



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/28  
25 de abril de 2023

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Nonagésima segunda reunión  
Montreal, 29 de mayo – 2 de junio de 2023  
Cuestión 9 c) del orden del día provisional<sup>1</sup>

**PROPUESTA DE PROYECTO: HONDURAS**

El presente documento contiene las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo) ONUDI y PNUMA

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1

## HOJA DE EVALUACIÓN - PROYECTOS PLURIANUALES

### Honduras

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN LA REUNIÓN	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de HCFC (etapa II)	ONUDI (principal), PNUMA	86ª	100 % en 2030

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2021	3,37 toneladas PAO
---	-----------	--------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								Año: 2022	
Sustancia química	Aerosoles	Espuma	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agente de procesos	Uso en labs.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio técnico				
HCFC-22					7,01				7,01

IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)			
Base: 2009-2010	19,90	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	20,70
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN</b>			
Ya aprobado:	20,70	Restante:	0,0

V) PLAN ADMINISTRATIVO APROBADO		2023	2024	2025	Total
ONUDI	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	1,65	0,0	2,99	4,64
	Financiación (\$EUA)	*265 895	0	319 395	585 290
PNUMA	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0,37	0,0	0,37	0,74
	Financiación (\$EUA)	*81 925	0	41 245	123 170

\* Incluidos 89 880 \$EUA para la ONUDI y 40 680 \$EUA para el PNUMA para actividades adicionales para mantener la eficiencia energética.

VI) DATOS DEL PROYECTO			2020	2021	2022	2023*	2024	2025	2026	2027	2028 2029	2030	Total
Límites de consumo establecidos en el Protocolo de Montreal (toneladas PAO)			12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	6,47	6,47	6,47	6,47	0	n/a
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			12,94	12,94	9,91	9,91	9,91	6,47	6,47	6,47	2,70	0	n/a
Financiación convenida en principio (\$EUA)	ONUDI	Costos del proyecto	197 000	0	0	244 500	0	298 500	0	157 000	0	177 500	1 074 500
		Gastos de apoyo	13 790	0	0	17 115	0	20 895	0	10 990	0	12 425	75 215
	PNUMA	Costos del proyecto	26 500	0	0	76 500	0	36 500	0	43 000	0	33 000	215 500
		Gastos de apoyo	3 445	0	0	9 945	0	4 745	0	5 590	0	4 290	28 015
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	223 500	0	0		0	0	0	0	0	0	223 500
		Gastos de apoyo	17 235	0	0		0	0	0	0	0	0	17 235
Total de fondos recomendados para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto				321 000							321 000
		Gastos de apoyo				27 060							27 060

\* La financiación para 2023 incluye 80 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 56 000 \$EUA para la ONUDI, y 40 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 5 200 \$EUA para el PNUMA, para actividades de eficiencia energética (decisión 89/6).

<b>Recomendación de la Secretaría:</b>	Aprobación general
--	--------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Honduras, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para el segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC (PGEH), a un costo total de 348 060 \$EUA, que consta de 244 500 \$EUA, más costos de apoyo del organismo de 17 115 \$EUA para la ONUDI, y 76 500 \$EUA, más costos de apoyo del organismo de 9 945 \$EUA para el PNUMA<sup>2</sup>. La documentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo, el informe de verificación sobre el consumo de HCFC para 2020 a 2022, una solicitud de financiación de las actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración<sup>3</sup> y el plan de ejecución del tramo para 2023 a 2025.

### Informe sobre el consumo de HCFC

2. El Gobierno de Honduras notificó en el marco de ejecución del programa de país un consumo de 7,01 toneladas PAO de HCFC en 2022, que es un 64,7 % inferior al nivel básico de referencia de HCFC para el cumplimiento. Los datos correspondientes al Artículo 7 para 2022 aún no se han notificado. En el cuadro 1 se indica el consumo de HCFC entre 2018 y 2022.

**Cuadro 1. Consumo de HCFC en Honduras (datos de 2018-2022, con arreglo al artículo 7)**

HCFC-22	2018	2019	2020*	2021*	2022**	Base
Toneladas métricas	170,32	164,36	134,46	61,21	127,47	327,40
Toneladas PAO	9,37	9,04	7,40	3,37	7,01	19,9

\* Los datos con arreglo al artículo 7 notificados anteriormente para este año se corrigieron en función del informe de verificación

\*\*Datos del programa de país

3. El único HCFC importado actualmente en Honduras es el HCFC-22, que se utiliza para dar servicio a los equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC). El consumo de HCFC-22 ha disminuido gradualmente debido a la aplicación del sistema de concesión de licencias y cuotas; la adopción de reglamentos sobre la gestión de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO); la ejecución de programas de capacitación para funcionarios de aduanas y técnicos en refrigeración en la etapa I, y un mayor uso de equipos de refrigeración y aire acondicionado que utilizan refrigerantes que no son HCFC-22, entre ellos el HFC-134a, R-404A, R-410A y R-507A. Las reducciones adicionales en el consumo de HCFC-22 en 2020 y 2021 se debieron al impacto de la COVID-19. Las importaciones de HCFC-141b, tanto en estado puro como presente en polioles premezclados, se prohibieron a partir del 1 de enero de 2017.

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

4. El Gobierno de Honduras había notificado previamente datos de consumo del sector de HCFC en los informes de ejecución del programa de país para 2020 y 2021 que concordaban con los datos comunicados en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal; sin embargo, ambos informes se han corregido sobre la base de los resultados de la verificación del consumo de HCFC, como se explica en el párrafo 5 a continuación.

