostenibilidad de largo plazo:

4.1 Actividad Propuesta: Licencias para 2000 Técnicos

Objetivo: Entrenamiento para la calificación suplementaria de los técnicos, que resultará en su certificación. Esto permitirá no solamente el reconocimiento de sus capacidades, sino que también controlará los subsectores en los que se les permite operar, y les permitirá asegurar el abastecimiento de sustancias controladas y sus substitutos para cualquier subsector en el que se les permita operar.

Grupo Meta: 2000 técnicos

Actividades para el 2005:

- Llevar a cabo las modificaciones necesarias a las regulaciones sobre las importaciones, para iniciar la importación de substitutos (una de las medidas contempladas es reducir a no más de cinco los puntos de entrada autorizados para las importaciones de CFC en todo el país).
- Reuniones periódicas con importadores y distribuidores para lograr los compromisos sobre la importación de alternativas.
- Entrenamiento a los importadores y distribuidores sobre las alternativas por aplicación completada.
- Establecer un sistema para poner en vigor el sistema de licencias-cuotas.
- Establecimiento del sistema de certificación (o sistema de licencias) para los técnicos.
- Organización de reuniones entre fabricantes de alternativas, fabricantes de equipos nuevos, importadores/distribuidores de ODS y la NOU.

Impacto: El impacto esperado es el cumplimiento de la cuota del 2005.

4.2 Programa de Aires Acondicionados Móviles (MAC)

Objetivo: Proveer equipo, apoyo y entrenamiento al sector de servicios a MACs y refrigeración y asegurar un uso sostenible del equipo de recuperación y reciclaje.

Grupo Meta: 60 talleres de servicio a MACs y técnicos independientes que trabajan en la prestación de servicios a MACs.

Actividades: En el curso de este tramo, se lograrán las siguientes actividades:

- Diseño del sistema rotatorio para recolectar y re-utilizar las contribuciones.
- Selección del grupo total de beneficiarios y selección del primer grupo de 20 para distribuir el primer envío de equipo.
- Compra, distribución y monitoreo del equipo MAC para estas 20 empresas.
- Entrenamiento MAC en Santo Domingo.
- Entrenamiento MAC en Santiago.

Impacto: El impacto esperado de las acciones cumplidas en el periodo es 0 en el 2005, y en el 2006 dependerá de los resultados del primer grupo de equipo distribuido.

4.3 Actividad Propuesta: Programa de Refrigeración Doméstica y Entrenamiento Complementario a los Oficiales de Aduanas

Objetivo: Proveer apoyo y entrenamiento a los técnicos de servicio

de refrigeración doméstica a fin de ampliar su capacidad de proveer mantenimiento y reducir las importaciones de CFC alentando el uso de refrigerantes alternativos.

Grupo Meta: Técnicos y talleres que proveen servicio en el subsector de refrigeración doméstica.

Actividades en el 2005:

- Establecer un sistema de incentivos para técnicos de servicio para que usen refrigerantes alternativos.
- Material de concienciación sobre alternativas producido y distribuido a las tiendas de refrigerantes.
- Continuación del entrenamiento a los oficiales de aduanas.
- 10 identificadores de ODS adicionales distribuidos y entrenamiento provisto a 50 oficiales de aduanas adicionales.

Impacto: El impacto esperado es el cumplimiento de la cuota del 2005.

4.4 Actividad Propuesta: Programa de Refrigeración Comercial

Objetivo: Proveer equipo, apoyo y entrenamiento a 50 compañías de servicios de refrigeración que proveen mantenimiento en este subsector y asegurar el uso apropiado del equipo de recuperación y reciclaje en el sector.

Grupo Meta: Aproximadamente 60 talleres de servicio se beneficiarán de este programa.

Actividades en el 2005:

- Establecer un sistema de incentivos para que los técnicos de servicio usen refrigerantes alternativos.
- Entrenamiento del primer grupo de técnicos de servicio en conversión de equipos.
- Selección de los beneficiarios de esta actividad.
- Realización de la licitación y pedido del equipo para un primer grupo de 20 talleres.

Impacto: El impacto para el 2005 es el cumplimiento de la cuota. El impacto para el 2006 dependerá de los resultados del equipo distribuido.

4.5 Actividad Propuesta: Asistencia Técnica en Solventes

Objetivo: Prevenir la importación y uso de solventes de ODS y mejorar la concienciación de la industria sobre la necesidad de evitar la re-utilización inadvertida de solventes de ODS.

Grupo Meta: Usuarios potenciales de ODS como solventes, y compañías que usaron ODS como solventes en el pasado.

Actividades en el 2005:

- Establecer un primer contacto con ex usuarios ya identificados y usuarios potenciales de ODS como solventes a fin de comprender su situación con respecto a las aplicaciones, inventarios de ODS, riesgos de reiniciar las importaciones y necesidades futuras de alternativas.
- Continuar la recogida de información a fin de encontrar posibles usuarios de ODS como solventes, o importadores, no identificados previamente.

Impacto: Sobre la base de las actividades que se iniciaron en el 2005, será posible adquirir una comprensión más confiable de la situación del uso de ODS como solventes en el país. Dependiendo de esta situación, se implementarán actividades para enfocar las necesidades identificadas durante los próximos años del plan.

4.6 Actividad Propuesta: Unidad de Monitoreo

Objetivo: Formación de un personal entrenado y competente dentro de la NOU, que sea perfectamente capaz de proveer el apoyo técnico necesario para la implementación, así como de organizar y dar seguimiento al calendario de actividades, realizar las auditorías de cumplimiento, y cambiar las prioridades cuando fuera necesario a fin de lograr las reducciones comprometidas de ODS oportunamente y dentro del presupuesto.

Grupo Meta: Sector de servicios de refrigeración

Actividades en el 2005:

- Expertos Internacionales y Nacionales contratados,

- Programación detallada establecida.
- Metodología de monitoreo definida y en operación.
- Sistema rotatorio para el proyecto MAC establecido.
- Preparación del informe anual.

Impacto: Cumplimiento de la cuota de importación de CFC para el 2005.

5. Acciones del Gobierno
- Presentación del plan a los directamente involucrados.
 - Establecimiento de la Unidad de Monitoreo
 - Revisión y seguimiento de la implementación del sistema de cuotas frente a los compromisos adquiridos a través del plan.
 - Supervisión de la Unidad de Monitoreo.
 - Informes trimestrales al PNUD e Informe Anual de Progreso al Comité Ejecutivo.

