NACIONES UNIDAS **EP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/95
26 de enero de 2021

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima sexta reunión
Montreal, 2 – 6 de noviembre de 2020
Pospuesta: 8 – 12 de marzo de 2021[1]

ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DEL CONTROL DEL SUBPRODUCTO HFC-23: ARGENTINA (DECISIÓN 84/90)

Antecedentes

1. En su 83ª reunión, el Comité Ejecutivo estudió las opciones de la propuesta de proyecto para controlar y eliminar las emisiones del HFC-23 en Frío Industrias Argentinas (FIASA), con un costo total entre $EUA 10 867 000, más los gastos de apoyo del organismo de $EUA 760 690, y $EUA 59 667 000, más los gastos de apoyo del organismo de $EUA 4 176 690, tal como se presentó originalmente.[2] Luego de deliberar, en sesión plenaria y en un grupo de contacto, el Comité Ejecutivo postergó a la 84ª reunión toda otra consideración de la propuesta de proyecto (decisión 83/66 b)).

2. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo estudió una propuesta de proyecto para controlar y eliminar las emisiones del subproducto HFC-23 en FIASA, con un costo total entre $EUA 10 867 000 y $EUA 59 667 000, más los gastos de apoyo del organismo,[3] según lo presentado originalmente, conforme a la decisión 83/66 b). Luego de deliberar, el Comité Ejecutivo decidió postergar a la 85ª reunión la consideración del proyecto para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 en Argentina (decisión 84/90 a)).

3. Posteriormente, un miembro declaró que a pesar de la espléndida historia de logros del Protocolo de Montreal, la 84ª reunión probablemente sería recordada por el fracaso del mecanismo para encontrar una solución que permitiese a los países del Artículo 5, productores del HCFC-22, cumplir con las medidas de control del HFC-23. El Artículo 10 del Protocolo consignó la obligación de proporcionar ayuda económica a los países del Artículo 5, pero el Comité Ejecutivo fracasó al respecto. Eso era un problema no sólo para los países del Artículo 5 que producen HCFC-22, sino también para todos los países del Artículo 5. Por lo

[1] Debido al coronavirus (COVID-19)
[2] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.
[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71.

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.

tanto, el país plantearía esa cuestión ante el Comité de Aplicación y el Grupo de trabajo de composición abierta.

4. Conforme a la decisión 84/90 a), en nombre del gobierno de Argentina, la ONUDI presentó a la 85ª reunión una propuesta de proyecto[4] que incluyó, entre otras cosas, información relacionada a la producción de HCFC-22 correspondiente a 2019 en FIASA, el impacto potencial de la crisis económica de agosto de 2019, y la gestión del subproducto HFC-23.

5. No obstante, conforme a los procesos de aprobación en el período entre sesiones, establecidos para las reuniones 85ª y 86ª, el Comité Ejecutivo decidió considerar la propuesta de proyecto en su 86ª reunión (marzo de 2021).[5]

6. Para facilitar la consulta, la Secretaría anexó al presente documento los documentos del proyecto presentados a las reuniones 83ª, 84ª y 85ª.

Información adicional presentada a la **86ª reunión**

7. Al tomar nota de que el Comité Ejecutivo no podía considerar la propuesta de proyecto presentada por el gobierno de Argentina en 2020, la Secretaría pidió información adicional a la ONUDI relacionada con la producción de HCFC-22 correspondiente a 2020 en FIASA y a la gestión del subproducto HFC-23.

8. De acuerdo con la información adicional proporcionada por la ONUDI, el presente documento contiene una evaluación actualizada de los costos para las dos opciones propuestas por el gobierno para cumplir con el control de emisiones del subproducto HFC-23, a saber: el cierre de las instalaciones de producción de HCFC-22 (opción 1), y la reanudación del uso del incinerador para la producción continua de HCFC-22 (opción 2); también proporciona las opiniones expresadas por el gobierno de Argentina, y presenta las conclusiones y una recomendación. Las cuestiones de política relacionadas con el proyecto se tratan en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94, Aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del subproducto HFC-23 (decisiones 84/90 y 84/91).

Actualización de la producción de HCFC-22 y control del subproducto HFC-23 en FIASA

9. La ONUDI confirmó que en 2020: FIASA siguió produciendo HCFC-22, que no hubo cambios en el empleo y que la empresa siguió expulsando a la atmósfera todo el subproducto HFC-23 generado durante la producción de HCFC-22. No se proporcionó ninguna información sobre las cantidades de HCFC-22 producido o vendido, el precio de HCFC-22 puesto por FIASA, o el número de días que estuvo en funcionamiento la línea de producción de HCFC-22.

Actualización sobre la situación económica en Argentina

10. Según un pronóstico del Banco Mundial, se prevé que el producto interno bruto de Argentina se reduzca el 10,6 por ciento en 2020.[6] Dado las circunstancias económicas excepcionales causadas por la pandemia del COVID-19, y que en 2020 la empresa no dio otra información sobre la producción, ventas y

[4] UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1.

[5] Ante la pandemia del COVID-19, el Comité Ejecutivo acordó posponer su 85ª reunión, programada originalmente del 25 al 29 de mayo de 2020, y celebrarla seguidamente con la 86ª reunión, en noviembre de 2020. Para asegurar la continuidad de las actividades relacionadas con el cumplimiento en países del Artículo 5 y reducir su carga de trabajo para la reunión, el Comité Ejecutivo decidió aplicar un proceso de aprobación en el período entre sesiones para los proyectos y las actividades que debían presentarse a la 85ª reunión; las cuestiones del orden del día que no se considerasen en el período entre sesiones se incluirían en el orden del día de la 86ª reunión. Dado la evolución de la pandemia, el Comité Ejecutivo difirió ambas reuniones a marzo de 2021.

