



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/50  
23 de mayo de 2018



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Octogésima primera Reunión  
Montreal, 18 – 22 de junio de 2018

**PROPUESTA DE PROYECTO: TRINIDAD Y TOBAGO**

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, cuarto tramo) PNUD

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES**  
**Trinidad y Tobago**

| <b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>             | <b>ORGANISMO</b> | <b>APROBADO EN REUNIÓN</b> | <b>MEDIDA DE CONTROL</b> |
|---|------------------|----------------------------|--------------------------|
| Plan de eliminación de los HCFC (etapa I) | PNUD (principal) | 64º                        | 35% en 2020              |

|  |           |                       |
|--|-----------|-----------------------|
| <b>II) DATOS MÁS RECIENTES, CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C Grupo I)</b> | Año: 2016 | 20,80 (toneladas PAO) |
|--|-----------|-----------------------|

| <b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b> |           |         |                        |               |                          |           |                     | <b>Año: 2017</b>   |                          |
|--|-----------|---------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas  | Aerosoles | Espumas | Extinción de incendios | Refrigeración |                          | Solventes | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
|  |           |         |                        | Fabricación   | Servicio y mantenimiento |           |                     |                    |                          |
| HCFC-22  |           |         |                        |               | 11,84                    |           |                     |                    | 11,84                    |
| HCFC-123   |           |         |                        |               | 0,02                     |           |                     |                    | 0,02                     |
| HCFC-124   |           |         |                        |               |                          |           |                     |                    |                          |
| HCFC-141b  |           |         |                        |               |                          |           |                     |                    |                          |
| HCFC-141b en poliol premezclado importado  |           |         |                        |               | 0,39                     |           |                     |                    | 0,39                     |
| HCFC-142b  |           |         |                        |               |                          |           |                     |                    |                          |

| <b>IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)</b>                   |      |  |      |
|---|------|--|------|
| Base de 2009-2010:  | 46,1 | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 46,1 |
| <b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b> |      |  |      |
| Ya aprobado:  | 17,9 | Restante:  | 28,5 |

| <b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b> |                                    | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| PNUD                          | Eliminación de SAO (toneladas PAO) | 1,77        | 0           | 1,08        | 2,85         |
|                               | Financiación (\$EUA)               | 155 875     | 0           | 94 600      | 250 475      |

| <b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>                |      |                     | <b>2011</b> | <b>2013</b> | <b>2015</b> | <b>2017</b> | <b>2018*</b> | <b>2020</b> | <b>Total</b> |
|--|------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal |      |                     | n/a         | 46,1        | 41,6        | 41,6        | 41,6         | 30,0        | n/a          |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO)     |      |                     | n/a         | 46,1        | 39,5        | 39,5        | 39,5         | 28,5        | n/a          |
| Financiación acordada (\$EUA)                | PNUD | Costos del proyecto | 559 900     | 198 000     | 471 833     | 145 000     | 0            | 88 000      | 1 462 733    |
|  |      | Gastos de apoyo     | 41 993      | 14 850      | 35 387      | 10 875      | 0            | 6 600       | 109 705      |
| Fondos aprobados por ExCom (\$EUA)           |      | Costos del proyecto | 559 900     | 198 000     | 471 833     | 0           | 0            |             | 1 229 733    |
|  |      | Gastos de apoyo     | 41 993      | 14 850      | 35 387      | 0           | 0            |             | 92 230       |
|  |      | Costos del proyecto |             |             |             |             | 145 000      |             | 145 000      |
|  |      | Gastos de apoyo     |             |             |             |             | 10 875       |             | 10 875       |

\* El cuarto tramo debería haberse presentado en 2017.

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

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Trinidad y Tobago, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, presentó una petición para la financiación del cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de 145 000 \$EUA, más gastos de apoyo del organismo de 10 875 \$EUA.<sup>1</sup> La presentación incluye un Informe sobre la marcha de las actividades para la ejecución del tercer tramo y el plan de ejecución del tramo para 2018 a 2020.