6. Presupuesto Estimado y Costos Administrativos divididos por actividad (primer tramo):

Presupuesto: EU\$500,000
 Costos Administrativos: EU\$37,500

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO	COSTOS
1 Programa de Licencias para 2000 Técnicos	EU\$ 100,000	EU\$ 7,500
2 Programa de Aires Acondicionados Móviles	EU\$ 50,000	EU\$ 3,750
3 Programa de Refrigeración Doméstica y Aduanas	EU\$ 150,000	EU\$ 11,250
4 Programa de Refrigeración Comercial	EU\$ 150,000	EU\$ 11,250
5 AT-Programa de Concienciación para Solventes -- 4 años	EU\$ 0	EU\$ 0
6 Unidad de Monitoreo	EU\$ 50,000	EU\$ 3,750
TOTAL	EU\$ 500,000	EU\$ 37,500

En cuanto al impacto de las acciones arriba descritas, el mismo no se ha distribuido por actividad, ya que se espera que el efecto combinado de la estrategia (consistente en promoción de alternativas, entrenamiento a técnicos, entrenamiento adicional en las aduanas y monitoreo del sistema de licencias-cuotas) asegurará el cumplimiento de la meta para el 2005.

ANEXO II - BORRADOR DEL CONVENIO ENTRE LA REPUBLICA DOMINICANA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA ELIMINACIÓN GRADUAL DE LAS SUBSTANCIAS QUE AGOTAN EL OZONO DEL ANEXO A, GRUPO I

Sometido por separado

ANEXO III - INVENTARIO DE PROYECTOS APROBADOS PARA LA REPUBLICA DOMINICANA

CODIGO	AGENCIA	TITULO DEL PROYECTO	IMPACTO	FONDOS APROBADOS	CE (EU/kg)	FECHA TERMINACION	FECHA REAL	STATUS
DOM/SEV/15/CPG/01	UNEP	Preparación Programa Nacional	0.0	\$10,000		Mar-1996	Jul-1995	FIN
DOM/REF/17/DEM/03	EUA	Proyecto Demostrativo sobre MACs	0.0	\$220,000		Dic-1996	Dic-1997	FIN
DOM/REF/17/PRP/02	EUA	Preparación proyecto en Refrigeración Comercial	0.0	\$19,000		Ene-1996	Sep-1995	FIN
DOM/SEV/17/INS/04	UNEP	Establecimiento de la Comisión Nacional del Ozono (COGO)	0.0	\$155,000		Oct-1998	Feb-2000	FIN
DOM/REF/18/DEM/05	EUA	Proyecto demostrativo en refrigeración comercial (almacenamiento de alimentos, distribución y venta al detalle)	0.0	\$74,000	9.25	Dic-1996	Feb-1998	FIN
DOM/REF/18/TAS/06	PNUD	Proyecto demostrativo en refrigeración comercial (almacenamiento de alimentos, distribución y venta al detalle)	0.0	\$78,000		Nov-1996	Abr-1998	FIN
DOM/REF/18/PRP/07	PNUD	Asistencia preparación proyecto en espumas y refrigeración	0.0	\$15,000		Nov-1996	Nov-1996	FIN
DOM/REF/21/PRP/08	PNUD	Preparación proyecto en reciclaje para refrigeración	0.0	\$10,000	0.00	Dic-1997	Mar-1998	FIN
DOM/REF/22/INV/09	PNUD	Eliminación de CFCs 11 y 12 en la manufactura de equipo comercial unitario de refrigeración en la Fábrica de Refrigeradores Comerciales (FARCO)	31.8	\$420,326	13.32	Jun-1999	Nov-1998	FIN
DOM/REF/22/PRP/10	PNUD	Preparación de proyecto en el subsector de refrigeración comercial	0.0	\$10,000	0.00	Dic-1997	Mar-1998	FIN
DOM/REF/24/INV/11	PNUD	Eliminación del consumo de CFC-11 y CFC-12 en la fabricación de equipo comercial unitario de refrigeración comercial en Metalgas S.A. por reemplazo con HCFC-141b y HCFC-134a respectivamente	20.8	\$312,627	15.21	Abr-2000	Dic-1999	FIN
DOM/REF/24/PRP/12	PNUD	Preparación de un proyecto en el subsector de la refrigeración comercial	0.0	\$20,000		Dic-1998	Jul-1998	FIN
DOM/REF/24/PRP/18	ONUDI	Preparación de un proyecto demostrativo (tabaco, cucurbitáceas, flores, tomates)	0.0	\$27,615		Ago-1999	Sep-1998	FIN