[6] https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34710/9781464816123-Ch01.pdf. Accedido el 21 de enero de 2021.

precio del HCFC-22, la Secretaría no actualizó su evaluación sobre la viabilidad financiera de la producción del HCFC-22 de FIASA, que figura en el documento del proyecto presentado a la 85ª reunión. No obstante, la Secretaría observa que la tendencia continua de la devaluación que el peso argentino (ARS) muestra desde que se presentó por primera vez la propuesta de proyecto a la 83ª reunión,[7] exacerbará más, el desafío financiero de FIASA, dado que sus ingresos se basan exclusivamente en ventas en moneda local mientras que sus compras de materias primas se hacen en el mercado internacional; además, se prevé que la contracción de la economía disminuya más las ventas de HCFC-22 de FIASA.

11. Si bien la Secretaría no actualizó su evaluación de la viabilidad financiera de la producción del HCFC-22 de la empresa, la Secretaría puso al día su evaluación de los costos del cierre y el reinicio del uso del incinerador para la producción continua de HCFC-22, basado en los plazos revisados para el cierre, lo que aumentaría el despido de trabajadores en moneda local, la devaluación continua del ARS, la inflación, y un retraso del comienzo de la destrucción de HFC-23.

Análisis adicional de la opción 1: cierre de la producción de HCFC-22 en FIASA

12. En el documento del proyecto presentado a la 85ª reunión, la Secretaría determinó una indemnización basada en los 48 trabajadores identificados por la ONUDI en el proyecto considerado en la 84ª reunión[8] como ocupados principalmente en la producción de HCFC-22. Se debe indemnizar a todos los empleados que se despidan sin justa causa. Si bien algunos de los 48 empleados determinados que principalmente trabajan en la producción de HCFC-22 podrían continuar siendo empleados de FIASA trabajando en otro sector, la Secretaría no estaba en condiciones de evaluar cuáles o cuántos de esos 48 empleados podrían seguir empleados en FIASA después del cierre de la línea de producción de HCFC-22.

13. La indemnización indicada en el proyecto presentado a la 85ª reunión se basaba en los 48 trabajadores que se despedían el 29 de febrero de 2020; el tipo de cambio efectivo al 26 de junio de 2020; y el decreto del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos que dobla la indemnización de los trabajadores que se despiden sin justa causa que estaba en vigor. Bajo la ley de Argentina, la indemnización es una función de la duración del empleo de un trabajador en la empresa; por lo tanto, el nivel de indemnización para los 48 empleados estimada en $EUA 2 017 835 en la propuesta de proyecto presentada a la 85ª reunión, seguirá aumentando en ARS hasta el despido de los trabajadores, dado el cierre de la línea de producción de HCFC-22.[9] No obstante, a la hora de concluir el presente documento, no se disponía del aumento de indemnización en ARS. La Secretaría publicará un *addendum* del presente documento basado en la información que proporcionará la ONUDI y el tipo de cambio del momento; asimismo la ONUDI confirmará si el decreto sobre la doble indemnización se había ampliado más en 2021.

14. La Secretaría considera que el costo de cierre se determinaría exclusivamente por la indemnización que se proporcionará a los 48 trabajadores, dado las evaluaciones de la Secretaría y del consultor independiente, que el lucro cesante sería cero.

Análisis adicional de la opción 2: reinicio del uso del incinerador y continuación de la producción de HCFC-22

Costos adicionales de capital

[7] Al 25 de enero de 2021, el peso argentino se devaluó otro 23 por ciento en relación con el dólar estadounidense del 1 de mayo de 2020, y el 70 por ciento de su valor en relación con el promedio del tipo de cambio de 2018 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44). Véase el Anexo I del presente documento.

[8] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71.

[9] De acuerdo con el tipo de cambio vigente en el momento de concluir este documento de 86,91 ARS por dólar estadounidense, (25 de enero de 2021), y observando que el decreto que dobla la indemnización de los empleados que se despiden sin justa causa se amplió al 25 de enero de 2021, la indemnización ascendería a $EUA 1 628 811. No obstante, si el decreto no se prolonga después del 25 de enero de 2021, la indemnización podría ser inferior.

15. Al observar el período transcurrido desde la presentación del proyecto en la 83ª reunión, la ONUDI propuso costos adicionales de capital de $EUA 1 369 863, sobre la base de un aumento del 5 por ciento debido a la inflación: al costo propuesto por la Secretaría para acondicionar el incinerador en la 83ª reunión, y al costo presentado por la ONUDI de la zeolita para el generador de oxígeno, y los costos del depurador de gases y el edificio para el incinerador criogénico, después de reducir los últimos dos costos en un 50 y 20 por ciento, respectivamente; y ajustes menores en los costos de entrega, instalación y puesta en marcha (Cuadro 1).

16. La Secretaría pidió a la ONUDI que suministrase un presupuesto actualizado del abastecedor de tecnología para el acondicionamiento del incinerador. De acuerdo con ese presupuesto, la Secretaría puso al día su evaluación de los costos adicionales de capital para acondicionar el incinerador desde la 83ª reunión, lo que resultó en costos adicionales de capital de $EUA 1 265 128, tal como se indica (Cuadro 1):

a) El aumento del 5 por ciento en el costo de acondicionamiento del incinerador, como se refleja en el presupuesto actualizado proporcionado en euros por el abastecedor de tecnología; el fortalecimiento del euro en relación con el dólar estadounidense desde la 83ª reunión; y, conforme al enfoque en la 83ª reunión, el 95 por ciento del presupuesto actualizado presentado, dado que algunos equipos (la bomba de reciclado del ácido hidrofluórico, la bomba de reciclado de líquidos, los accesorios y válvulas manuales, y los materiales de renovación y de reparación de tuberías) se pueden comprar localmente a un costo inferior, lo que resulta en un costo de acondicionamiento del incinerador de $EUA 979 776;

b) Dado que el presupuesto actualizado mantuvo los mismos costos de mano de obra presentados a la 83ª reunión, los costos de instalación y puesta en marcha se mantuvieron en el mismo nivel de esa reunión;

c) Ajuste de los costos locales (es decir, costos de construcción adicionales de FIASA, costos de construcción de un edificio para los tanques criogénicos, y un gasto no recurrente de inscripción) para inflación y la devaluación del ARS; y

d) Según lo observado en la 83ª reunión, no se aumentó ni el depurador de gas (revestido de politetrafluoetileno) opcional, ni la zeolita para el generador de oxígeno con adsorción por oscilación de presión.

