

**Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**Distr.
GENERALUNEP/OzL.Pro/ExCom/96/12
8 de mayo de 2025ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima sexta reunión
Montreal, 26-30 de mayo de 2025
Punto 7 b) del orden del día provisional¹

**INFORMES SOBRE LOS PROYECTOS CON REQUISITOS ESPECÍFICOS DE
PRESENTACIÓN DE INFORMES CON CUESTIONES PENDIENTES PARA
CONSIDERACIÓN INDIVIDUAL****Panorama general**

1. En el cuadro 1 se enumeran tres informes con requisitos de información específicos presentados a la 96ª reunión que, tras el examen de la Secretaría, presentan cuestiones pendientes y requieren que el Comité Ejecutivo las examine individualmente.

Cuadro 1. Informes sobre proyectos con requisitos específicos de información con cuestiones pendientes

País	Título del proyecto	Cuestión	Párrafos
A. Informe relativo a una solicitud de anulación de varios proyectos			
Nicaragua	Proyectos financiados por el Fondo Multilateral	Solicitud del Gobierno para cancelar proyectos en curso	2-6
B. Informe relativo a un proyecto de eficiencia energética (decisión 91/65)			
Honduras	Proyecto piloto para mantener y/o mejorar la eficiencia energética de las tecnologías y equipos de sustitución en el contexto de la eliminación progresiva de los HFC (actividades sin inversión): Introducción de la tecnología de refrigeración ecoenergética de bajo potencial de calentamiento atmosférico en los centros de distribución de alimentos procesados	Cambio de beneficiario	7-13

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom//96/1

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

País	Título del proyecto	Cuestión	Párrafos
C. Informe relacionado con un proyecto de HFC			
Jordania	Informe sobre el proyecto de conversión de HFC al propano de la planta de fabricación de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea de hasta 400 kW en Petra Engineering Industries Co.	No presentación de propuesta alternativa	14-24

A. Informe relativo a una solicitud de anulación de varios proyectos

Nicaragua: Solicitud del Gobierno para cancelar proyectos en curso (PNUMA, ONUDI)

Antecedentes

2. El 18 de febrero de 2025, la ONUDI y el PNUMA recibieron una solicitud del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua en la que se informaba de la decisión de finalizar los siguientes proyectos:

- (a) Fortalecimiento institucional (fase XI)
- (b) Plan de gestión de la eliminación de HCFC (PGEH) (etapa II, segundo tramo) e informe de verificación
- (c) Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para los HFC
- (d) Proyecto piloto para mejorar la eficiencia energética y reducir los HFC
- (e) Elaboración de un inventario nacional de bancos de residuos de sustancias controladas y elaboración de un plan de gestión de estas sustancias

3. En el caso del PNUMA, el organismo mantuvo conversaciones con el punto focal designado para coordinar este asunto y, una vez confirmada la intención del Gobierno de cancelar los proyectos del PNUMA, éste presentó la solicitud de cancelación del proyecto a la Secretaría. La devolución asociada de los saldos de fondos no utilizados figura en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/4.

4. En el caso de la ONUDI, en el momento de la publicación del presente documento, el organismo estaba pidiendo aclaraciones al Gobierno sobre su solicitud. Sobre esta base, la ONUDI no ha solicitado la cancelación de sus proyectos y proporcionará una actualización de los mismos tan pronto como reciba información adicional.

Comentarios de la Secretaría

5. La Secretaría tomó nota de la solicitud del Gobierno de Nicaragua y planteó varias cuestiones que habría que aclarar si se cancelaran los proyectos de ambos organismos, entre ellas si el país seguiría comprometiéndose con los niveles máximos de consumo permitidos establecidos en el Acuerdo del PGEH, que son inferiores a los objetivos del Protocolo de Montreal, y cómo cumplirá el país con sus requisitos de notificación de datos. En la actualidad, la Secretaría está a la espera de recibir más información de la ONUDI sobre la situación de sus proyectos.