CODIGO	AGENCIA	TITULO DEL PROYECTO	IMPACTO	FONDOS APROBADOS	CE (EU /kg)	FECHA TERMINACION	FECHA REAL	STATUS
DOM/REF/25/INV/16	UNDP	Eliminación del consumo de CFC-11 y CFC-12 en la fabricación de equipo comercial unitario de refrigeración comercial en Industria Continental, S.A., por reemplazo con HCFC-141b 1b y HFC-134a respectivamente	19.9	\$300,398	15.21	Ago-2000	Dic-1999	FIN
DOM/REF/25/TAS/13	UNDP	Implementación del RMP: implementación de un programa nacional de recuperación y reciclaje de refrigerantes	37.4	\$392,468	11.79	Ago-2000	Dic-2001	COM
DOM/REF/25/TAS/15	UNDP	Implementación del RMP: Monitoreo de las actividades incluidas en el RMP	0.0	\$15,000		Ago-2000		ONG
DOM/REF/25/TRA/14	UNEP	Implementación del RMP: Programa de entrenamiento para oficiales de aduanas	0.0	\$53,000		Ago-1999		ONG
DOM/REF/25/TRA/17	UNEP	Implementación del RMP: Programa de entrenamiento para entrenadores en el sector refrigeración	0.0	\$45,000		Feb-2000	Dic-2001	COM
DOM/FUM/26/DEM/19	UNIDO	Alternativas al uso del Bromuro de Metilo: Pasteurización de la tierra (vapor), cultivos no hechos en la tierra, solarización con biofumigación y bajas dosis de químicos todo en combinación con IPM	0.0	\$323,288		Dic-2000	Mar-2002	COM
DOM/FOA/27/PRP/20	PNUD	Preparación de un proyecto en el subsector general de espumas	0.0	\$20,000		Abr-2000	Abr-2000	FIN
DOM/FOA/29/INV/21	PNUD	Eliminación gradual de CFC-11 por conversión a HCFC-141b en la fabricación de espuma rígida de poliuretano (paneles y "sprayfoam") en Paredomi (Paneles Refrigerados Dominicanos, C.A.)	60.7	\$177,670	2.93	Dic-2002	Abr-2002	COM
DOM/FOA/29/INV/22	PNUD	Eliminación gradual de CFC-11 por conversión a cloruro de metileno /tecnología LIA en la manufactura de espuma de poliuretano flexible (boxfoam) en Espumas del Cibao	14.4	\$88,664	6.23	Dic-2002	Dic-2000	FIN
DOM/FOA/29/INV/24	PNUD	Eliminación gradual de CFC-11 por conversión a cloruro de metileno /tecnología LIA en la manufactura de espuma de poliuretano flexible (boxfoam) en Poquinsa (Poliuretano Químico Industrial, S.A.)	4.0	\$24,920	6.23	Dic-2002	Dic-2001	COM
DOM/SEV/29/INS/23	UNEP	Renovación del fortalecimiento institucional (Fase II)	0.0	\$103,000		Dic-2001		ONG
DOM/FUM/30/TAS/25	UNEP	Ampliación de la capacidad de las organizaciones agrícolas locales y organizaciones no-gubernamentales en comunicación de bromuro de metilo	0.0	\$25,000		Mar-2001	Dic-2001	COM
DOM/FOA/33/PRP/26	PNUD	Preparación de proyecto en el sector de espumas rígidas de poliuretano	0.0	\$15,000		Abr-2002	Dic-2001	COM
DOM/FOA/36/PRP/27	PNUD	Preparación de un programa final en el sector espumas	0.0	\$7,500		Abr-2003		ONG
DOM/FUM/36/PRP/30	ONUDI	Preparación de un proyecto de eliminación gradual en el sector de fumigantes (bromuro de metilo) para la fumigación de tierras con TPO	0.0	\$30,000		Abr-2003		ONG
DOM/REF/36/PRP/29	PNUD	Preparación de actividades de inversión del RMP	0.0	\$25,000		Abr-2003		ONG
DOM/SOL/36/PRP/28	PNUD	Preparación de un programa final en el sector solventes	0.0	\$15,000		Abr-2003		ONG
DOM/SEV/37/TAS/31	UNEP	Asistencia técnica y en políticas	0.8	\$10,000		Ago-2003		ONG
DOM/FUM/38/INV/33	ONUDI	Eliminación gradual del bromuro de metilo en los cultivos de melón, flores y tabaco	141.0	\$922,900	7.91	Dic-2006		ONG
DOM/FUM/38/TAS/32	PNUD	Desarrollo de un plan de gestión para el Banco Nacional de Halones	3.0	\$40,000	13.33	Dic-2004		ONG
DOM/SEV/39/INS/34	UNEP	Extensión del proyecto de fortalecimiento institucional (Fase 3)	17.1	\$134,333		Abr-2005		ONG
DOM/FOA/42/PRP/35	PNUD	Preparación de proyecto para un plan de	0.0	\$17,500		Oct-2004		ONG

CODIGO	AGENCIA	TITULO DEL PROYECTO	IMPACTO	FONDOS APROBADOS	CE (EU /kg)	FECHA TERMINACION	FECHA REAL	STATUS
		gestión para el programa de eliminación gradual final						

ANEXO 4 - REVISION TECNICA INDEPENDIENTE

País: REPUBLICA DOMINICANA
 Firma: Varias
 Tipo: Plan para Eliminación Gradual Final de Sustancias del Anexo A/B
 Fecha: Agosto/Septiembre 2004
 RTU-UNDP/pav-LK-40088-d1

(LAS RESPUESTAS DEL PNUD A LOS COMENTARIOS ESTAN EN COLOR ROJO)

Alcance

El plan bajo revisión describe los datos sobre el consumo y las medidas para llegar a un plan nacional de eliminación gradual de CFCs en la República Dominicana. Las diversas partes revisadas se describen más abajo en la secuencia en la que están descritas en el TPP.

La impresión general que se tiene del Plan de Gestión Nacional para la Eliminación Gradual en la República Dominicana es que se trata de una descripción adecuada (en cierta forma, elaborada) del consumo de CFC en los diversos sectores. Es el primer plan que el revisor conoce, que sea fuertemente dependiente del uso de mezclas de reemplazo y menos en recuperación y reciclaje. También utiliza una nueva definición del consumo de base para los propósitos del TPP (promedio del consumo del 2001, 2002 y 2003). Resume adecuadamente el marco institucional principal detrás de las medidas a tomarse.

Respuesta del PNUD: En relación con el uso de mezclas, esta es una estrategia para lograr una rápida reducción de la dependencia en CFCs. En cuanto a la base para iniciar las reducciones por el TPP, luego de un

mayor análisis se ha decidido utilizar el consumo esperado de CFC en el 2004, definido por el sistema de cuotas establecido por el gobierno de la República Dominicana. Este consumo esperado (319.8 toneladas métricas de ODP) reemplaza el promedio de los consumos del 2001, 2002 y 2003 (359.24 toneladas métricas de ODP), ya que lo consideramos más exacto para iniciar las reducciones en el 2005 cuando se comience el TPP.

Portada (Hoja Explicativa) del Proyecto

Los datos incluidos en la portada del proyecto son en cierta medida, confusos. El consumo restante no financiado es igual a 381.0 toneladas métricas de ODP. El consumo del 2002 reportado a la UNEP fue 329.8 toneladas métricas de ODP (no el del 2003). El consumo del 2003 presentado en el documento es igual a 268.16 toneladas métricas de ODP. El documento también presenta una nueva definición de base que es el promedio del 2001, 2002 y 2003, que es igual a 359.24 toneladas métricas

de ODP. Apparently, this last figure has been used to calculate the cost-effectiveness.

Response from UNFCCC: The data from the cover page and the document have been reviewed and their consistency has been assured. 381 metric tons of ODP is the maximum eligible consumption according to decision 35/57; 268.19 metric tons of ODP is the last reported consumption, and 319.8 metric tons of ODP is the expected impact of the project (i.e., the expected consumption by the end of 2004 according to the explanation cited in the paragraph above).