Cuadro 1. Costos adicionales de capital para el acondicionamiento del incinerador ($EUA)

Descripción	83ª reunión		86ª reunión	
	ONUDI	Secretaría	ONUDI	Secretaría
Acondicionamiento del incinerador SGL*	916 959	871 111	914 667	979 776**
Adición final del depurador de gas	18 810	0	9 875	0
Entrega al puerto de Buenos Aires y a FIASA	30 000	30 000	29 925	30 000
Supervisión de instalación/puesta en marcha de SGL	75 240	64 467	75 052	64 467
Construcción de FIASA	102 600	51 300	86 184	40 140
Imprevistos (10%)	114 361	101 688	111 570	111 438
Zeolita para el generador de oxígeno	55 800	0	58 590	0
Construcción para tanques criogénicos	100 000	50 000	84 000	39 123
Inscripción como generador y operador de desechos peligrosos	0	235	0	184
Total de inversión de capital	**1 413 770**	**1 168 801**	**1 369 863**	**1 265 128**

[*] SGL Carbon SE, de Meitingen, Alemania
[**] Un valor más alto que el pedido refleja el fortalecimiento del euro en relación con el dólar estadounidense desde la 83ª reunión.

Gastos adicionales de explotación

17. Para determinar gastos adicionales de explotación, se acordó utilizar la producción media de 1 540 toneladas métricas (tm)/año (es decir, promedio de producción de 2017-2019) del HCFC-22 entre 2021 y 2024, y 1 300 tm/año entre 2025 y 2029; se prevé que la destrucción comenzará el 1 de octubre de 2021, dado los seis meses requeridos para acondicionar el incinerador;[10] y el promedio histórico de generación del subproducto del 3,24 por ciento.

18. En la 84ª reunión, la ONUDI había observado que la opción para acondicionar el incinerador incluía la sustitución del quemador de metales exóticos por uno de tamaño más pequeño para permitir la incineración de un caudal másico inferior de HFC-23 con una mayor eficacia, y una capacidad de diseño más baja que la del quemador original, permitiendo así que el incinerador funcione continuamente cuando la línea de producción de HCFC-22 está en funcionamiento. Si el incinerador no funcionase continuamente, FIASA debería almacenar temporalmente el HFC-23 en sus tanques criogénicos, lo que requeriría que la empresa se inscriba como generadora de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos, lo cual el gobierno no podría obligarle a hacer. En lugar de esto, el gobierno consideró que la empresa haría funcionar el incinerador siempre que la línea de producción de HCFC-22 funcionase, evitando así la necesidad de tener tanques criogénicos y de registrarse como generadora de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos. Sobre esa base y la producción convenida de HCFC-22, el índice de generación del subproducto y la fecha de inicio, la ONUDI calculó los gastos adicionales de explotación en $EUA 2 628 561, incluyendo las materias primas, servicios públicos, mano de obra para hacer funcionar el incinerador, mantenimiento y gastos generales; la cuota de inscripción anual de $EUA 3 690 como generadora e instalaciones de tratamiento de desechos peligrosos; y $EUA 10 000/año para la supervisión del gobierno, a excepción de 2021 y 2022, en que se pidió $EUA 5 000/año dado la financiación ya aprobada bajo la etapa II de plan de gestión de eliminación de los HCFC para la supervisión del gobierno de la producción de los HCFC en FIASA (Cuadro 2).

19. La Secretaría recordó que FIASA instaló el tanque criogénico en 2007 no sólo para almacenar HFC-23, sino que también para mejorar el control de alimentación de HFC-23 al incinerador. Especialmente, la empresa tuvo dificultad para hacer funcionar el incinerador sin dicho tanque, dado que era necesario asegurar el control necesario de presión de entrada de HFC-23 y el índice de alimentación. En consecuencia, el tanque criogénico probablemente es un requisito técnico para la operación eficaz del incinerador y para asegurar que se destruye el HFC-23 conforme con la eficacia de destrucción y remoción de la tecnología. Además, FIASA almacenó el subproducto HFC-23 en su tanque criogénico de almacenamiento e hizo funcionar el incinerador durante campañas en el período en que generaba créditos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio; durante ese período, FIASA funcionó bajo los mismos requisitos reguladores para inscribirse como generadora de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos. Finalmente, la ONUDI incluyó esos costos de inscripción en su propuesta de proyecto. Por consiguiente y observando que el funcionamiento del incinerador durante las campañas era más eficaz en función de los costos, la Secretaría no recomendó la reducción de la capacidad del quemador, sino que recomendó la sustitución por otro quemador de la misma capacidad que el del diseño original.

20. Por consiguiente y conforme a la producción de HCFC-22 acordada, el índice de generación del subproducto, la fecha de inicio y el enfoque adoptado en la 83ª reunión, la Secretaría calculó $EUA 520 211 en gastos adicionales de explotación, basados en:

[10] La ONUDI acordó el 1 de octubre de 2021 como fecha de inicio de la destrucción con fines de planificación únicamente.

a) Los costos fijos del incinerador (es decir, mano de obra, nitrógeno, mantenimiento y gastos generales de funcionamiento) se estiman en dos meses de los costos anuales propuestos por la ONUDI, dado que el incinerador debería hacerse funcionar 30 días por año, basado en las cantidades anuales del subproducto HFC-23 generado y la capacidad del incinerador (613 tm/año);[11]

b) Los costos de materias primas, servicios públicos y de inscripción anuales como generadora e instalaciones de tratamiento de desechos peligrosos, mediante el ajuste de los costos usados en la 83ª reunión por la inflación y la devaluación del ARS; y

c) Los costos relacionados con la supervisión del gobierno de la destrucción del HFC-23 en $EUA 4 167/año para 2021 y 2022,[12] en los cuales la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC se habrá terminado, y en $EUA 10 000/año para 2023 hasta 2029.