<sup>2</sup> Según nota del 15 de marzo de 2023 dirigida a la ONUDI por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras.

<sup>3</sup> De conformidad con la decisión 89/6, los países de bajo consumo pueden incluir en sus planes de gestión de eliminación de HCFC actividades adicionales para la introducción de alternativas a los HCFC con un potencial de calentamiento atmosférico bajo o nulo y para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración.

### *Informe de verificación*

5. El informe de verificación confirmó que el Gobierno está aplicando un sistema de concesión de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de HCFC. La verificación también concluyó que durante los años 2020 a 2022 el consumo de HCFC en Honduras estuvo por debajo de las metas definidas en el Protocolo de Montreal y el Acuerdo entre el Gobierno y el Comité Ejecutivo. Sin embargo, aunque sigue cumpliendo las metas, el consumo verificado de HCFC de 7,40 toneladas PAO y 3,37 toneladas PAO para 2020 y 2021, respectivamente, difería de las 7,17 toneladas PAO y las 6,63 toneladas PAO notificadas según el informe del programa de país y el Artículo 7 del Protocolo de Montreal para los mismos años.

6. Las diferencias entre el consumo notificado y el verificado se debieron a la digitalización de la información (es decir, errores de mecanografía y duplicación de datos) y un aumento del 300 % en la emisión de permisos y licencias para importar HCFC durante ese período, lo que generó una carga adicional para la dependencia nacional del ozono (DNO) en la verificación y el procesamiento de datos. Con base en el consumo verificado, el Gobierno de Honduras presentó los informes corregidos del programa de país y los informes con arreglo al artículo 7 correspondientes a los años 2020 y 2021 a la Secretaría del Fondo y la Secretaría de Ozono, respectivamente.

7. El informe de verificación reiteró las recomendaciones realizadas luego de la verificación anterior para los años 2016-2019, indicando que solo se habían abordado parcialmente. Incluyeron, entre otras cosas, aplicar esfuerzos continuos, en particular la capacitación pertinente, para procurar que las declaraciones de aduanas sean precisas, especialmente en lo que respecta al peso neto de las sustancias controladas; exigir autorizaciones de exportación (licencias) para HCFC y otras SAO, sin excepción; velar por que la identificación numérica de cada autorización de importación emitida sea única; y asegurar la precisión de los informes de consumo.

### Estado de la ejecución de la etapa I del PGEH

8. La etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC se completó el 30 de septiembre de 2022, de conformidad con la prórroga aprobada por el Comité Ejecutivo en la decisión 88/14 b). El informe de terminación del proyecto se presentó el 28 de marzo de 2023.

### Informe sobre la marcha de la ejecución del primer tramo de la etapa II del PGEH

#### *Marco jurídico*

9. El Gobierno de Honduras ratificó la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal el 29 de enero de 2019. El Reglamento General sobre el uso de SAO (Acuerdo Ejecutivo 006-2012) obliga a obtener licencias de importación/exportación de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, incluidos los HFC, y notificar la información sobre las importaciones y ventas de HCFC, HFC y sus alternativas.

10. Las siguientes actividades se ejecutaron con la asistencia del PNUMA para fortalecer la capacidad nacional para controlar el comercio de HCFC y equipos a base de HCFC:

- a) Se realizaron diez talleres en línea para 610 funcionarios de aduanas y funcionarios encargados de hacer cumplir la ley (incluidas 301 mujeres) sobre los objetivos de control del Protocolo de Montreal y los cronogramas de reducción de HCFC, controles de importación y fiscalización de los HCFC y los equipos a base de HCFC, sistemas de concesión de licencias, competencias y herramientas necesarias para controlar las importaciones de SAO y prevenir el comercio ilegal, y la Enmienda de Kigali;
- b) Se organizaron visitas de fiscalización a puntos de venta de refrigerantes en todo el país para analizar y verificar la pureza de los refrigerantes comercializados, con resultados

positivos; y se celebraron reuniones anuales con la Administración Aduanera y otras partes interesadas para coordinar las confiscaciones y hacer un seguimiento de la información sobre las importaciones y exportaciones de HCFC y equipos a base de HCFC; y

- c) Se estableció un comité técnico para la adopción de la norma ISO 5149 relativa a los requisitos ambientales y de seguridad para sistemas de refrigeración y bombas de calor; se acordó un plan de trabajo para adoptar las partes aplicables de la norma para finales de 2023; y se realizaron seis reuniones de divulgación para promover las nuevas normativas y la certificación de técnicos con la participación de 61 técnicos (entre ellos 8 mujeres) de refrigeración y aire acondicionado y representantes del sector.

#### *Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración*

11. Desde enero de 2021 se han realizado las siguientes actividades en el sector de servicio técnico de equipo de refrigeración con la asistencia de la ONUDI:

#### *Creación de capacidad y capacitación y certificación de técnicos*

- a) Se elaboró un plan de estudios para un programa estándar de capacitación para la certificación de técnicos en “Buenas prácticas en refrigeración y aire acondicionado” y se compartió con los instructores de los 15 institutos de formación profesional y escuelas elementales de todo el país; 47 capacitadores y 208 técnicos recibieron capacitación en buenas prácticas de refrigeración, certificación en competencias laborales, eficiencia energética y manejo seguro de refrigerantes inflamables; se imprimieron folletos sobre el Acuerdo Ejecutivo 006-2012, el programa de certificación, los criterios de seguridad de los refrigerantes inflamables y el funcionamiento de los centros de recuperación, reciclaje y regeneración (RRR) de refrigerantes, y se distribuyeron a 1 000 técnicos de RAC y usuarios finales;
- b) En 2022, el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) restableció la realización del programa de certificación para técnicos de RAC, previamente aprobado en septiembre de 2019 pero suspendido durante 2020-2021 debido a la pandemia de la COVID-19. INFOP capacitó a los evaluadores e instructores en la realización del programa de certificación; ajustó y validó instrumentos de evaluación; comenzó la formación de grupos piloto; y agregó un curso general obligatorio sobre el manejo seguro de refrigerantes inflamables al plan de estudios del programa estándar de capacitación de técnicos de RAC;