1. Resumen Ejecutivo

No comment. The six elements separated from the strategy describe clearly. The elements of the TPP are cited clearly. No comment in this stage as to the table of activities that summarizes the budget (the Executive Summary also uses the definition of base consumption).

2. Antecedentes, objetivo, situación actual, resultados generales a la fecha

No comment as to the background and the objective of the program. Table 1.2 clearly cites 268.16 metric tons of ODP as consumption of CFC in the refrigeration sector, only for services. No comment on the description of the current situation. No comments as to the descriptions of the institutional framework and policies.

The summary of the projects approved up to the date does not require comments (the same applies to the exhaustive list offered as Annex 3, Description of the training programs for customs officials and technicians in refrigeration). It is worth noting that the RMP established a network of R&R of 167 recovery machines and 7 recycling. It should also be noted that it is indicated that this type of projects plays an important role in the TPP.

No additional comment on R&R in the MAC sector or on the monitoring of activities included in the RMP.

3. Antecedentes del Sector

Small issue: Apparently there is a small difference in Table 3.1 between the consumption of CFCs in 2002 and the data submitted to UNEP. The description of the aerosol industry (no remaining consumption) and the industry of foams (completed projects, zero consumption) is correct.

Response from UNFCCC: Table 3.1 has been corrected according to the comment.

The refrigerant sector uses the new base consumption, and bases the metric tons of ODP identified in the different sectors on the total of the three years. This is a way of acting, and this will not make a big

diferencia. El servicio a los MACs, comerciales e industriales, aparenta ser el más importante (no la refrigeración doméstica).

En el sector de refrigeración doméstica se indica que se consumieron 92.4 toneladas métricas de CFC-12 en el 2002 (deberían ser 17 toneladas métricas, en consistencia con el cuadro 3-2). La descripción de los diferentes tipos de refrigeración comercial está bien (es interesante ver que la industria pesquera no está usando ya CFCs). La descripción del sector MAC está bien.

Respuesta del PNUD: La frase que presenta 92.4 toneladas métricas de CFC-12 en el 2002, en refrigeración doméstica, está incorrecta (no fue eliminada de una versión previa basada en datos preliminares, no exactos) y ha sido retirada.

La descripción de los niveles de precio es interesante. Implica que uno debería preferir HFC-134a sobre el CFC-12, también en lo concerniente a los MACs.

Ningún comentario a la descripción del sector solventes.

4. Estrategia de eliminación gradual

Ningún comentario en cuanto a la estrategia general de eliminación gradual. La descripción general del alcance del proyecto con los 10 elementos diferentes está bien, aunque uno pudiera preguntarse cuán importante sería el entrenamiento versus el uso de mezclas substitutivas en la refrigeración doméstica.

Programa MAC

Ningún comentario de importancia; la recuperación y el reciclaje están bien, la pregunta es si uno debería retro-ajustar 2000 vehículos, y si así fuera, cuáles vehículos serían?

Respuesta del PNUD: Existe una situación excepcional en la R.D. debido a la débil situación económica que prevalece. Como resultado, los ciudadanos continúan utilizando sus vehículos más allá de su punto normal de discontinuación. En consecuencia, el retro-ajuste de algunos que no serían normalmente convertidos, en otras épocas o en otros lugares, estaría bien, en la actualidad.

Programa de Refrigeradores

En principio, ningún comentario de importancia; el entrenamiento debería ser más importante que el uso de substitutos. En el caso de las

reparaciones, no queda claro cuán a menudo se refieren a compresores quemados; en ese caso, el refrigerador debería ser descartado o retro-ajustado (dependiendo de la vida del mismo). Parece lógico que un pequeño número de refrigeradores se repare utilizando mezclas substitutivas en el servicio. Sin embargo, si esto va a implicar una donación extra para la República Dominicana de EU\$270,000 para iniciar estas acciones, resulta cuestionable. Hasta dónde puede financiarse este programa nacionalmente con una especie de fondo rotatorio, el cual también determinaría el costo del refrigerante substituto para el consumidor? Sería tema de prescripción de políticas si uno lo objetara, pero aparentemente crea precedentes que no parecen necesarios. En el

Cuadro 4.2.2 el uso de CFC en el 2003, 2004, etc. no puede comprenderse (no pueden ser toneladas métricas).

Respuesta del PNUD: En vez de IOC por unos cuantos años para cubrir los costos adicionales de materiales de reemplazo, el gobierno ha acordado proveer por una sola vez un costo incremental para un cilindro de 30 libras solamente para técnicos de servicio, y que el país pague el resto por la vía de que los usuarios acepten el costo añadido. Este es verdaderamente un enfoque IOC de costo mínimo.

Programa Comercial

Ningún comentario mayor; los objetivos y resultados esperados aparentan ser apropiados. Sin embargo, también aquí se propone una suma de EU\$40,500 para compensar el capital elevado de trabajo para las mezclas; ¿esta es la estrategia deseable? Tomando en cuenta la experiencia, el retro-ajuste a HFC-134a para ciertas porciones de equipo sería la más

lógica. En algunos casos el uso prolongado de CFC-12 sería tolerable (dependiendo de las necesidades de servicio por año).

Respuesta del PNUD: Se está utilizando el mismo concepto de un IOC de un solo pago, en vez de un IOC continuo por 3 años.

CTC y CTA

Ningún comentario.

Refrigeración Industrial

Aunque el consumo por servicios a la refrigeración industrial se da como substancial, este aspecto aparenta no estar realmente cubierto en este programa. Sin embargo, la eliminación gradual de este consumo es necesaria si se quiere lograr la eliminación gradual para el 2010. Pudiera ser que la refrigeración industrial se haya colocado bajo la refrigeración comercial, pero sin embargo, las cifras del consumo no pueden encontrarse (Cuadro 3-2, comercial 107.8 toneladas métricas, industrial 53.9 toneladas métricas, el consumo en 3.3.2 y 3.3.3 suma más o menos 107.8 toneladas métricas). Ningún otro comentario aquí.

Respuesta del PNUD: En los borradores originales, el aspecto comercial se refirió solamente a la industria de alimentos al detalle, y el resto incluyó como "industria" - pesca, fabricantes de alimentos, fabricantes de hielo, fabricantes de helados, etc. Esto será corregido.