Cuadro 2. Gastos adicionales de explotación para 2021-2029 ($EUA)

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
ONUDI										
Costos de destrucción	77 149	308 596	308 596	308 596	301 997	301 997	301 997	301 997	301 997	2 512 921
Supervisión	5 000	5 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	80 000
Inscripción anual	3 960	3 960	3 960	3 960	3 960	3 960	3 960	3 960	3 960	35 640
Total	**86 109**	**317 556**	**322 556**	**322 556**	**315 957**	**315 957**	**315 957**	**315 957**	**315 957**	**2 628 561**
Secretaría										
Costos de destrucción	12 949	51 795	51 795	51 795	49 131	49 131	49 131	49 131	49 131	413 991
Supervisión	4 167	4 167	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	78 333
Inscripción anual	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	27 887
Total	**20 214**	**59 060**	**64 894**	**64 894**	**62 230**	**62 230**	**62 230**	**62 230**	**62 230**	**520 211**

Costos totales

21. Además de los costos adicionales de capital de $EUA 1 369 863 y de los gastos adicionales de explotación de $EUA 2 628 561, la ONUDI propuso $EUA 20 000/año para una oficina de gestión de proyecto y $EUA 20 000 para la verificación de la destrucción HFC-23, hecha en forma anual e independiente, que comenzará en 2022, llevando los costos de la opción 2 a $EUA 4 338 424. Además, la ONUDI consideró que el costo para reiniciar el incinerador también debería incluir el lucro cesante de la reducción de la producción requerida bajo el Protocolo de Montreal para 2025-2029; dicho lucro no se especificó.

22. El costo total de la opción 2 evaluada por la Secretaría asciende a los costos adicionales de capital de $EUA 1 265 128 y a los gastos adicionales de explotación de $EUA 520 211; al agregar $EUA 20 000/año para la verificación independiente que comienza en 2022, el costo total asciende a $EUA 1 945 339, observando que la Secretaría había pedido orientación del Comité Ejecutivo sobre si los costos de la verificación anual independiente de las cantidades del subproducto HFC-23 generadas y destruidas deberían incluirse bajo los gastos de apoyo del organismo o en los costos del proyecto. Además, el Comité Ejecutivo podría querer orientar sobre la admisibilidad de una oficina de gestión del proyectos

[11] Si se asume una producción máxima de 1 540 tm/año de HCFC-22, y un índice de generación del subproducto del 3,24 por ciento, la cantidad total de HFC-23 que se destruirá sería 50 tm; dado la capacidad del incinerador, esta cantidad se podría destruir en un mes.

[12] La etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina incluye $EUA 8 333/año para la supervisión anual de la producción del HCFC-22 y las reservas, y la verificación *in situ* hecha hecha por los expertos; conforme al acuerdo entre el gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo, la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC se terminará en 2022. La supervisión y la verificación de las emisiones del subproducto HFC 23 serían tareas adicionales.

para el proyecto, observando que en México no se pidió dicha oficina para el control del subproducto HFC-23.[13] Según lo observado anteriormente, la Secretaría considera que el lucro cesante de la empresa es cero. Además, si bien el Comité Ejecutivo decidió considerar las posibles opciones eficaces en función de los costos para la indemnización para las plantas mixtas de HCFC-22 a fin de permitir el cumplimiento con las obligaciones de control del subproducto HFC-23 de la Enmienda de Kigali (decisión 79/47 c)), no decidió que las plantas mixtas eran admisibles bajo la eliminación de la producción de los HCFC. En consecuencia, la Secretaría no incluyó ningún lucro cesante proveniente de la reducción de la producción requerida bajo el Protocolo de Montreal para 2025-2029.

Opiniones expresadas por el gobierno de Argentina

Opción 1: cierre de la producción de HCFC-22 en FIASA

23. El gobierno de Argentina discrepa con la Secretaría y las evaluaciones del consultor independiente (Cuadro 3); considera que la producción del HCFC-22 de FIASA es y seguirá siendo rentable, y, por lo tanto, la indemnización para el cierre de la producción debería estar en un mínimo de $EUA 6 millones. De no alcanzarse un acuerdo sobre el cierre de FIASA, FIASA continuaría la producción de HCFC-22 y comenzaría a controlar las emisiones del subproducto HFC-23 sólo cuando el Fondo Multilateral financiase un proyecto para controlar tales emisiones.

Cuadro 3. Opiniones expresadas por el gobierno de Argentina y observaciones de la Secretaría[14]

Gobierno de Argentina	Secretaría
La auditoría técnica actualizada de FIASA hecha por el consultor independiente depende de las ventas futuras proyectadas del HCFC-22. En particular, los datos se utilizaron sólo a partir de los seis años previos para pronosticar ventas decrecientes; sin embargo, si se utilizan los datos a partir de un período más largo (es decir, 16 años), se proyectan aumento de las ventas, como se indica en el Cuadro 1 siguiente.	La producción de HCFC-22 anterior a 2010 se vio afectada por la eliminación en curso de los CFC, y la producción y ventas del HCFC-22 en 2008-2013 probablemente se vieron afectadas de manera importante por el financiamiento proporcionado bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio para la destrucción de HFC-23. En consecuencia, estadísticamente no es apropiado utilizar datos a partir de 2013 y años anteriores al elaborar un modelo lineal de ventas de HCFC 22 para 2014 y años posteriores. Si bien un modelo lineal de producción de HCFC-22 que utiliza datos de 2004 ó 2005 pudiera sugerir un aumento de producción de HCFC-22, el uso de los datos que comienzan en 2006 o después de esa fecha indica una tendencia negativa. La tendencia de disminución del consumo de HCFC-22 en Argentina no es anómala, sino coherente con la de otros países del Artículo 5; se espera que la ejecución continua de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC en Argentina disminuya más el consumo HCFC-22 en el país.
El ciclo económico de Argentina debería tenerse en cuenta. El período seleccionado por el consultor independiente se caracterizó por la recesión económica, que disminuye las ventas. Una recuperación de la economía de Argentina afectará las ventas futuras hechas por la empresa.	Un análisis de la oferta y la demanda basado en datos existentes es coherente con el mandato de las auditorías técnicas para el sector de producción y práctica establecida para esas auditorías. Ni la Secretaría ni el consultor independiente pueden hacer predicciones sobre las tendencias económicas futuras, inclusive cuando la economía de Argentina pudiera recuperarse.