#### *Adopción de códigos de seguridad y procedimientos técnicos para refrigerantes inflamables*

- c) Se acordó la ubicación de un centro de capacitación en hidrocarburos (HC) planificado; se capacitó a 15 instructores y 340 técnicos de RAC en el manejo de refrigerantes inflamables; otros 100 técnicos asistieron a talleres en línea sobre el mismo tema, y se llevó a cabo un seminario para brindar información actualizada sobre el manejo seguro de refrigerantes naturales (es decir, amoníaco (NH<sub>3</sub>), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e hidrocarburos), a 95 ingenieros y otros representantes de varios subsectores de RAC;
- d) Se actualizó la guía sobre el manejo seguro de refrigerantes inflamables, sobre la base de la norma técnica internacional EN-378, y se elaboró un borrador de medidas de seguridad para la instalación y servicio técnico de equipos RAC cargados con refrigerantes inflamables y tóxicos para su inclusión en el “Manual de Buenas Prácticas de Refrigeración”;

Mejora de la red de recuperación, reciclado y regeneración de refrigerantes

- e) Sobre la base del Acuerdo Ejecutivo 006-2012, se ha solicitado a los usuarios finales y técnicos que realicen el servicio técnico de equipos RAC de acuerdo con el “Manual de Buenas Prácticas de Refrigeración”, que incluye la obligación de contar con equipos y herramientas para la recuperación y reutilización de refrigerantes o llevar los refrigerantes recuperados al centro de almacenamiento o recuperación de refrigerantes más cercano;
- f) La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y el INFOP firmaron un convenio de cooperación para establecer dos centros de recuperación; se entregó una unidad recuperadora a INFOP en Tegucigalpa; la Dependencia Nacional del Ozono visitó los cuatro centros de acopio de refrigerante del país y confirmó la recolección de 631 kg de refrigerante<sup>4</sup>, y la DNO está asistiendo en el establecimiento de una asociación de técnicos en refrigeración en San Pedro Sula que apoyará las actividades de capacitación y la creación de un centro local de recuperación, reciclaje y regeneración. El coordinador de la DNO y un asistente técnico llevaron a cabo una misión a México para intercambiar experiencias en temas relacionados con la operación de los centros de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes, así como el manejo y la eliminación respetuosa con el medio ambiente de los equipos RAC al final de su vida útil, y para visitar un supermercado que utilice sistemas de refrigeración y aire acondicionado a base de CO<sub>2</sub>;

Asistencia técnica a usuarios finales en el sector de refrigeración y aire acondicionado

- g) En la fase piloto de un proyecto para dar seguimiento a grandes usuarios de refrigerantes, 10 grandes usuarios de NH<sub>3</sub> (que también son usuarios de HCFC-22) se han registrado para obtener permisos para adquirir refrigerantes; se prevé ampliar el proyecto a otros grandes usuarios de HCFC-22;
- h) Se llevó a cabo un proyecto de “Cero fugas” en una empresa agroindustrial, que dio lugar a una reducción del consumo de HCFC-22<sup>5</sup>; la DNO puso en marcha una cooperación con el sector hotelero en un proyecto piloto para demostrar los beneficios de la eficiencia energética que se obtienen con buenas prácticas de contención de refrigerantes en 426 unidades de aire acondicionado (AC) que funcionan en 19 hoteles pequeños y medianos. Se elaboró un informe que presenta el análisis costo-beneficio de aplicar la contención de refrigerantes y el correspondiente ahorro en el consumo de energía, y se realizó un taller para difundir los resultados del proyecto; e

Difusión y sensibilización

- i) Se realizaron visitas a 200 grandes usuarios finales, entre ellos hospitales, hoteles y supermercados, para seguir de cerca sus estrategias de gestión ambiental para el uso de refrigerantes; se imprimieron y distribuyeron 500 folletos sobre el sistema de certificación de técnicos de refrigeración y air acondicionado, el manejo seguro de refrigerantes inflamables y el funcionamiento de los centros de RRR, y se difundió información relacionada con la eliminación de HCFC y las actividades del plan de gestión de eliminación de HCFC a través de los canales de redes sociales del Gobierno y varios comunicados de prensa publicados en periódicos nacionales.

---

<sup>4</sup> El HCFC-22 y el HFC-134a recolectados se someten a recuperación y reutilización, y una reserva de 6,57 tm de CFC recolectada y mantenida desde 2008 se exportó a Francia para su incineración.

<sup>5</sup> Como beneficio adicional de este proyecto, siguiendo el consejo de la ONUDI, la empresa ha reemplazado con sus propios fondos el equipo de refrigeración que utiliza R-507A por un nuevo sistema que funciona con NH<sub>3</sub>, con R-507A recuperado para su futura recuperación o destrucción.