Estrategia de Eliminación Gradual - Costos Incrementales

Ningún comentario en cuanto al establecimiento en general de la unidad de implementación y monitoreo. El calendario de implementación presentado

en el No.5 aparenta estar bien. Los costos incrementales se han duplicado en relación con cuadros previos (debería haber allí un componente relacionado con las mezclas substitutivas?). Ningún comentario con relación al calendario de desembolsos. Bajo el costo-efectividad, la cantidad de base de 398.8 se define ahora (en lugar de 381 toneladas métricas de ODP, como en la portada), sin embargo, se utilizan 359.2 toneladas métricas de ODP para calcular el CE(?).

Respuesta del PNUD: El comentario sobre la Sección de Costo-Efectividad es correcto; el consumo máximo elegible es 381 toneladas métricas de ODP.

Esto se ha corregido. El costo-efectividad debería, sin embargo, calcularse sobre la base del impacto esperado, que es 319.8 toneladas métricas de ODP. Esta sección se ha clarificado en el documento, sobre la base de este comentario.

6. Anexo 1, 2

Ningún comentario importante que no haya sido hecho ya.

7. Conclusión

Se apoya el Plan de Eliminación Gradual Final para la República Dominicana, siempre y cuando se hagan ajustes y se agregue algún material.

Las cantidades deben hacerse consistentes (ver arriba, especialmente en lo que tiene que ver con consumo, consumo de base, consumo elegible, niveles de consumo, en el documento). El aspecto relativo a si debería darse una donación extra para promover las mezclas substitutivas, necesita mayor consideración. Se necesita mayor elaboración en lo

concerniente a refrigeración industrial (no necesita esto ser explícitamente mencionado?). La red de recuperación y reciclaje originalmente instalada pudo haberse descrito mejor en lo que concierne a su integración al TPP.

Respuesta del PNUD:

Además de los ajustes basados en los comentarios específicos, se han incorporado los siguientes ajustes al documento:

- Las cantidades se han corregido y se han hecho consistentes en el documento.
- Los programas existentes de R&R se han integrado mejor a la estrategia del TPP.
- Consideramos adecuados los fondos programados para promover el uso de las mezclas. Los EU\$ 135 que se propone proveer a los técnicos para invertir en mezclas son un incentivo para el uso de substitutos dentro del presupuesto del programa doméstico (EU\$ 270,000 para lo doméstico y EU\$ 40,000 para lo comercial). Este incentivo será complementado por numerosos talleres con importadores y distribuidores donde se espera que los compromisos incrementen los volúmenes de las mezclas en el mercado para reemplazar el abastecimiento decreciente de CFC-12 (estas actividades tienen programados EU\$ 40,000 adicionales).
- El sector de refrigeración industrial ha sido mejor presentado en el documento y en el plan de acción.

Eindhoven, 3 de Septiembre 2004

L. Kuijpers
Revisor del PNUD

(Respuestas del PNUD: 6 Septiembre 2004)

**ANEXO II - BORRADOR DE ACUERDO ENTRE LA REPUBLICA DOMINICANA Y
EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA
ELIMINACIÓN GRADUAL DE LAS SUBSTANCIAS QUE AGOTAN EL OZONO,
GRUPO I, ANEXO A**

1. Este Acuerdo representa el entendimiento de la República Dominicana (el "País") y el Comité Ejecutivo, con respecto a la completa eliminación gradual del uso controlado de sustancias que agotan el ozono en los sectores indicados en el Apéndice 1-A ("Las Substancias") antes del 2010 [fecha de la terminación final], en cumplimiento con el calendario del Protocolo.

2. El País acuerda eliminar gradualmente el uso controlado de las Substancias de conformidad con las metas anuales de eliminación gradual indicadas en el Apéndice 2-A ("Las Metas, y el Financiamiento") y de conformidad con este Convenio. Las metas anuales para la eliminación gradual se corresponderán, como mínimo, con el calendario de reducción dispuesto por el Protocolo de Montreal. El País acepta que, mediante su aceptación de este acuerdo y el cumplimiento por el Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiamiento descritas en el párrafo 3, queda impedido de solicitar, o recibir, mayor financiamiento del Fondo Multilateral con respecto a las Substancias.

3. Sujeto al cumplimiento por el País de los siguientes párrafos, con sus obligaciones descritas en este Convenio, el Comité Ejecutivo acuerda en principio proveer al País el financiamiento descrito en la línea 10 del Apéndice 2-A ("Las Metas, y el Financiamiento"). El Comité ejecutivo, en principio, proveerá este financiamiento en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A ("Calendario para la Aprobación del Financiamiento").

4. El País cumplirá con los límites de consumo para cada Substancia según se indica en el Apéndice 2-A. También, aceptará la verificación independiente por parte de la Agencia de Implementación relevante, del logro de estos límites de consumo, según se describe en el párrafo 9 de este Convenio.

El Comité Ejecutivo no proveerá el Financiamiento de acuerdo con el Calendario para la Aprobación del Financiamiento a menos que el País cumpla con las siguientes condiciones por lo menos 60 días antes de que tenga lugar la reunión correspondiente del Comité Ejecutivo, indicada en el Calendario para la Aprobación del Financiamiento:

- (a) Que el País ha cumplido la Meta para el año correspondiente;
- (b) Que el cumplimiento de la Meta ha sido verificado independientemente según se describe en el párrafo 9; y
- (c) Que el País ha completado substancialmente todas las acciones establecidas en último Plan Anual de Implementación;
- (d) Que el país ha sometido y recibido el endoso de parte del Comité Ejecutivo para un plan anual de implementación en la forma del Apéndice 4-A ("Formato para el Plan Anual de Implementación") con respecto al año para el cual se está solicitando el financiamiento.

6. El País se asegurará de conducir un monitoreo minucioso de sus actividades bajo este Convenio. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A ("Instituciones de Monitoreo y Roles") monitorearán y presentarán informes sobre dicho monitoreo de conformidad con los roles y responsabilidades descritos en el Apéndice 5-A. Este monitoreo estará también sujeto a verificación independiente según se describe en el párrafo 9.