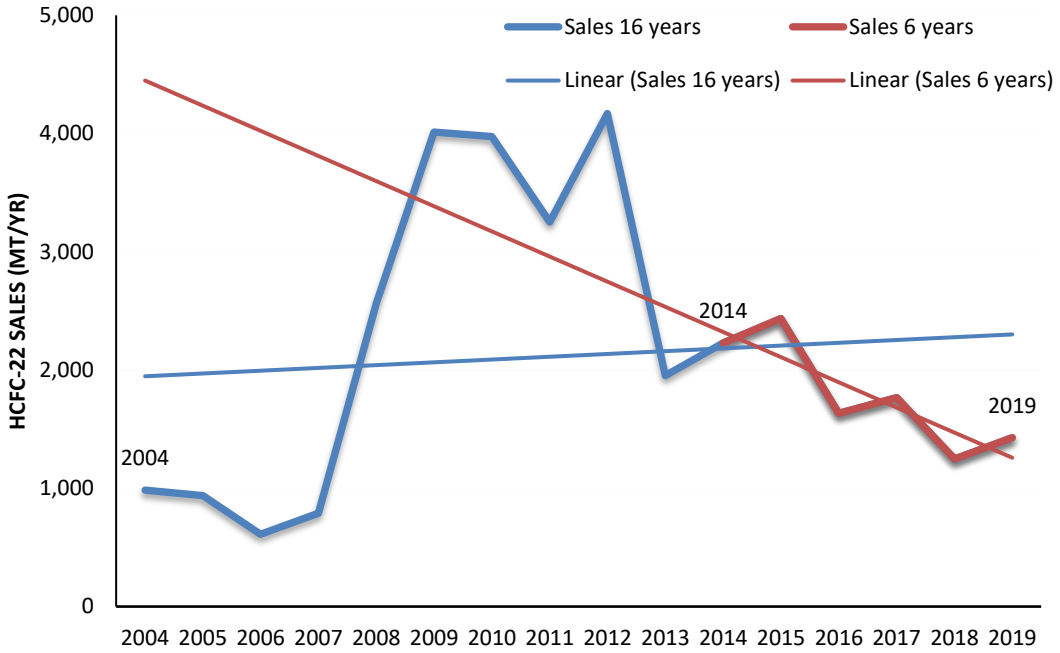
[13] UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/96.

[14] La Secretaría trató con su consultor independiente todas las cuestiones planteadas por el gobierno de Argentina. Las respuestas proporcionadas en el Cuadro reflejan esas deliberaciones.

Gobierno de Argentina	Secretaría
No quedó claro por qué razón el consultor independiente utilizó un precio medio de HCFC-22, cuando FIASA había podido aumentar su precio aún durante una recesión económica.	El consultor independiente basó su auditoría técnica actualizada en el modelo de la ONUDI,[15] con las modificaciones descritas en el apartado 19 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1. El consultor independiente utilizó un enfoque coherente en el cálculo de los parámetros del modelo, inclusive el precio de HCFC-22, que ha aumentado constantemente estos últimos años en ARS/kg, pero ha variado en $EUA/kg.[16] El consultor independiente utilizó el mismo enfoque para estimar los parámetros del modelo, dado que la predicción de un futuro precio de HCFC-22 sería forzosamente especulativa.
El capital de operaciones neto usado por el consultor independiente se calculó como la suma de "clientes", "inventarios" y "proveedores"; no obstante, los inventarios deberían considerarse un activo, lo cual traería a casi cero los requisitos de la empresa para el capital de operaciones.	Como figura en el apartado 19 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1, una modificación al modelo de la ONUDI del consultor independiente fue basar el total de los costos directos variables en la producción (en lugar de ventas) del HCFC-22, si bien los ingresos se basaron en las ventas, conforme a la práctica del modelado estándar de costos. Este cambio permitió l que a venta futura de los inventarios retenidos por la empresa (es decir, existencias de HCFC-22) se reflejase como ingresos, lo cual el modelo de la ONUDI no consideró.
El método usado por el consultor independiente para estimar el interés del capital de operaciones es incorrecto y sobreestima ese costo; en lugar de esto, debería aplicarse el tipo de interés deudor en moneda extranjera proporcionado por la base de datos de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional del 5,17 por ciento en el segundo trimestre de 2020. Al proyectar el tipo de interés deudor, se debería considerar el cambio reciente de la situación macroeconómica de Argentina como resultado de la acertada reestructuración de la deuda externa en agosto de 2020.	La contabilización precisa del interés de FIASA sobre el capital de operaciones es problemática, dado los rápidos cambios en el tipo de interés deudor local y la depreciación continua del ARS en relación con el dólar estadounidense. El modelo de la ONUDI proporcionó el capital de operaciones anual en dólares estadounidenses; por lo tanto, el valor de ese capital de operaciones no se ve afectado por las variaciones en el tipo de cambio. Por el contrario, el interés sobre el capital de operaciones es una función del tipo de interés local y del tipo de cambio. La conclusión del consultor independiente que FIASA no era más rentable en 2020 y años posteriores no dependió del interés sobre el capital de operaciones, es decir, FIASA seguiría operando con pérdidas aun cuando los tipos de interés bajasen a cero.
La evaluación del consultor independiente de que la empresa no era más viable financieramente se basó en conjeturas falsas y no en hechos, según lo demostrado por el estado financiero revisado de la empresa correspondiente a 2019, que indicó que la empresa era rentable. Por lo tanto, la auditoría técnica actualizada no podía aceptarse como evaluación confiable de la situación económica de FIASA.	Si bien la ONUDI suministró estados financieros revisados para la empresa correspondientes a 2017-2019 que demostraban la rentabilidad de la misma, esos estados no atribuyeron ganancias o pérdidas a diversas partes de las operaciones comerciales de FIASA, inclusive la producción de HCFC-22, la producción de ácido nítrico, y la comercialización de otros gases refrigerantes. La ONUDI indicó que la producción de HCFC-22 era la parte más rentable de las operaciones comerciales de FIASA.