*Ejecución y seguimiento de proyectos*

12. La Dependencia Nacional del Ozono siguió reuniéndose con instituciones públicas y partes interesadas privadas. Se realizaron misiones de seguimiento de la ejecución de proyectos y se prepararon y presentaron informes anuales de ejecución a la ONUDI y al PNUMA. Se desembolsó un total de 21 748 \$EUA en el marco de este componente, incluidos 11 502 \$EUA para personal y consultores locales y 10 246 \$EUA para visitas de supervisión.

Nivel de desembolso de fondos

13. A febrero de 2023, de los 223 500 \$EUA aprobados hasta el momento (197 000 \$EUA para la ONUDI y 26 500 \$EUA para el PNUMA), se habían desembolsado 151 058 \$EUA (68 %) (128 558 \$EUA para la ONUDI y 22 500 \$EUA para el PNUMA). El saldo de 72 442 \$EUA se desembolsará en 2023.

Plan de ejecución para el segundo tramo de la etapa II del PGEH

14. Entre julio de 2023 y septiembre de 2025 se realizarán las siguientes actividades:

- a) *Fortalecimiento del marco regulatorio*: formular medidas para el manejo de equipos/productos y sustancias a base de HCFC durante su importación, uso y eliminación final; realizar cuatro reuniones de sensibilización con organismos públicos, asociaciones industriales y otras partes interesadas sobre las nuevas reglamentaciones; celebrar reuniones de consulta con las partes interesadas (PNUMA) (14 000 \$EUA);
- b) *Fortalecimiento de la capacidad nacional de controles aduaneros y comerciales*: llevar a cabo una capacitación actualizada sobre el control de importación de SAO para 120 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley, intermediarios e importadores; actualizar los módulos de capacitación en línea para funcionarios de aduanas; celebrar reuniones periódicas con las instituciones encargadas de hacer cumplir la ley; realizar visitas anuales de seguimiento a todos los puntos de venta de refrigerantes del país (PNUMA) (22 500 \$EUA);
- c) *Fomento de capacidades a través de la capacitación y certificación de técnicos*: brindar capacitación práctica sobre buenas prácticas de servicio en refrigeración; certificar y emitir licencias<sup>6</sup> a 200 técnicos de RAC; validar y promover la norma de competencia laboral en el manejo seguro de refrigerantes inflamables; realizar tres reuniones de sensibilización sobre el programa de certificación con técnicos y usuarios finales; organizar al menos una misión de estudio para capacitadores a fin de profundizar sus conocimientos sobre buenas prácticas de refrigeración y refrigerantes alternativos y para compartir experiencias con capacitadores de otros países (ONUDI) (28 000 \$EUA);
- d) *Adopción de códigos de seguridad y procedimientos técnicos para refrigerantes inflamables y de bajo PCA*: capacitar a otros 150 técnicos de refrigeración y aire acondicionado en el manejo seguro de refrigerantes inflamables y buenas prácticas de servicio con hidrocarburos; culminar el establecimiento del centro de capacitación sobre hidrocarburos; actualizar los laboratorios de capacitación en RAC en 10 institutos

---

<sup>6</sup> Después de obtener un certificado de competencia laboral del INFOP, el técnico recibe una licencia para trabajar con equipos de refrigeración y/o aire acondicionado.

vocacionales y escuelas técnicas con juegos de herramientas<sup>7</sup> para el manejo seguro de refrigerantes de hidrocarburos (ONUDI) (87 500 \$EUA);

- e) *Mejora de la red de recuperación, reciclaje y regeneración (RRR) de refrigerantes:* continuar apoyando a la red de recuperación, reciclaje y regeneración celebrando dos reuniones de sensibilización para promover prácticas de RRR y una reunión anual para dar seguimiento a la realización de actividades (ONUDI) (2 000 \$EUA);
- f) *Prestación de asistencia técnica a usuarios finales de RAC:* llevar a cabo un proyecto piloto de “Cero fugas” en las instalaciones de un gran usuario de refrigerantes; preparar y hacer cumplir una guía de control de fugas; crear un centro de consulta en línea para grandes usuarios finales, que incluya, entre otras cosas, orientación sobre la selección de tecnologías con potencial de agotamiento de la capa de ozono (PAO) nulo, bajo PCA y alta eficiencia energética, así como información sobre proyectos de “Cero fugas”, protocolos de seguridad para refrigerantes alternativos y cronogramas de eliminación (ONUDI) (22 000 \$EUA);
- g) *Sensibilización:* diseñar y llevar a cabo una campaña de sensibilización sobre el consumo responsable de refrigerantes entre los técnicos de servicio de RAC y los usuarios finales; participar en dos actividades temáticas como seminarios, ferias comerciales, actividades de gremios, conferencias o exposiciones; organizar y participar en seminarios regionales para usuarios finales sobre eliminación de los HCFC, buenas prácticas de refrigeración, programa de certificación de técnicos, prestar servicio técnico a la red de recuperación, reciclaje y regeneración y alternativas de bajo PCA (ONUDI) (7 000 \$EUA);
- h) *Actividades para mantener la eficiencia energética:* estas actividades se describen en detalle en el cuadro 2 a continuación, e incluyen la creación de capacidad y la cooperación entre los encargados de la formulación de políticas y las partes interesadas del sector (20 000 \$EUA) (PNUMA); programas de sensibilización y divulgación para promover normas y etiquetas sobre eficiencia energética (20 000 \$EUA) (PNUMA); y actualizaciones del material didáctico sobre eficiencia energética en el mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado (80 000 \$EUA) (ONUDI); y
- i) *Seguimiento del proyecto:* contratar consultores para llevar a cabo las actividades del plan de gestión de eliminación de HCFC; seguir de cerca las tendencias en el uso de los HCFC y sustitutos; informar sobre la marcha del proyecto, y organizar visitas periódicas de seguimiento a las partes interesadas e instituciones asociadas para velar por el cumplimiento y la sostenibilidad de las actividades realizadas (ONUDI) (18 000 \$EUA, incluidos 8 000 \$EUA para gastos de personal y 10 000 \$EUA para visitas de seguimiento).