Recomendación

6. El Comité Ejecutivo puede considerar oportuno:
 - (a) Tomar nota de la solicitud del Gobierno de Nicaragua de cancelar los proyectos en curso ejecutados por el PNUMA y la ONUDI;
 - (b) Tomar nota de que, como parte del informe sobre saldos en la 96ª reunión, el PNUMA ha devuelto fondos para los siguientes proyectos para Nicaragua que figuran en el anexo III del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/4: NIC/EEF/92/TAS/50, NIC/SEV/92/INS/51, NIC/DES/93/PRP/52, NIC/EEF/93/DEM/54, NIC/KIP/93/TAS/55 y NIC/PHA/94/TAS/58;
 - (c) Pedir a la ONUDI que facilite en la 97ª reunión aclaraciones sobre la situación de los proyectos en Nicaragua que está ejecutando la ONUDI; y
 - (d) Solicitar a la Secretaría que dé seguimiento con el Gobierno de Nicaragua a los asuntos relacionados con los proyectos apoyados por el Fondo Multilateral.

B. Informe relativo a un proyecto de eficiencia energética (decisión 91/65)

Honduras: Proyecto piloto para mantener v/o mejorar la eficiencia energética de las tecnologías y equipos de sustitución en el contexto de la eliminación progresiva de los HFC (actividades sin inversión): Introducción de la tecnología de refrigeración ecoenergética de bajo potencial de calentamiento atmosférico en los centros de distribución de alimentos procesados (ONUDI)

Antecedentes

7. De conformidad con la decisión 91/65, en la 95ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un proyecto piloto para la introducción de tecnología de refrigeración ecoenergética de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) en centros de distribución de alimentos procesados en Honduras por un importe total de USD 278.068, más los gastos de apoyo del organismo de USD 19.465, para la ONUDI². El proyecto piloto pretendía evitar el uso de sistemas de refrigeración de baja eficiencia a base de HFC, previstos inicialmente para un nuevo centro de distribución de Congelados de Honduras, mediante la instalación y puesta en marcha en el centro de un sistema de refrigeración comercial de baja eficiencia energética (R-290/glicol/dióxido de carbono (CO₂)).

Propuesta de cambio de beneficiario

8. La ONUDI presentó un informe sobre la ejecución del proyecto en el que indicaba la necesidad de pensar en otro beneficiario. El informe detalla que, tras la aprobación del proyecto, se redactó un acuerdo de colaboración entre la empresa, el Gobierno y la ONUDI, y se realizó una visita técnica a la planta del proveedor de tecnología. Sin embargo, la empresa decidió posteriormente aumentar su capacidad de producción en un 30 %, lo que elevó considerablemente el costo del proyecto y el consumo de energía asociado al sistema de refrigeración propuesto. Además, la empresa se enfrentó a dificultades para obtener los permisos medioambientales, las autorizaciones de construcción y las conexiones a los servicios públicos, lo que provocó importantes retrasos y la falta de una fecha establecida para las obras.

9. Dadas estas dificultades, el Gobierno y la ONUDI estudiaron otros beneficiarios potenciales para demostrar la eficiencia energética de los sistemas de refrigeración que utilizan R-290/glicol/CO₂. Tras

² Documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/57 y decisión 95/78

evaluar a los candidatos, el Gobierno y la ONUDI seleccionaron una planta de procesamiento de camarones (Granjas Marinas) con condiciones técnicas compatibles. La planta puede aplicar la solución aprobada: una enfriadora de propano/glicol para dar servicio a la sala de procesado (18°C) y las salas de conservación (-5°C), y una central de compresores de CO₂ dedicada a la zona de congelación (-32°C). Situada en una región con altas temperaturas ambientales, la planta emplea a 1.932 personas, entre ellas 1.352 mujeres, lo que refuerza el impacto social del proyecto al promover la inclusión de género y apoyar los medios de subsistencia en una zona vulnerable.

Comentarios de la Secretaría

10. La Secretaría discutió con la ONUDI el impacto de cambiar el beneficiario del proyecto, señalando que originalmente fue pensado en torno a Congelados de Honduras. La ONUDI facilitó información sobre la capacidad de refrigeración de la nueva planta seleccionada, el tipo de equipo, el ahorro de eficiencia energética previsto, la confirmación del cofinanciamiento y la duración (dentro de los 36 meses previstos inicialmente). Esta información indicaba que las dos instalaciones eran similares en todos los aspectos importantes. Concretamente:

- (a) La capacidad de refrigeración de la planta es sólo un 5 % superior a la del beneficiario original, lo que permite que los costos generales del proyecto se mantengan dentro de los límites del financiamiento aprobado;
- (b) Las evaluaciones preliminares estiman un ahorro energético de aproximadamente el 10 %, en consonancia con la propuesta original;
- (c) A diferencia de la empresa anterior, que pretendía establecer una nueva capacidad de refrigeración para evitar el uso adicional de HFC, la empresa actual propone sustituir los equipos que utilizan refrigerante R-404A, contribuyendo directamente a la eliminación progresiva de los HFC; y
- (d) El nuevo beneficiario ha confirmado su compromiso de aportar el cofinanciamiento necesario y dismantelar adecuadamente los sistemas existentes basados en R-404A, incluida la gestión respetuosa con el medio ambiente del refrigerante recuperado.

11. Sobre la base de la información proporcionada, la Secretaría considera que es probable que la propuesta con el beneficiario alternativo preserve los objetivos técnicos, medioambientales y financieros del proyecto. Además, el nuevo beneficiario contribuirá directamente a la reducción progresiva de los HFC. También se observa que en algunos otros proyectos piloto, los beneficiarios finales no se habían determinado en el momento de la aprobación y los organismos los seleccionaron basándose en los parámetros del proyecto aprobado. El proceso que la ONUDI ha seguido en este caso es similar al enfoque utilizado en esos proyectos.

12. Sobre esta base, la Secretaría recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del cambio de beneficiario.

Recomendación

13. El Comité Ejecutivo puede considerar oportuno tomar nota de lo siguiente:

- (a) El informe sobre el proyecto piloto para mejorar la eficiencia energética de las tecnologías y equipos de sustitución en el contexto de la reducción de los HFC (actividades sin inversión): Introducción de la tecnología de refrigeración ecoenergética de bajo potencial de calentamiento atmosférico en los centros de distribución de alimentos procesados en Honduras; y

- (b) El cambio de beneficiario para el proyecto piloto especificado en el inciso (a) anterior de Congelados de Honduras a la planta procesadora de camarón Granjas Marinas, entendiéndose que este cambio no implicaría modificaciones significativas en el proyecto aprobado por la decisión 95/78 y no incurriría en costos adicionales para el Fondo Multilateral.

C. Informe relacionado con un proyecto de HFC

Jordania: Informe sobre el proyecto de conversión de HFC al propano de la planta de fabricación de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea de hasta 400 kW en Petra Engineering Industries Co. (ONUDI)

Antecedentes

14. En su 81ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un proyecto para la conversión de HFC (HFC-134a, R-407C, R-410A) a propano (R-290) en la instalación de fabricación de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea de hasta 400 kW en Petra Engineering Industries Co. (Petra) en Jordania, por un importe de USD 1.637.610, más los gastos de apoyo del organismo, para la ONUDI (decisión 81/62).

15. Petra es el mayor fabricante de climatizadores y el único fabricante de climatizadores unitarios de azotea del país. El proyecto se ideó para simular, diseñar, probar y reconvertir la producción de climatizadores unitarios comerciales de azotea que utilizan R-290 para sustituir a las unidades basadas en HFC de hasta 400 kW (114 toneladas de refrigeración) utilizadas en aplicaciones comerciales e industriales.

16. En la 90ª reunión, la ONUDI informó de que la empresa no había fabricado grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea basados en R-290. El Comité Ejecutivo decidió tomar nota de que Petra informaría, a través de la ONUDI, por separado y para cada año, hasta la finalización del proyecto, de las ventas anuales de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea a base de R-290 en los países del artículo 5 y en los países que no son del artículo 5, y prorrogar la fecha de finalización del proyecto hasta el 31 de julio de 2025 (decisión 90/25 b) ii) y c)). Desde entonces, la empresa sólo ha realizado una venta de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea a base de R-290, según se informó en la 95ª reunión.