[15] Los miembros del Comité Ejecutivo pueden consultar la auditoría técnica actualizada confidencial, si así lo solicitan.
[16] Información confidencial disponible a pedido de los miembros del Comité Ejecutivo.

Figura 1. Ventas de HCFC-22 por FIASA, 2004-2019



Opción 2: reinicio del uso del incinerador y continuación de la producción de HCFC-22

24. El gobierno no estuvo de acuerdo con los costos evaluados por la Secretaría para la opción 2, entre otras cosas porque el todo el cálculo de los costos del proyecto debe basarse en una sola moneda, como se ha hecho en todos los proyectos anteriores bajo el Fondo Multilateral, y no mezclando dos monedas; porque el gobierno no puede obligar a la empresa que se inscriba como generadora de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos, lo que sería un requisito para el uso del tanque criogénico; y porque el gobierno consideró que los costos de destrucción propuestos por la Secretaría no cubrirán los costos reales. Por consiguiente, el gobierno de Argentina no puede comprometerse a la destrucción de HFC-23, a menos que los gastos de explotación se acuerden según lo presentado.

25. La Secretaría observa lo siguiente:

a) Las crisis económicas que prevalecían en el país antes de 2020 y exacerbadas por la pandemia del COVID-19 desde 2020, han afectado de manera importante la economía de Argentina (es decir, una devaluación continua del ARS en relación con el dólar estadounidense desde la 83ª reunión (véase el anexo I), y una inflación en 2019 y 2020 del 53,5 y 37,8 por ciento, respectivamente); en consecuencia, los costos locales presentados en la 83ª reunión ya no son los más apropiados. Bajo esas extraordinarias circunstancias, la Secretaría consideró pertinente dar cuenta del cambio en el valor del ARS en relación con el dólar estadounidense y el impacto de la inflación;

b) La principal diferencia entre los costos estimados por la Secretaría y los propuestos por la ONUDI se debe a la importante reducción de los costos fijos del incinerador, dado la conjetura de la Secretaría de que la empresa se inscribiría como generadora de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos y, como había hecho bajo Mecanismo de Desarrollo Limpio, utilizaría el tanque criogénico, permitiendo que el incinerador funcione durante las campañas; y

c) La duración para la cual deberían proporcionarse los gastos adicionales de explotación es un asunto político sobre el cual los miembros del Comité Ejecutivo han expresado distintas

opiniones y para lo cual la Secretaría pedía orientación. Además, basado en las evaluaciones de la Secretaría y el consultor independiente que la producción del HCFC-22 de FIASA no es más viable financieramente, la Secretaría considera improbable que la empresa continuase produciendo HCFC-22 hasta el 2029. Como se observa en la propuesta de proyecto presentada en la 85ª reunión, la empresa no cerraría inmediatamente su producción de HCFC-22; más bien puede continuar produciendo HCFC-22 mediante el aumento de su precio por un cierto tiempo indeterminado, con un ciclo de los precios crecientes del HCFC-22 lo que lleva a más disminución de la demanda y producción, y al mayor aumento de precios del HCFC-22.

Conclusión

26. El gobierno de Argentina fue el primer país al amparo del Artículo 5 para pedir ayuda del Fondo Multilateral para el control de sus emisiones del subproducto HFC-23. En la 80ª reunión, el gobierno proporcionó datos preliminares para cerrar la planta mixta de producción del HCFC-22 perteneciente a FIASA;[17] entre otras cosas proporcionó información sobre opciones y todos los costos y ahorros relacionados con el control del subproducto HFC-23 a la 82ª reunión;[18] y presentó propuestas de proyectos para el control de las emisiones del subproducto HFC-23 a las reuniones 83ª, 84ª, y 85ª. La Secretaría toma nota con beneplácito de que durante ese tiempo, el gobierno de Argentina proporcionó la información a la Secretaría para permitir al Comité Ejecutivo que la estudiase y presentase los documentos relacionados.

27. Las obligaciones de cumplimiento relacionadas con el control de las emisiones del subproducto HFC-23 entraron en vigor el 1 de enero de 2020; la aprobación de un proyecto para Argentina en la presente reunión permitiría al país volver cuanto antes al cumplimiento con esas obligaciones.