#### *Actividades para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración*

15. El proyecto relacionado con la eficiencia energética, presentado de conformidad con la decisión 89/6, tiene como objetivo mejorar la coordinación en la promoción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico y equipos de refrigeración y aire acondicionado de bajo consumo energético entre las principales partes interesadas en el ámbito nacional. Se prevé que ayudará al país a mantener sus actividades de eliminación de HCFC y a fortalecer el sector de mantenimiento de RAC. En el cuadro 2 se

---

<sup>7</sup> Las herramientas incluyen, entre otras, detectores de fugas, colectores de servicio para R-600a y R-290, kits de vacuómetros electrónicos, balanzas, amperímetros digitales y cilindros.

presentan la descripción y el desglose de costos propuesto de las actividades para mantener la eficiencia energética en el sector.

**Cuadro 2. Actividades adicionales propuestas para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico**

Actividad	Indicadores de desempeño	Costo (\$EUA)
<b>Creación de capacidad y cooperación entre los encargados de la formulación de políticas y las partes interesadas del sector (PNUMA)</b>		
Redactar un estudio teórico para identificar y evaluar las mejores prácticas, las lecciones aprendidas y las oportunidades para mantener/mejorar la eficiencia energética en el sector de servicios	Se publica un informe sobre las conclusiones y recomendaciones del estudio teórico	6 000
Llevar a cabo sesiones informativas para los legisladores sobre los valores de PCA de los refrigerantes en el programa de etiquetado y cómo promover aún más los equipos RAC cargados con refrigerantes de bajo PCA	Se celebran dos sesiones informativas para 40 partes interesadas	3 000
Definir estrategias, con el apoyo de los formuladores de políticas, para mejorar el etiquetado de eficiencia energética y las normas mínimas de rendimiento energético (MEPS, por sus siglas en inglés) en equipos RAC	Se publica un informe sobre las conclusiones y recomendaciones para mejorar las políticas de eficiencia energética	6 000
Realizar talleres de capacitación para importadores sobre el registro, aplicación e inspección de productos basados en refrigerantes de bajo PCA y su clasificación de eficiencia energética	Se realizan dos talleres para 30 importadores	2 000
Llevar a cabo talleres de capacitación para las autoridades aduaneras y comerciales sobre el control y la inspección de las importaciones de productos etiquetados que utilizan refrigerantes de bajo PCA y su clasificación de eficiencia energética	Se realizan dos talleres para 60 funcionarios de aduanas y comercio	3 000
<b>Subtotal</b>		<b>20 000</b>
<b>Programas de sensibilización y divulgación para promover normas y etiquetas sobre eficiencia energética (PNUMA)</b>		
Preparar una campaña de comunicación para técnicos, distribuidores, minoristas y usuarios finales de RAC sobre la importancia y las ventajas de ofrecer, mantener y utilizar equipos RAC altamente eficientes cargados con refrigerantes de bajo PCA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alentar a los consumidores a elegir electrodomésticos etiquetados con información sobre el PCA de los refrigerantes; proporcionar información sobre el programa de etiquetado y los beneficios de elegir electrodomésticos y equipos etiquetados basados en refrigerantes de bajo PCA, incluidos los ahorros consiguientes</li> <li>Instruir a los técnicos, importadores y usuarios finales de RAC sobre la lectura de las etiquetas de eficiencia energética, la comprensión de los valores PAO y PCA de los refrigerantes y el costo y los beneficios ambientales de los refrigerantes alternativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se produce un video de sensibilización para los consumidores</li> <li>Se preparan dos infografías para técnicos, importadores y usuarios finales de RAC (se distribuyen 3 000 ejemplares)</li> </ul>	15 000
Llevar a cabo programas de capacitación para importadores, distribuidores, personal minorista y usuarios finales sobre la lectura de etiquetas de eficiencia energética, la comprensión de los valores PAO y PCA de los refrigerantes y el costo y los beneficios ambientales de los refrigerantes alternativos	Se realizan cuatro talleres para 80 importadores, distribuidores, personal minorista y usuarios finales	5 000
<b>Subtotal</b>		<b>20 000</b>
<b>Actualizaciones al material de capacitación sobre eficiencia energética en el servicio de equipos RAC (ONUDI)</b>		

<b>Actividad</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>	<b>Costo (\$EUA)</b>
Revisar los planes de estudios de los institutos de formación profesional de RAC a nivel nacional y revisar conceptos relacionados con la eficiencia energética en el sector, precisando criterios de mejora y proponiendo un nuevo plan de estudios de formación	Se publica un informe sobre las conclusiones y recomendaciones	8 000
Formular una guía para que los técnicos verifiquen el rendimiento de los sistemas de RAC, incluido el diagnóstico y la corrección de las funciones del sistema para mejorar la eficiencia energética.	Se redacta un nuevo plan de estudios de formación para incluir la eficiencia energética	6 000
Apoyar a los institutos de formación profesional y escuelas elementales en la formación de técnicos para determinar el rendimiento y la eficiencia energética de los sistemas de RAC	Se redacta una guía para técnicos	60 000
Llevar a cabo talleres de capacitación para capacitadores y técnicos sobre procedimientos para verificar el desempeño de los sistemas RAC, incluido el diagnóstico y la corrección de las funciones de los sistemas para mejorar la eficiencia energética.	Se entregan 10 juegos de herramientas a institutos de formación profesional y escuelas elementales seleccionadas	6 000
<b>Subtotal</b>		<b>80 000</b>
<b>Total</b>		<b>120 000</b>