7. Si bien el Financiamiento se determinó sobre la base de estimados de las necesidades del País para cumplir sus obligaciones bajo este Convenio, el Comité Ejecutivo acuerda que el país puede utilizar el Financiamiento para otros propósitos, siempre que pueda demostrarse que éstos facilitarán la mejor eliminación gradual posible, consistente con este Convenio, ya sea que el uso de los fondos estuviera contemplado o no, al determinarse la cantidad de financiamiento a otorgarse bajo este Convenio. Cualquier cambio en el uso del Financiamiento debe, sin embargo, documentarse por adelantado en el Programa Anual de Implementación del País, endosado por el Comité Ejecutivo según se describe en el sub-párrafo 5(d), y quedará sujeto a verificación independiente, según se describe en el párrafo 9.

8. Se prestará atención específica a la ejecución de actividades en el subsector de servicios de refrigeración.

- (a) El País utilizaría la flexibilidad disponible bajo este Convenio para atender necesidades específicas que pudieran surgir durante la implementación del proyecto;
- (b) El programa de recuperación y reciclaje para el sector de servicios de refrigeración será implementado en etapas, de manera que los recursos sobrantes puedan dirigirse hacia otras actividades de eliminación gradual, tales como entrenamiento

adicional o compra de herramientas para los servicios en los casos en los que no se logren los resultados propuestos, y serán estrechamente monitoreados de conformidad con el Apéndice 5-A de este Convenio.

9. El País acuerda asumir la responsabilidad general para la gestión y la implementación de este Convenio, y todas las actividades emprendidas por éste o en su nombre, para cumplir las obligaciones descritas en este Convenio. El PNUD ha acordado ser la agencia principal de implementación ("API") respecto de las actividades del País bajo este Convenio. La API será responsable de llevar a cabo las actividades citadas en el Apéndice 6-A, incluyendo, pero no limitándose a, las verificaciones independientes. El País también acuerda la realización de evaluaciones periódicas, las cuales se llevarán a cabo bajo los programas de trabajo para monitoreo y evaluación del Fondo Multilateral. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proveer a la API los montos establecidos en la línea 7 del Apéndice 2-A.

10. En caso de que el País, por cualquier razón, no cumpliera las Metas para la eliminación de las Substancias establecidas en el Apéndice 1-A, o de otra forma no cumpliera con este Convenio, el País entonces acuerda que no le corresponderá recibir el Financiamiento según el Calendario para la Aprobación del Financiamiento. A discreción del Comité Ejecutivo, se reiniciará el financiamiento de conformidad con un

Calendario para la Aprobación del Financiamiento revisado, determinado por el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido todas las obligaciones que debía cumplir antes de recibir la próxima entrega de Financiamiento bajo el Calendario para la Aprobación

del Financiamiento. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto del Financiamiento por los montos establecidos en el Apéndice 7-A con respecto a cada tonelada métrica de ODP de la cantidad que exceda el Consumo Total Máximo Permitido del límite de CFCs (Apéndice 2-A) en cualquier año.

11. Los componentes de financiamiento de este Convenio no serán modificados sobre la base de cualquier decisión futura del Comité Ejecutivo que pueda afectar el financiamiento, o cualesquiera otros proyectos del sector de consumo, o cualesquiera otras actividades relacionadas en el País.

12. El País cumplirá cualquier solicitud razonable del Comité Ejecutivo y de la API para facilitar la implementación de este Convenio. En particular, proveerá a la API el acceso a la información que sea necesaria para verificar el cumplimiento de este Convenio.

13. Todos los acuerdos establecidos en este Convenio se realizan únicamente dentro del contexto del Protocolo de Montreal, y según se especifican en este Convenio. Todos los términos utilizados en este Convenio tienen el significado atribuido a ellos en el Protocolo, a menos que se defina aquí en otra forma.

APÉNDICE 1-A LAS SUBSTANCIAS

1. Las sustancias que agotan la capa de ozono que serán eliminadas gradualmente bajo el Convenio son las siguientes:

Anexo	Grupo	Químicos
A	I	CFC 11, CFC 12, CFC 113, CFC 114 y CFC 115

APÉNDICE 2-A LAS METAS, Y EL FINANCIAMIENTO

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Calendario de Reducción Protocolo de Montreal (Tons. métricas de ODP)	539.80	269.90	269.90	81.00	81.00	81.00	0.00	1,322.60
1. Consumo total máximo permitido de las Substancias del Anexo A, Grupo I (Tons. Métricas de ODP)	311.20	269.90	252.00	81.00	81.00	53.00	0.00	1,048.10
2. Reducción desde proyectos en marcha (Tons. Métricas ODP)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. Nueva reducción bajo el Plan (Tons .Métricas ODP)	41.30	17.90	171.00	0.00	28.00	53.00	0.00	311.20
4. Reducciones no financiadas (Tons. Métricas de ODP)								
5. Reducción Anual Total (Tons. Metr. ODP)	41.30	17.90	171.00	0.00	28.00	53.00	0.00	311.20
6. Financiamiento acordado API (EU\$)	0	500,000	400,000	400,000	211,600	200,000	0	1,711,600
7. Gastos de apoyo API (EU\$)	0	37,500	30,000	30,000	15,870	15,000	0	128,370
8. Financiamiento acordado AI Cooperante (EU\$)	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos de apoyo AI Cooperante (EU\$)	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Total Financiamiento Acordado ((EU\$)	0	500,000	400,000	400,000	211,600	200,000	0	1,711,600
11. Total Gastos de Apoyo de la Agencia (EU\$)	0	37,500	30,000	30,000	15,870	15,000	0	128,370
12. Total donación acordada para el tramo (EU\$)	0	537,500	430,000	430,000	227,470	215,000	0	1,839,970

APÉNDICE 3-A CALENDARIO PARA LA APROBACION DEL FINANCIAMIENTO

1. Se considerará el financiamiento para aprobación en la [primera] reunión del año del Plan Anual de Implementación.

APÉNDICE 4-A FORMATO PARA LOS PROGRAMAS ANUALES DE IMPLEMENTACION

Este formato se propone para su uso por los países del Artículo 5 para preparar el programa anual de implementación para la implementación de planes basados en el desempeño para la eliminación gradual de ODS; sin embargo, debe ser modificado para adaptarse a las necesidades específicas de cada plan.