### Informe sobre el consumo de HCFC

2. El gobierno de Trinidad y Tobago informó un consumo de 20,8 toneladas PAO de HCFC en 2016 y un consumo estimado de 11,86 toneladas PAO para 2017, lo que está 55 y 74 por ciento por debajo de la base para el cumplimiento de los HCFC, respectivamente. El consumo correspondiente a los años 2012-2017 se muestra en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Consumo de los HCFC en Trinidad y Tobago (datos de 2012-2017, conforme al Artículo 7)**

| HCFC   | 2012            | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017*         | Base         |
|--|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Toneladas métricas</b>                        |                 |               |               |               |               |               |              |
| HCFC-22  | 1 509,39        | 717,46        | 473,47        | 229,16        | 377,10        | 215,22        | 782,9        |
| HCFC-123   | 0,00            | 1,97          | 1,27          | 0,70          | 2,78          | 0,87          | 13,5         |
| HCFC-124   | 1,19            | 0,00          | 6,37          |               |               |               | 23,6         |
| HCFC-141b  | 0,00            | 0,00          | 1,36          |               |               |               | 20,5         |
| HCFC-142b  | 83,98           | 0,00          | 3,00          | 0,40          |               |               | 0,0          |
| <b>Total (tm)</b>                                | <b>1 594,56</b> | <b>719,43</b> | <b>485,47</b> | <b>230,26</b> | <b>379,88</b> | <b>216,09</b> | <b>833,7</b> |
| <b>HCFC-141b en poliol premezclado importado</b> |                 |               |               |               |               | <b>3,57</b>   |              |
| <b>Toneladas PAO</b>                             |                 |               |               |               |               |               |              |
| HCFC-22  | 83,02           | 39,46         | 26,04         | 12,60         | 20,74         | 11,84         | 43,0         |
| HCFC-123   | 0,00            | 0,04          | 0,03          | 0,01          | 0,06          | 0,08          | 0,3          |
| HCFC-124   | 0,03            | 0,00          | 0,14          |               |               |               | 0,5          |
| HCFC-141b  | 0,00            | 0,00          | 0,15          |               |               |               | 2,2          |
| HCFC-142b  | 5,46            | 0,00          | 0,19          | 0,03          |               |               | 0,0          |
| <b>Total (toneladas PAO)</b>                     | <b>88,50</b>    | <b>39,50</b>  | <b>26,55</b>  | <b>12,64</b>  | <b>20,80</b>  | <b>11,92</b>  | <b>46,1</b>  |
| <b>HCFC-141b en poliol premezclado importado</b> |                 |               |               |               |               | <b>0,36</b>   |              |

\*Datos del programa de país presentados el 3 de mayo de 2018.

3. El país utiliza HCFC sobre todo para el mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado. Desde 2012, el consumo de los HCFC ha ido disminuyendo debido a la utilización de los HCFC almacenados en 2012, aumentando la adopción de alternativas sin HCFC que incluyen los HFC (HFC-134a, R-404A, R-410A) y otras tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico (R-600a, amoníaco), la prohibición de la importación de equipos que utilizan HCFC en 2015, la puesta en práctica de controles y supervisión de importaciones de los HCFC, y las actividades de capacitación y creación de capacidad conforme al plan de gestión de eliminación de los HCFC. Sin embargo, el aumento del consumo en 2016 se debió a la necesidad de satisfacer la demanda de ese año. En 2017 una empresa de aislación para construcción consumió el poliol premezclado importado que contenía HCFC-141b.

<sup>1</sup> Según la carta del 19 de abril de 2018 del Ministerio de Planeamiento y Desarrollo de la República de Trinidad y Tobago dirigida al PNUD.

*Informe de ejecución del Programa de país*

4. El gobierno de Trinidad y Tobago informó los datos de consumo sectorial de HCFC en el informe de ejecución del programa de país de 2016, que son coherentes con los datos informados en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Informe sobre la marcha de las actividades para la ejecución del tercer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