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

### **OBSERVACIONES**

#### Informe de consumo y verificación de HCFC

16. La Secretaría señaló que se identificaron los motivos de los errores en la notificación de datos en 2020 y 2021, y que ya se habían corregido los datos del programa de país y los informes con arreglo al artículo 7. La ONUDI afirmó que la aplicación de las recomendaciones que constan en los informes de verificación evitaría futuros errores de notificación, y explicó que el sistema nacional de concesión de licencias tenía una reserva legal del 20 % de las cuotas no asignadas para mitigar el riesgo de incumplimiento involuntario.

17. Con respecto a las recomendaciones formuladas en el informe de verificación anterior y reiteradas en el nuevo informe, la ONUDI recordó los progresos parciales, entre ellos las mejoras al sistema electrónico para registrar las importaciones, que se informó en la 88ª reunión<sup>8</sup>. La ONUDI explicó que el proceso de aplicación de las recomendaciones se vio interrumpido por las limitaciones relativas a la pandemia de la COVID-19 y los cambios de personal, tanto en el Gobierno como en la Administración Aduanera. Se llevará a cabo una reunión entre la DNO, la Administración Aduanera y un asesor internacional para hacer hincapié en la importancia de aplicar dichas recomendaciones y planificar su adopción lo antes posible para velar por la precisión en el registro y el informe de importaciones y exportaciones.

18. La Secretaría considera que si bien el sistema de concesión de licencias y cupos está en funcionamiento en Honduras, aplicar las recomendaciones del informe de verificación ayudará al Gobierno a tener un registro más preciso de los datos y reducir los errores en los informes. La Secretaría recomienda que durante la ejecución del segundo tramo de la etapa II, la ONUDI continúe ayudando al Gobierno de

<sup>8</sup> Al aprobar el quinto tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, se solicitó a la ONUDI que presentara a la 88ª reunión una actualización de los avances realizados en la aplicación de las recomendaciones del informe de verificación, en particular las medidas adoptadas por Honduras para asegurar la precisión de los datos del programa de país y los datos con arreglo al artículo 7 presentados a las Secretarías del Fondo Multilateral y del Ozono, respectivamente (párrafos 25-32 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/18).

Honduras a cumplir plenamente las recomendaciones de los informes de verificación, y que informe a la 94ª reunión sobre los progresos alcanzados.

### Informe sobre la marcha de la ejecución del primer tramo de la etapa II

#### *Marco jurídico*

19. El Gobierno de Honduras ya emitió cupos de importación de HCFC para 2023 de 7,37 toneladas PAO, que es inferior a los objetivos de control del Protocolo de Montreal

#### *Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración*

20. Con respecto a la certificación de técnicos, la ONUDI confirmó que luego de un retraso causado por la pandemia de COVID-19, actualmente se dieron las condiciones para iniciar el proceso de certificación de técnicos en junio de 2023 y lograr la meta de certificar 500 técnicos en los dos primeros tramos para junio de 2025. Dado que es obligatorio que todos los técnicos de RAC del país estén certificados, se espera que técnicos adicionales pasen por el proceso en los próximos años.

21. La ONUDI también explicó que los centros de capacitación ahora tenían el mandato de adoptar el programa de capacitación estándar, “Buenas prácticas en refrigeración y aire acondicionado”, para la certificación de técnicos, y que los técnicos interesados deben asistir al curso de 32 horas antes de someterse a la evaluación de la competencia laboral. El programa de capacitación estándar se incluirá en los planes de estudio de los centros de formación a partir de junio de 2023.

22. Al examinar el modelo empresarial para poner en funcionamiento una red de RRR sostenible, la ONUDI aclaró que el centro de recuperación en INFOP de Tegucigalpa estaba destinado a actividades de capacitación y recuperación de su propio refrigerante, mientras que el que se está estableciendo actualmente en San Pedro Sula con la Asociación de Técnicos en Refrigeración estaría orientado principalmente a los técnicos. Este último centro dispone de una unidad de recuperación móvil, que facilita el mantenimiento de grandes sistemas de RAC estacionarios y el transporte del refrigerante recuperado a la Asociación para su recuperación. Los ingresos obtenidos de los servicios de recuperación se utilizarán para apoyar el centro y para cubrir los gastos administrativos de la Asociación.

23. En lo que respecta al proyecto de regularización de los grandes usuarios de refrigerantes, la ONUDI explicó que se centró en asegurar que estas empresas realicen las inversiones necesarias para cumplir con los requisitos del Acuerdo Ejecutivo 006-2012, tales como la compra de equipos y herramientas básicas para llevar a cabo buenas prácticas de refrigeración; crear manuales sobre procedimientos internos para el manejo adecuado de refrigerantes y equipos de RAC, y la preparación de manuales para el manejo de residuos y la eliminación final de sustancias controladas y equipos de refrigeración y aire acondicionado.