17. Para que la empresa pudiera utilizar las líneas de fabricación reconvertidas para fabricar equipos a base de R-290 y evitar solicitar el cierre del proyecto, durante la 95ª reunión se debatió la posibilidad de utilizar la línea reconvertida para fabricar en su lugar enfriadores a base de R-290. El Comité Ejecutivo decidió invitar a la ONUDI, en nombre del Gobierno de Jordania, a que presentara una propuesta a la 96ª reunión para que Petra utilizara el equipo suministrado en el marco del proyecto para fabricar enfriadores R-290, en el entendimiento de que no se aprobarían fondos adicionales para el proyecto; no se podrían reasignar más de USD 50.000, si se justificara, de los USD 113.089 restantes aprobados en concepto de sobrecostos de operación para sobrecostos de capital; la propuesta debería incluir compromisos y actividades que la empresa podría emprender para promover la venta y la adopción de enfriadores R-290 con el fin de garantizar la sostenibilidad de la conversión de la fabricación; y cualquier sobrecosto de operación restante aprobado para el proyecto se pagaría tras la confirmación de las ventas de climatizadores unitarios comerciales de azotea con R-290 o de enfriadores con R-290 (decisión 95/23).

18. La ONUDI, en nombre del Gobierno de Jordania, y tras mantener conversaciones con la empresa, decidió no presentar una propuesta a la 96ª reunión para que Petra utilizara el equipo suministrado en el marco del proyecto para fabricar enfriadores con R-290, tal como se invitó mediante la decisión 95/23.

Informe sobre la marcha de las actividades

19. En cuanto a la venta del gran climatizador unitario comercial de azotea a base de R-290 de la que se informó en la 95ª reunión, la ONUDI comunicó que la unidad se había fabricado e instalado y estaba en funcionamiento desde febrero de 2025. Desde entonces, Petra no ha recibido más pedidos de unidades basadas en el R-290.

Comentarios de la Secretaría

20. La Secretaría preguntó por las razones por las que la empresa decidió no presentar una propuesta para fabricar enfriadores con R-290. La ONUDI enumeró varias razones que llevan a esta conclusión, incluida la falta de demanda del mercado en Jordania y otros países del artículo 5; los problemas de seguridad y responsabilidad percibidos que impiden a los consultores y propietarios de edificios adoptar refrigerantes inflamables como el R-290; la falta de apoyo normativo, como códigos de construcción, para facilitar su adopción; y los limitados fondos restantes para hacer frente y superar estas dificultades.

21. Aunque la ONUDI tiene la intención de devolver los fondos antes del 31 de julio de 2025 de acuerdo con la decisión 90/25(c), Petra había expresado su interés por estudiar un uso diferente de los fondos que contribuyera al objetivo a largo plazo del proyecto sin ningún compromiso directo de venta. En concreto, apoyar la capacitación y sensibilización a través de actividades de divulgación específicas y sesiones de capacitación para consultores, ingenieros y propietarios de edificios con el fin de promover el uso seguro y ecoenergético del R-290 en sistemas a gran escala; y un proyecto de demostración para sustituir un enfriador existente en la empresa por un enfriador basado en el R-290 para demostrar la eficacia de la tecnología del R-290.

22. La propuesta de proyecto de demostración también se había presentado a la Secretaría durante las deliberaciones previas a la 95ª reunión. En concreto, la empresa sustituirá uno de los tres enfriadores refrigerados por aire a base de R-134a que actualmente prestan servicio al edificio de dirección e ingenieros, cada uno con una capacidad de 300 kW y una carga de refrigerante de 110 kg, por una unidad a base de R-290; instalará un sistema de registro de datos para supervisar su rendimiento y compararlo con el de los enfriadores a base de HFC-134a restantes; y evaluará la eficiencia y los beneficios operativos de la unidad de sustitución. El enfriador se utilizaría para capacitar a los empleados, hacer marketing y demostraciones a los usuarios finales. El objetivo principal sería fomentar la adopción de enfriadores basados en R-290 e incrementar la sensibilización sobre sus ventajas, y no la conversión de líneas de fabricación para la fabricación completa de estas unidades.

23. Aunque la Secretaría toma nota con satisfacción de la propuesta de la empresa de un uso alternativo de los fondos que contribuiría al objetivo a largo plazo del proyecto, la propuesta no se ajusta a la decisión 95/23 c).

Recomendación

24. El Comité Ejecutivo tal vez desee pedir a la ONUDI que devuelva los saldos restantes del proyecto de conversión de HFC a propano de la instalación de fabricación de grandes climatizadores unitarios comerciales de azotea de hasta 400 kW en Petra Engineering Industries Co. antes del 31 de julio de 2025, de conformidad con la decisión 90/25 c).