Recomendación

28. El Comité Ejecutivo podría querer:

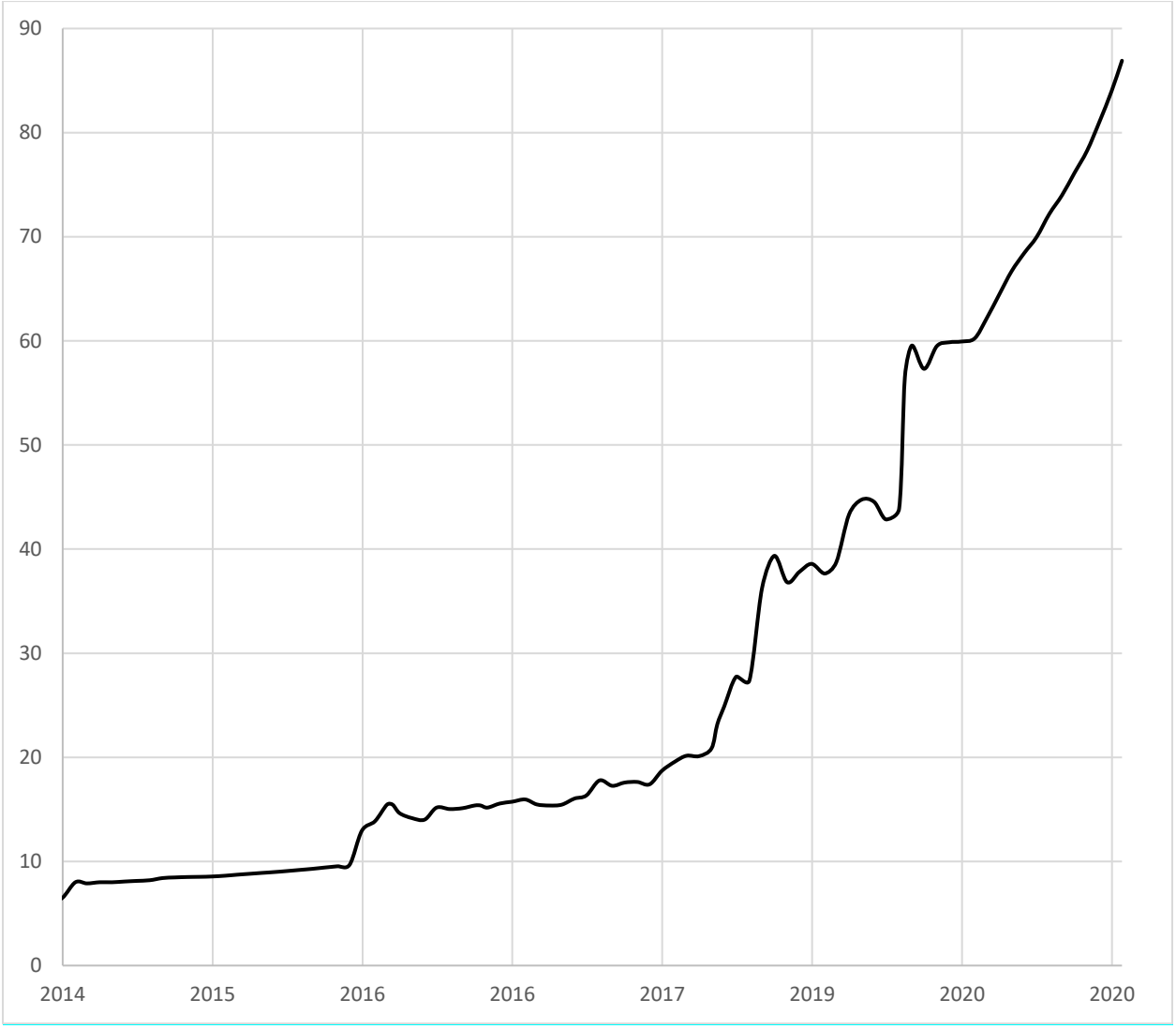
a) Tomar nota de los aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del subproducto HFC-23: Argentina (decisión 84/90) que figura en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/95; y

b) Considerar la aprobación de la financiación para un proyecto con el fin de permitir al gobierno de Argentina cumplir con las obligaciones del control de emisiones del subproducto HFC-23 bajo la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, con la ONUDI como organismo de ejecución principal.

[17] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56.
[18] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

Anexo I

TIPO DE CAMBIO: ARS AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE ($EUA)



NACIONES UNIDAS **EP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1
30 de Junio de 2020

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima quinta Reunión
Montreal, 25 – 29 de mayo de 2020
Pospuesta: 19 – 22 de julio de 2020*

ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL HFC-23 COMO SUBPRODUCTO: ARGENTINA (DECISIÓN 84/90)**

Antecedentes

1. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó propuestas de opciones para el control y eliminación del HFC-23 emitido por Frío Industrias Argentinas (FIASA), por un monto total que varía de 10.867.000 $EUA a 59.667.000 $EUA, más gastos de apoyo al organismo[1], según lo originalmente solicitado de conformidad con las decisiones 82/85 e) y 83/66 b).

2. Durante la 84ª reunión, miembros del Comité Ejecutivo destacaron varias consideraciones,[2] incluidas, entre otras cosas, la importancia de basar el nivel de apoyo financiero en la opción más eficaz en función del costo en situaciones donde las emisiones de HFC-23 como subproducto no se estaban controlando aún; basar los gastos operativos adicionales en la producción de HCFC-22 de años anteriores en lugar de años futuros; tener en cuenta las mejoras del proceso de producción que con el tiempo reducirían las relaciones de generación; asegurar la sostenibilidad de la eliminación de las emisiones de HFC-23; considerar las funciones que desempeñan las políticas y reglamentos nacionales para garantizar la destrucción sostenida del HFC-23; y considerar la admisibilidad de los sistemas auxiliares, en caso de que fueran necesarios absolutamente.

*Debido al coronavirus (COVID-19)

****Tras la publicación del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64, el 8 de mayo de 2020, la Secretaría solicitó el asesoramiento de un consultor independiente sobre una metodología adecuada para contabilizar el interés de FIASA en el capital de explotación, lo que dio lugar a una corrección de la metodología utilizada en ese documento, y pidió una actualización de la auditoría técnica independiente de FIASA realizada por el consultor en la 83ª reunión, así como información adicional sobre el decreto del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina que duplica la indemnización de los trabajadores que son despedidos sin causa justificada. Por este motivo, se ha publicado el presente documento. Para facilitar la consulta, los párrafos que han sido modificados figuran en negrita**

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44

[2] Párrafos 354-355 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75

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.

3. El Comité acordó establecer un grupo de contacto cuyo mandato incluía el proyecto para controlar las emisiones del HFC-23 como subproducto en México, en la empresa Quimobásicos,[3] y el documento que presentaba las cuestiones de política[4] relacionadas con el control de las emisiones de HFC-23 como subproducto en países que operan al amparo del Artículo 5 que se desprenden de la reseña relativa a todos esos proyectos realizada por la Secretaría.

4. La convocante del grupo de contacto informó posteriormente de que el grupo no había logrado concluir la discusión de la propuesta para controlar el subproducto HFC-23 en Argentina. Por lo tanto, el Comité decidió, entre otras cosas, postergar hasta la 85ª reunión el análisis de la propuesta de proyecto para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 en Argentina, y pedir a la Secretaría que presentara, a la 85ª reunión, otro análisis del proyecto basándose en cualquier información adicional proporcionada por el Gobierno de Argentina por conducto de la ONUDI (decisión 84/90).

Información adicional presentada a la 85ª reunión

5. Al observar la urgencia de aprobar la propuesta de proyecto para controlar las emisiones de HFC-23 como subproducto en Argentina, habida cuenta de la obligación de control con fecha de 1 de enero de 2020 de esa Parte en la Enmienda de Kigali, la Secretaría pidió información a la ONUDI relativa a la producción en 2019 de HCFC-22 en FIASA, las posibles repercusiones de la crisis económica acaecida en agosto de 2019 respecto de la empresa FIASA, y la gestión del subproducto HFC-23 por parte de FIASA.