#### *Actividades para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración*

24. De conformidad con la decisión 89/6 d), la ONUDI y el PNUMA han incluido en el plan de ejecución de tramos las acciones específicas, los indicadores de desempeño y la financiación asociada con actividades adicionales para mantener la eficiencia energética. La ONUDI también proporcionó un cronograma para estas actividades y confirmó que informará sobre los progresos en su realización en el momento de la presentación de la solicitud del próximo tramo.

25. La ONUDI proporcionó la siguiente información sobre la contribución de las actividades propuestas para promover alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico y mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración:

- a) En lo que respecta a las MEPS, las actividades propuestas brindarán apoyo a la Organización Hondureña de Normalización (OHN) y a los encargados de la formulación de políticas en la actualización de las 10 normas voluntarias de la OHN, en el proceso de hacerlos obligatorios a través de las actualizaciones normativas y legislativas, y en la armonización de la legislación nacional con el Reglamento Técnico Centroamericano que se está elaborando para establecer los niveles mínimos de eficiencia energética o máximos de consumo eléctrico para equipos de RAC fabricados, importados y vendidos en la región;
- b) Se revisarán los planes de estudios de los institutos de formación profesional de RAC en coordinación con las actividades en curso del plan de gestión de eliminación de HCFC (PGEH), y la guía para que los técnicos verifiquen el desempeño de los sistemas de RAC, incluido el diagnóstico y la corrección de las funciones del sistema para mejorar la eficiencia energética, se armonizará con los manuales y códigos de buenas prácticas existentes preparados en el marco del PGEH; y
- c) Las herramientas que se proporcionarán a los institutos de formación profesional están destinadas a ayudar tanto a los instructores como a los técnicos a determinar el rendimiento energético de los equipos de RAC y a verificar las ganancias en eficiencia energética obtenidas con el uso de refrigerantes alternativos. Cada juego de herramientas constará de dos multímetros, dos vatímetros o analizadores de red, dos termómetros láser y dos termómetros de contacto. Estas herramientas no se han proporcionado en virtud del plan de gestión de eliminación de HCFC.

#### Aplicación de la política de género<sup>9</sup>

26. Durante la ejecución del primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, la ONUDI y el Gobierno de Honduras se centraron en fomentar la incorporación de la perspectiva de género en las actividades realizadas. Se dio prioridad a las mujeres en los cursos de capacitación para fortalecer su capacidad y ayudar a aumentar su acceso a mejores oportunidades y condiciones de trabajo. El proyecto requiere la recopilación de datos desglosados por sexo, cuando corresponda, e información cualitativa para analizar y realizar un seguimiento de las cuestiones de género. Este enfoque continuará durante la ejecución del próximo tramo.

#### Acuerdo actualizado

27. En vista de la inclusión de financiación para actividades adicionales encaminadas a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración y el calendario de financiación revisado en consecuencia, se actualizó el Acuerdo entre el Gobierno de Honduras y el Comité Ejecutivo. Específicamente, se revisó el Apéndice 2-A y se agregó el párrafo 17 para indicar que el Acuerdo actualizado reemplaza el alcanzado en la 86ª reunión, tal como figura en el Anexo I del presente documento. El Acuerdo completo actualizado se adjuntará al informe final de la 92ª reunión.

#### Sostenibilidad de la eliminación de HCFC y evaluación de riesgos

28. Además del sistema de concesión de licencias y cuotas, el Acuerdo Ejecutivo 006-2012 incluye la obligación de notificar información sobre ventas e importaciones de SAO, la prohibición de importar equipos de refrigeración usados a base de HCFC, la prohibición de establecer fábricas o ensambladoras de

---

<sup>9</sup> Conforme a la decisión 84/92 d), la decisión 90/48 c) alentó a los organismos de ejecución y bilaterales a seguir garantizando la aplicación de la política operativa de integración de la perspectiva de género en todos los proyectos, teniendo en cuenta las actividades específicas presentadas en el cuadro 2 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

aire acondicionado, refrigeración y espuma que utilizan SAO, y la prohibición de importar HCFC-141b para uso como agente de limpieza y HCFC 141b en polioles premezclados (1 de enero de 2017). El sistema de concesión de licencias de HFC está en funcionamiento desde enero de 2020.

29. La sostenibilidad del programa de formación de técnicos en Honduras también está asegurada por el Acuerdo Ejecutivo 006-2012, que exige que todos los que se hayan graduado de un centro de formación en refrigeración antes de 2001 sean capacitados en la recuperación y reciclaje de refrigerantes en el INFOP u otra institución acreditada, y obtener la certificación en buenas prácticas de refrigeración. La norma también requiere que el INFOP y los centros de educación superior con programas de refrigeración incluyan en sus planes de estudios temas como daño a la capa de ozono, técnicas de recuperación y reciclaje de refrigerantes y alternativas a las SAO.

30. Teniendo en cuenta el sólido marco normativo y la participación activa de la Dependencia Nacional del Ozono, que ha asegurado la participación del Gobierno, los institutos de capacitación y el sector privado, el riesgo de demoras en la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC parece bajo. La Secretaría considera que seguir las recomendaciones que constan en los informes de verificación ayudará a reducir el riesgo de errores en el registro de las importaciones y el informe del consumo.