1. **Datos**

País _____
 Año del Plan _____
 # de años completados _____
 # de años restantes bajo el plan _____
 Meta consumo de ODS del año precedente _____
 Meta consumo ODS del año del plan _____
 Nivel de financiamiento solicitado _____
 Agencia Principal de Implementación (API) _____
 Agencia(s) Cooperante(s) _____

Metas

Meta:				
Indicadores				
Abastecimiento ODS	Importación	Año Precedente	Año del Plan	Reducción
	Producción*			
	Total (1)			
Demanda de ODS	Manufactura			
	Servicios			
	Almacenaje			
	Total (2)			

* Para países productores de ODS

3. **Acción en la Industria**

	Consumo Año Precedente (1)	Consumo Año del Plan (2)	Reducción dentro del Año del Plan	Número de Proyectos Completados	Número de Actividades Relacionadas con los	Eliminación Gradual (en toneladas métricas de
--	-------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------------	---	--

		(1) - (2)	Servicios	ODS)
Manufactura				
Aerosol				
Espuma				
Refrigeración				
Solventes				
Otros				
Total				
Servicios				
Refrigeración				
Total				
TOTAL GENERAL				

4. **Asistencia Técnica**

Actividad Propuesta: _____

Objetivo: _____

Grupo Meta: _____

Impacto: _____

5. **Acción Gubernamental**

Política/Actividad Planeada	Calendario para la Implementación
Tipo de política - Control de Importaciones de ODS: servicios, etc.	
Concienciación Pública	
Otros	

6. **Presupuesto Anual**

Actividad	Gastos Planeados (EU\$)
TOTAL	

7. **Gastos de Administración**

APÉNDICE 5-A INSTITUCIONES DE MONITOREO Y ROLES

A ser completado como parte de la preparación del proyecto.

APÉNDICE 6-A ROL DE LA AGENCIA PRINCIPAL DE IMPLEMENTACION (API)

1. La API será responsable de una gama de actividades especificadas en el documento de proyecto como sigue:

- (a) Asegurar el desempeño y la verificación financiera de conformidad con este Convenio y con sus procedimientos y requerimientos internos específicos según se describen en el plan de eliminación gradual del País;
- (b) Proveer verificación al Comité Ejecutivo de que las Metas se han cumplido y que las actividades anuales asociadas se han completado, según se indica en el programa anual de implementación;
- (c) Prestar asistencia al país en la preparación del Programa Anual de Implementación;
- (d) Asegurar que los logros alcanzados en Programas de Anuales de Implementación previos, se reflejen en los futuros Programas Anuales de Implementación;
- (e) Presentar informes sobre la implementación del Programa Anual de Implementación del año precedente y preparar un Programa Anual de Implementación para el año, para ser sometido al Comité Ejecutivo;
- (f) Asegurar que las revisiones técnicas realizadas por la API sean llevadas a cabo por especialistas técnicos adecuados;
- (g) Llevar a cabo las misiones de supervisión requeridas;
- (h) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo que permita una implementación efectiva y transparente del Programa Anual de Implementación, así como la presentación de informes con datos precisos;
- (i) Verificación para el Comité Ejecutivo de que el consumo de Substancias ha sido eliminado de acuerdo con las Metas;
- (j) Asegurar que se hagan los desembolsos al País de manera oportuna y efectiva;

- (k) Proveer asistencia en cuanto a políticas, gestión y apoyo técnico cuando se requiera.

APÉNDICE 6-B ROL DE LA AGENCIA DE IMPLEMENTACION COOPERANTE

No se aplica a este Plan Nacional

APÉNDICE 7-A REDUCCIONES EN EL FINANCIAMIENTO DEBIDAS A FALLOS EN EL CUMPLIMIENTO

1. De conformidad con el párrafo 10 del Convenio, la cantidad de financiamiento provista puede reducirse en EU\$10,000 por tonelada métrica de reducción del consumo de ODP que no se haya logrado en el año.

PNUD

July 15, 2005

Estimado Sr. Fabiancic:

Asunto: Proyecto aprobado en la 45^{ta} Reunión del Comité Ejecutivo -
Protocolo de Montreal

Nos complace informarle que el siguiente proyecto fue aprobado para la República Dominicana en la 45^{ta} Reunión del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral, sostenida en Montreal en abril del 2005.

Referencia del MLF*	Título Corto	EU\$
DOM/PHA/45/INV/36	Plan Final de Eliminación Gradual Programa de Implementación Anual 2005	500,000

Nota*: Favor de indicar este número de referencia en la portada del documento de proyecto y en el título corto del ATLAS.

Este proyecto fue desarrollado por el Programa Nacional de Ozono de República Dominicana en estrecha cooperación con la Unidad del Protocolo de Montreal del PNUD en Nueva York.

Rogamos notar las siguientes clarificaciones importantes relacionadas con este proyecto, que se ajustan estrechamente a los lineamientos proporcionados por el Sr. Rick Pieschel (BOMB/OBR) enviados por e-mail el 13 de febrero del 2004.

1. Modalidad de Implementación: Sugerimos que este proyecto se implemente a través de la modalidad NEX.

Sr. Niky Fabiancic
Representante Residente
PNUD - Santo Domingo
República Dominicana

2. Formato del Documento de Proyecto: Anexamos a la presente el documento de proyecto aprobado por el Comité Ejecutivo. Es importante anexar este documento sin cambios al documento que será firmado por el PNUD y el Gobierno. No pueden agregarse, modificarse o eliminarse resultados, actividades ni insumos en el documento adjunto, que fue aprobado por el Comité Ejecutivo.

3. Ingreso del Presupuesto al ATLAS: Se solicita a su Oficina ingresar el presupuesto en el ATLAS, utilizando el cuadro Excel que se provee en el Anexo 1 de esta carta. Los lineamientos del Fondo Multilateral

no ofrecen ninguna flexibilidad para mover fondos entre categorías presupuestarias específicas.

4. Gastos de Apoyo: El monto por Servicios Generales de Apoyo a la Gestión (GMS) que recibe el PNUD en relación con estos proyectos se maneja centralmente en el BDP-HQ y NO debería formar parte del presupuesto del proyecto. En el ATLAS, por lo tanto, deje el campo F/A % en cero. Los servicios GMS, que cubren el apoyo a la gestión ofrecido por su oficina, serán negociados con BDP-MPU y se acreditarán directamente a sus ingresos XB. Los Servicios de Apoyo a la Implementación (ISS) se incluirán en el presupuesto del proyecto, siguiendo los nuevos lineamientos del PNUD sobre Política de Recuperación de Costos (incluyendo el uso de la Lista Universal de Precios).