*Marco jurídico*

5. En 2013 se enmendaron las Reglamentaciones para el control de importación y exportación para la importación de SAO, las mezclas con SAO y los equipos que utilizan SAO, incluyendo los HCFC, para incluir las mezclas de refrigerantes. Desde 2015 no es posible importar equipos que utilizan HCFC en el país. La mayoría de los nuevos acondicionadores de aire, importados recientemente, siguen utilizando el refrigerante con HFC-410A; el R-290 tiene un uso muy limitado como refrigerante. Las tecnologías alternativas que están sustituyendo HCFC-22 en las cámaras frigoríficas y otros usos son HFC-134a, R-404A y R-407C, principalmente. El gobierno tiene una política sobre el clima para reducir y evitar la emisión de gases de efecto invernadero, que se aplica, en la medida de lo posible, a las emisiones de los HCFC. La Dependencia Nacional del Ozono elaboró normas para los cilindros de refrigerantes y equipos usados en el sector de refrigeración y aire acondicionado, principalmente relacionado con el manejo, el almacenamiento y las especificaciones técnicas, en coordinación con la Oficina de Normas de Trinidad y Tobago (TTBS, por su sigla en inglés). En marzo de 2018, el gobierno también aprobó las directrices nacionales para las prácticas idóneas de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración, con el fin de evitar las fugas de refrigerantes.

*Sector de espumas*

6. Tres de las cinco compañías, que tuvieron apoyo para la eliminación de HCFC-141b en el sector de espumas, terminaron su conversión y eliminaron 2,3 toneladas PAO de HCFC-141b; estas compañías se convirtieron al formiato de metilo, tecnologías a base de agua y formiato de metilo mezclado con otras sustancias incluyendo el petróleo combustible pesado (HFO). De las dos compañías restantes, Ice Fab (0,165 tonelada PAO) está realizando la evaluación técnica de las fórmulas del formiato de metilo y se espera que termine su proyecto en 2018; Ice Con (0,35 tonelada PAO) todavía está determinando la mejor solución técnica para la conversión debido a cambios administrativos. Entretanto, estas compañías importan polioliol premezclado con HCFC-141b suministrado por un país del Artículo 5.

*Sector de servicios de refrigeración*

7. Se ejecutaron las siguientes actividades:

- a) El Ministerio de Planeamiento y Desarrollo, en colaboración con la Asociación de la Industria de Aire Acondicionado y Refrigeración (ARIA, por su sigla en inglés), formó a veinticinco oficiales en la aplicación de las reglamentaciones relativas a la supervisión y el control de los HCFC; se realizaron sesiones de formación para el personal de la Oficina de Normas sobre los controles de fronteras relacionadas con las SAO y equipos que utilizan SAO que incluyeron la sensibilización sobre normas para los equipos y cilindros de refrigerantes;
- b) Se capacitó a trescientos técnicos de servicio en 15 programas de capacitación sobre buenas prácticas de servicio y uso de refrigerantes inflamables; 88 técnicos recibieron tarjetas profesionales de acreditación que certifican su capacidad para trabajar en el sector de refrigeración y aire acondicionado; se adquirió 20 juegos de equipos (máquinas de

recuperación y reciclado, herramientas de mantenimiento, equipos de detección de fugas) y se los distribuyó entre los técnicos, para la recuperación y reciclado de los refrigerantes con HCFC. El programa experimental de reconversión planeado originalmente bajo este tramo no se ejecutó, debido a la falta de disponibilidad en el mercado local de opciones convenientes con bajo potencial de calentamiento atmosférico; los fondos se volverían a programar para la capacitación en el manejo apropiado de los refrigerantes inflamables con bajo potencial de calentamiento atmosférico, la compra de otros equipos y herramientas para los técnicos de servicio y las actividades de extensión que facilitan la introducción de nuevos equipos con bajo potencial de calentamiento atmosférico en el país; y

- c) Se realizaron actividades de concientización incluyendo la producción de prospectos sobre la eliminación de los HCFC y sus alternativas; tres talleres y actividades de concientización sobre la aplicación de Protocolo de Montreal, incluyendo la difusión de información durante el Día del Ozono.

#### *Oficina de gestión y supervisión de proyectos*

8. La Oficina de gestión de proyectos, responsable de la ejecución del proyecto del plan de gestión de eliminación de los HCFC y administrada por un gerente de proyecto apoyado por un equipo de dos personas, emprendió varias actividades.

#### Nivel de desembolsos de los fondos

9. En abril de 2018, de 1 229 733 \$EUA aprobados hasta el momento, se habían desembolsado 878 765 \$EUA, como se muestra en el Cuadro 2. El saldo se desembolsará durante 2018.