### Conclusión

31. El consumo verificado de HCFC en 2020, 2021 y 2022 fue, para todos los años, más del 60 % por debajo del nivel de base de HCFC, y en 2022 fue un 29 % por debajo del consumo máximo permitido en virtud del Acuerdo con el Comité Ejecutivo para ese año. El Gobierno de Honduras, con la asistencia de la ONUDI y el PNUMA, llevó a cabo un amplio conjunto de actividades para fortalecer la capacidad nacional para controlar el comercio de HCFC y equipos a base de HCFC, brindar capacitación a técnicos, reiniciar la certificación de técnicos de RAC después de la pandemia de COVID-19, adoptar códigos de seguridad y procedimientos técnicos para manejar refrigerantes inflamables, mejorar la red de recuperación, reciclado y regeneración de refrigerantes y promover la contención de refrigerantes y la reducción de fugas entre los grandes usuarios finales. La tasa general de desembolso se sitúa en el 68% de la financiación aprobada. Las actividades propuestas para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio de equipos de refrigeración también concuerdan con la decisión del Comité Ejecutivo sobre el tema.

32. Dado que el Gobierno no pudo aplicar plenamente todas las recomendaciones formuladas en el informe de verificación sobre el consumo de HCFC en el quinto tramo de la etapa I (86ª reunión), la Secretaría recomienda que la ONUDI continúe brindando asistencia sobre este tema y presente a la 94ª reunión una actualización de los avances realizados en la aplicación de las recomendaciones en el informe de verificación, en particular las medidas adoptadas por el Gobierno de Honduras para asegurar la precisión en la ejecución del programa de país y los datos con arreglo al Artículo 7 presentados a las Secretarías del Fondo Multilateral y del Ozono, respectivamente.

### **RECOMENDACIÓN**

33. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo:

- a) Tome nota de lo siguiente:
  - i) El informe sobre la marcha de la ejecución del primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC (PGEH) para Honduras;
  - ii) La presentación de actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración por un monto de 130 800 \$EUA, que consta de 80 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo

de 5 600 \$EUA para la ONUDI y 40 000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 5 200 \$EUA para el PNUMA;

- iii) La Secretaría del Fondo ha actualizado el Acuerdo entre el Gobierno de Honduras y el Comité Ejecutivo, tal como se recoge en el Anexo I del presente documento, específicamente el Apéndice 2-A, con base en el nivel de financiación revisado debido a la inclusión de financiación para actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio de equipos de refrigeración mencionado en el apartado a) ii) anterior; y el párrafo 17 que se ha añadido para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al alcanzado en la 86ª reunión; y
- b) Solicitar a la ONUDI que presente a la 94ª reunión una actualización de los avances realizados en la aplicación de las recomendaciones del informe de verificación, incluidas las medidas adoptadas por el Gobierno de Honduras para asegurar la precisión en la ejecución del programa de país y los datos con arreglo al Artículo 7 presentados al Fondo Multilateral y Secretarías de Ozono, respectivamente.

34. La Secretaría del Fondo recomienda asimismo dar aprobación general al segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Honduras, y al correspondiente plan de ejecución del tramo 2023-2025, a los niveles de financiación que se muestran en el cuadro que sigue:

	<b>Título del proyecto</b>	<b>Financiación (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>	<b>Organismo de ejecución</b>
a)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo)	244 500	17 115	ONUDI
b)	Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo)	76 500	9 945	PNUMA

Anexo I

**TEXTO QUE SE INCLUIRÁ EN LA VERSIÓN ACTUALIZADA DEL ACUERDO  
ENTRE EL GOBIERNO DE HONDURAS Y EL COMITÉ EJECUTIVO  
DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO  
DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA II  
DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC**

**17. El presente Acuerdo actualizado reemplaza el Acuerdo alcanzado entre el Gobierno de Honduras y el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión del Comité Ejecutivo.**

**APÉNDICE 2-A: LAS METAS Y LA FINANCIACIÓN**

Fila	Detalles	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción de las sustancias del grupo I del anexo C del Protocolo de Montreal (toneladas PAO)	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	6,47	6,47	6,47	6,47	0	n/a
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del grupo I del anexo C (toneladas PAO)	12,94	12,94	9,91	9,91	9,91	6,47	6,47	6,47	2,70	0	n/a
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (\$ EUA)	197 000	0	0	<b>244 500</b>	0	298 500	0	57 000	0	177 500	<b>1 074 500</b>
2.2	Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (\$ EUA)	13 790	0	0	<b>17 115</b>	0	20 895	0	10 990	0	12 425	<b>75 215</b>
2.3	Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (PNUMA) (\$ EUA)	26 500	0	0	<b>76 500</b>	0	36 500	0	43 000	0	33 000	<b>215 500</b>
2.4	Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (\$ EUA)	3 445	0	0	<b>9 945</b>	0	4 745	0	5 590	0	4 290	<b>28 015</b>
3.1	Financiación total convenida (\$ EUA)	223 500	0	0	<b>321 000</b>	0	335 000	0	100 000	0	210 500	<b>1 290 000</b>
3.2	Gastos totales de apoyo (\$ EUA)	17 235	0	0	<b>27 060</b>	0	25 640	0	16 580	0	16 715	<b>103 230</b>
3.3	Costo total convenido (\$ EUA)	240 735	0	0	<b>348 060</b>	0	360 640	0	16 580	0	227 215	<b>1 393 230</b>
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)											11,71

Fila	Detalles	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029	2030	Total
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)											6,30
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)											0,00
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)											0,00
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)											1,90
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)											0,00
4.3.1	Total convenido de eliminación de HCFC-141b presente en polioles premezclados importados, por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)											0,00
4.3.2	Eliminación de HCFC-141b presente en polioles premezclados importados por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)											0,80
4.3.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación (toneladas PAO)											0,00

\*Fecha de terminación de la etapa I, conforme a la **decisión 88/14: 30/09/2022.**