Esto tendría que aplicarse a los servicios provistos, fuera de la gestión del proyecto. Al respecto, debe notarse, sin embargo, que cargar a las líneas presupuestarias los costos de acciones

administrativas realizadas por el PNUD estaría en contra de los lineamientos y procedimientos del Fondo Multilateral (MLF). De manera que al final del año, al proyecto se le acreditarían los montos correspondientes a los ISS que se cargaron al presupuesto del proyecto utilizando la Lista Universal de Precios. Este ejercicio será realizado por MPU HQ.

5. Contraparte Gubernamental: Como recordatorio, le ruego notar que el Punto Focal Nacional para la Capa de Ozono es el Sr. Juan Filpo, Coordinador del PRONAOZ (Programa Nacional del Ozono) (cogord@verizon.net.do). Si bien es posible que no sea él la persona que firmará el documento del proyecto en nombre del Gobierno, le ruego asegurarse de que reciba copia de toda la correspondencia relacionada con este asunto.
6. Sobregastos: Deseamos recordarle que los sobregastos están absolutamente prohibidos en los proyectos del Protocolo de Montreal. En consecuencia, le rogamos asegurarse de que los gastos totales nunca excedan el presupuesto total.
7. Condición del Excom.: El Comité Ejecutivo ha aprobado este proyecto con la siguiente condición. Le agradeceremos agregar este párrafo a la portada del documento del proyecto, o colocarlo como un anexo del mismo:

- *Aprobado de acuerdo con el Convenio entre el Gobierno de la República Dominicana y el Comité Ejecutivo.*

En base a los puntos arriba indicados, le ruego finalizar la Documentación del proyecto e ingresar la propuesta en el ATLAS. Sírvase informar al Sr. Alejandro Ramírez Pabón mediante el mecanismo de "notificación por e-mail" existente dentro del ATLAS. Luego de haber recibido esta última autorización de nuestra parte, estará usted entonces autorizado a firmar el documento de proyecto en nombre del PNUD. Por favor, no envíe el presupuesto a KK antes de que el documento de proyecto haya sido firmado. Una vez que el documento de proyecto haya sido firmado, por favor envíe el presupuesto a la unidad de Control de

Compromisos y envíe una copia de la portada y de la solicitud de ASL al MPU.

Muchas gracias por su importante alianza para la implementación de este programa. La Eliminación de Substancias que Agotan el Ozono constituye una las Líneas de Servicio incluidas bajo la Práctica del PNUD "Energía y Medio Ambiente para el Desarrollo Sostenible".

Muy atentamente,

Dr. Suely Carvalho, Jefe
Unidad del Protocolo de Montreal
Grupo Energía y Medio Ambiente
Dirección de Desarrollo de Políticas

=== ANEXO A === +
Presupuesto a Ingresarse en el ATLAS

País: República Dominicana
 Unidad de Negocios: DOM10
 Título Corto: Plan Final de Eliminación Gradual: Tramo Anual Inicial
 Título Largo: Plan Final de Eliminación Gradual para las Substancias de los Anexos A y B
 (Excluyendo los Halones)

Presupuesto Total: EU\$500,000 para este tramo

ACTIVIDAD 1: Programa de Licencias para Técnicos

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid.1	PERLOC	Consultores Nacionales	5,000	5,000	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.1	SECRT	Subcontrato (Entrenamiento 2000 técnicos)	17,500	17,500	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.1	EQUIPO	Materiales de Capacitación y Equipo	20,000	20,000	72200	tbd	DOM	63080	tbd	10009

42,500 42,500

ACTIVIDAD 2: Programa Móvil para Acondicionadores de Aire

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid.2	PERINT	Consultor Internacional	5,000	5,000	71200	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.2	SECRT	Entrenamiento	5,000	5,000	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009

Activid. 2	SECRT	800 reacciones + equipo y mano de obra	27,500	27,500	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid. 2	EQUIPO	Equipo (Repuestos)	3,750	3,750	72200	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid. 2	EQUIPO	Máquinas de Rec/Recicl - Equipo	35,000	35,000	72200	tbd	DOM	63080	tbd	10009

76,250 76,250

ACTIVIDAD 3: Refrigeración Doméstica

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid. 3	PERINT	Consultor Internacional	7,500	7,500	71200	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid. 3	SECRT	Subcontrato (Incentivos para técnicos de servicio)	27,000	27,000	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009

34,500 34,500

ACTIVIDAD 4: Refrigeración Comercial

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid. 4	PERINT	Consultor Internacional	4,000	4,000	71200	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid. 4	PERLOC	Consultores Nacionales	0	0	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid. 4	SECRT	Subcontrato (Entrenamiento técnicos de servicio)	7,500	7,500	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009

Activid.4	SECRT	Subcontrato (Incentivos para técnicos de servicio)	190	190	72100	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.4	EQUIPO	Máquinas Transfer	5,000	5,000						
Activid.4	EQUIPO	Repuestos	3,500	3,500	72200	tbd	DOM	63080	tbd	10009

20,190 20,190

ACTIVIDAD 5: Asistencia Técnica para evitar el uso de CTC y TCA en el sector solventes

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid.5	SECRT	Subcontrato (Reentren.de funcionarios de import. del Gobierno; industria, incl. importadores	11,000	11,000	71200	tbd	DOM	63080	tbd	10009

ACTIVIDAD 6: Unidad de Monitoreo

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid.6	PERLOC	Consultor Nacional (Director del Proyecto)	15,560	15,560	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.6	PERLOC	Consultor Nacional (Asistente)	0	0	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.6	VIAJES	Viajes Locales	0	0	71600	tbd	DOM	63080	tbd	10009

15,560 11,560

ACTIVIDAD 7: Actividades para reforzar el Control de Importaciones-Exportaciones de Substancias que Agotan el Ozono

Actividad	Categoría Presupuesto	Descripción	Período 1 2005	Período 2 2006	Cuenta	ID Dept.	Unidad Operativa	Fondo	Agencia Implement.	ID Donante
Activid.7	SECRET	Aplicación del Programa de licencias	7,000	7,000	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.7	SECRET	Entrenamiento Aduanas	13,000	13,000	71300	tbd	DOM	63080	tbd	10009
Activid.7	SECRET	Entrenamiento Importadores y Distribuidores	30,000	30,000	71600	tbd	DOM	63080	tbd	10009

50,000 50,000