#### **Cuadro 2. Informe financiero de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Trinidad y Tobago (\$EUA)**

| Organismo                        | Primer tramo |              | Segundo tramo |              | Tercer tramo |              | Total aprobado |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
|                                  | Aprobado     | Desembolsado | Aprobado      | Desembolsado | Aprobado     | Desembolsado | Aprobado       | Desembolsado |
| UNDP                             | 559 900      | 518 843      | 198 000       | 198 000      | 471 833      | 161 922      | 1229 733       | 878 765      |
| <b>Índice de desembolsos (%)</b> | 93           |              | 100           |              | 34           |              | 71             |              |

#### Plan de ejecución para el cuarto tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

10. Entre julio de 2018 y diciembre de 2020 se ejecutarán las siguientes actividades:

- a) Capacitación de 300 técnicos de servicio en prácticas idóneas de mantenimiento y uso seguro de alternativas y compra y distribución de 35 equipos de recuperación y reciclado y herramientas para los técnicos de servicio (77 000 \$EUA)
- b) Finalización de las normas de capacitación obligatorias para etiquetado de envases, directrices nacionales para el sector de refrigeración y aire acondicionado y elaboración de medidas de seguridad para el manejo de alternativas inflamables para los HCFC, con el fin de incluirse en el programa de acreditación (27 000 \$EUA);
- c) Veinticinco talleres/programas de concientización sobre la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC, tecnologías alternativas y actividades de proyecto, incluyendo conferencias en escuelas, advertencias públicas y seminarios (17 000 \$EUA);

- d) Gestión del proyecto, supervisión y evaluación de la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC (24 000 \$EUA).

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

### **OBSERVACIONES**

#### Retraso en la presentación del tramo

11. PNUD aclaró que la presentación del cuarto tramo se retrasó por los bajos niveles de desembolsos debidos a los atrasos en la adquisición de algunos equipos. Estas cuestiones se resolvieron favorablemente.

#### Informe sobre la marcha de las actividades en la ejecución del tercer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

##### *Informe de verificación*

12. Hasta redactar este documento, no se había recibido el informe de verificación sobre el consumo de los HCFC para los años 2015 a 2017. El PNUD notificó que el informe de verificación se presentará para el 15 de julio de 2018. Conforme a la decisión 72/19 b), los fondos aprobados bajo el cuarto tramo no se transferirán al PNUD hasta que la Secretaría haya examinado el informe de verificación y confirmado que el gobierno de Trinidad y Tobago cumple con el Protocolo de Montreal y su Acuerdo con el Comité Ejecutivo. El PNUD estuvo de acuerdo que, en caso de que la Secretaría no recibiese el informe de verificación para el 15 de julio de 2018, los fondos retenidos se devolverían al Fondo y la petición del tramo debería presentarse a una reunión posterior.

##### *Marco jurídico*

13. El gobierno de Trinidad y Tobago expidió cuotas de importación de los HCFC para 2018 en 26,19 toneladas PAO a 11 importadores, lo que es más bajo que el objetivo de consumo máximo permitido.

##### *Sector de espumas*

14. Con respecto a un pedido de aclaración, el PNUD indicó que está proporcionando el soporte técnico a la nueva gestión de Ice Con para evaluar las fórmulas disponibles de espumas con bajo potencial de calentamiento atmosférico; no obstante, si la empresa no puede tomar una decisión para fines de 2018, el proyecto se cancelaría.

##### *Sector de servicios de refrigeración*

15. Sobre un pedido de aclaración con respecto a la adopción de tecnologías alternativas sin HCFC, el PNUD informó que el gobierno realiza actividades de concientización para asegurar que los consumidores estén bien informados sobre las tecnologías alternativas de HCFC-22; la penetración de la tecnología con bajo potencial de calentamiento atmosférico es poca, debido a la disponibilidad limitada, a la falta de técnicos capacitados para usar refrigerantes inflamables y a la disponibilidad de equipos que utilizan refrigerantes con alto potencial de calentamiento atmosférico a precios competitivos. El programa experimental de reconversión no se ejecutó y estos fondos se programaron para formación en el manejo adecuado de los refrigerantes inflamables con bajo potencial de calentamiento atmosférico, con la adquisición de otros equipos y herramientas para los técnicos de servicio, y las actividades de extensión que facilitan la introducción de nuevos equipos con bajo potencial de calentamiento atmosférico en el país.

16. Con respecto a las actividades de readaptación de equipos para refrigerantes con hidrocarburos (HC), el PNUD informó que el gobierno es muy consciente de las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo.<sup>2</sup> Asimismo el PNUD informó que la penetración de refrigerantes inflamables está limitada, principalmente porque el sector utiliza HFC y refrigerantes inflamables. La capacitación sobre el manejo seguro se concentra en las cuestiones de la inflamabilidad asociadas al almacenamiento, transporte y uso de nuevos equipos de refrigeración o equipos diseñados para refrigerantes inflamables. La ARIA está muy implicada en la capacitación sobre cuestiones de seguridad asociadas a los HC y, de hecho, los instructores están conectados a la Asociación.

17. El PNUD también mencionó que la Dependencia Nacional del Ozono, en colaboración con la ARIA, está aplicando actualmente el sistema de acreditación para los técnicos de refrigeración y aire acondicionado. Se realizan programas de concientización y se aconseja a los clientes a pedir las credenciales de acreditación a los técnicos antes de emplearlos; asimismo se realizarán programas de comunicación para que los responsables de compras se aseguren que se pide la acreditación de los técnicos antes de expedir contratos de aire acondicionado. La aplicación del sistema de acreditación y las normas de seguridad, incluyendo las normas para los cilindros y equipos de refrigeración y aire acondicionado, y la colaboración con la ARIA para ejecutar el programa de capacitación para los técnicos, asegurarían la introducción de prácticas de servicio idóneas entre los técnicos y la sostenibilidad a largo plazo del programa.

### Conclusión

18. La Secretaría observó que el sistema de cuotas y licencias de importación del país es operativo; el consumo actual de los HCFC está alrededor del 74 por ciento por debajo de la base de los HCFC. Aunque la presentación del tramo se atrasó de 2017 a 2018, las cuestiones referentes a los retrasos se resolvieron. Las actividades previstas para el plan de gestión de eliminación de los HCFC progresan bien. El gobierno trabaja con el PNUD para asistir a Ice Con en su proyecto de conversión de espumas durante 2018. El gobierno realiza actividades de concientización y programas de capacitación para técnicos de servicio, y ha adoptado directrices nacionales para prácticas idóneas de refrigeración, normas para los cilindros y equipos refrigerantes y acreditación de técnicos, en cooperación con la ARIA. Se desembolsó más del 71 por ciento de los fondos aprobados. Las actividades planeadas bajo el cuarto tramo permitirán realizar el proyecto del sector de espumas, consolidarán más el sector de servicios al continuar con la capacitación y el suministro de equipos de apoyo para los técnicos, consolidarán, además, el sistema de otorgamiento de licencias y la aplicación de las reglas para cilindros y las normas para equipos de refrigeración y aire acondicionado y asegurarán la sostenibilidad a largo plazo de las actividades del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

### **RECOMENDACIÓN**

19. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota del Informe sobre la marcha de las actividades en la ejecución del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC en Trinidad y Tobago y recomienda, además, la aprobación general del cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Trinidad y Tobago, y el plan de ejecución del tramo para 2018-2020 correspondiente, en el nivel de financiación indicado en la Tabla siguiente, a condición de que:

- a) El Tesorero del PNUD no desembolse los fondos aprobados hasta que la Secretaría haya examinado el informe de verificación para los años 2015 a 2017 que se presentaría para el 15 de julio de 2018, y confirmase que el gobierno de Trinidad y Tobago cumple con el Protocolo de Montreal y su acuerdo con el Comité Ejecutivo; y
- b) En caso de que el informe de verificación no se presente conforme al subpárrafo a) anterior, la financiación aprobada para el cuarto tramo se devolviese al Fondo Multilateral y la

<sup>2</sup> Decisiones 72/17 y 73/34.

petición del tramo con el informe de verificación se volviese a presentar en una reunión futura.

|     | <b>Título del proyecto</b>  | <b>Financiación de proyecto (\$EUA )</b> | <b>Gastos de apoyo (\$EUA )</b> | <b>Organismo de ejecución</b> |
|-----|---|--|---------------------------------|-------------------------------|
| (a) | Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, el cuarto tramo) | 145 000                                  | 10 875                          | PNUD                          |

---