6. En el presente documento se incluye la información adicional proporcionada por la ONUDI, un análisis actualizado de la Secretaría, las opiniones expresadas por el Gobierno de Argentina, las conclusiones y una recomendación. Para analizar y actualizar el análisis, la Secretaría solicitó asesoramiento técnico y económico al consultor independiente que anteriormente había prestado asistencia en el examen del proyecto; **se pidió asesoramiento, en particular, sobre una metodología apropiada para contabilizar los intereses del capital de explotación dada la devaluación del peso argentino en relación con el dólar de los Estados Unidos. Asimismo, la Secretaría pidió al consultor independiente que proporcionara una auditoría técnica actualizada de FIASA dada la crisis económica de 2019 y la información sobre la producción de HCFC-22 de FIASA en 2019, las ventas y el precio del HCFC-22.** A fin de facilitar al Comité Ejecutivo el estudio y el análisis pormenorizado de la información adicional, la Secretaría ha adjuntado al presente documento el proyecto de la 84ª reunión.

<u>Actualización sobre la situación respecto de la producción de HCFC-22 y el control del subproducto HFC-23 en FIASA</u>

7. FIASA produjo 1 606 toneladas métricas (tm) de HCFC-22, lo que es un 35 por ciento superior al nivel de producción de 2018; las ventas en 2019 aumentaron un 14 por ciento en relación con 2018. En lo que respecta al 2018, el precio promedio de HCFC-22 vendido por FIASA, experimentó un incremento del 121 por ciento en pesos argentinos (es decir, más del doble) en 2019, y aproximadamente un 200 por ciento (es decir, aproximadamente un factor de tres) en enero de 2020.

8. En base a los datos de producción y ventas[5] para el periodo comprendido entre 2014 a 2019, las existencias de HCFC-22 de FIASA a finales de 2019 era de aproximadamente 353 tm, lo que representaba aproximadamente el 25 por ciento de sus ventas totales en 2019. A pesar de esas reservas, FIASA ha seguido produciendo HCFC-22 en 2020. En consecuencia, el subproducto HFC-23 generado sigue siendo expulsado a la atmósfera.

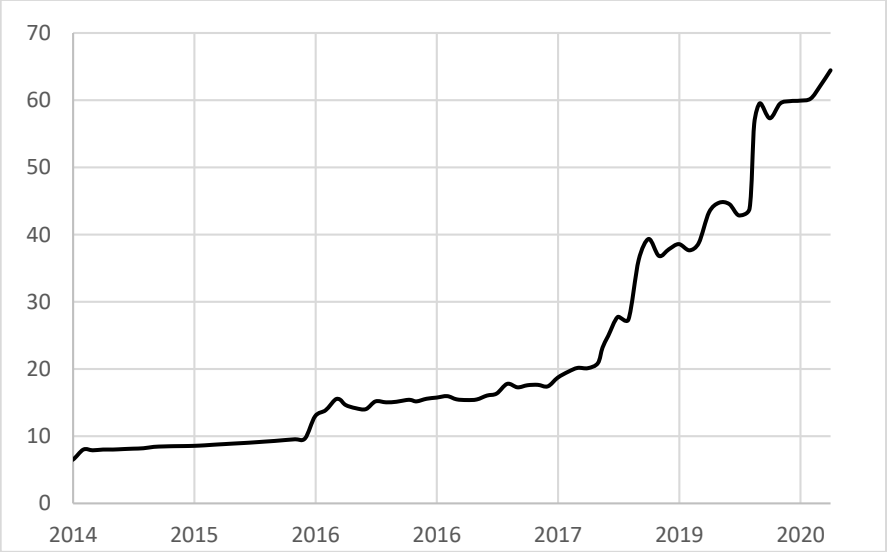
[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/72
[4] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70
[5] Dado que la información se considera confidencial, los miembros del Comité Ejecutivo que deseen examinar dicha información podrán solicitarla de la Secretaría en el entendimiento de que la información y los datos contenidos en la misma son solo a los efectos de la evaluación del proyecto y deberán divulgarse a terceros.

9. En 2014, la línea de producción de HCFC-22 de FIASA funcionaba la mayoría de los días del año (aproximadamente un 78 por ciento de los días); para 2018, la línea de producción de HCFC-22 de FIASA funcionaba aproximadamente el 41 por ciento de los días; en 2019, el número de días de funcionamiento aumentó un 38 por ciento respecto de 2018. Si bien se ha producido cierta renovación del personal, el número de personas que trabajan en la línea de producción permanece invariable en relación con 2018.

Actualización sobre la situación económica en Argentina

10. En una publicación de 2019 elaborada por el Grupo Banco Mundial, se informó de que Argentina se encontraba en una situación de equilibrio económico precario.[6] El peso argentino se había devaluado considerablemente en 2019, la inflación anual era del 54 por ciento, y el producto interno bruto (PIB) se había contraído un 25 por ciento en 2018 y otro 2,5 por ciento en el primer semestre de 2019. Al 1 de mayo de 2020, el peso argentino había perdido el 60 por ciento de su valor en relación con el tipo de cambio medio de 2018 (Figura 1), mientras que la tasa de inflación había experimentado un descenso, hasta alcanzar el 54 por ciento en febrero de 2020.

Figura 1. Tipo de cambio: Peso argentino respecto al dólar ($EUA)



11. A la luz de la situación económica imperante en el país, el 13 de diciembre de 2019 el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos emitió un decreto relacionado con una emergencia pública en materia laboral,[7], mediante el cual los trabajadores que sean despedidos sin causa justificada tendrán derecho a recibir el doble de la indemnización correspondiente de conformidad con la legislación vigente; el decreto se emitió por un período de 180 días.

12. En base a la información del Banco Central de la República de Argentina, la tasa de interés nominal anual de los préstamos del sector privado en moneda nacional (es decir, el tipo de interés que una empresa puede esperar pagar por un préstamo) variaba entre 60,7 y 84,7 por ciento en 2019, con un tipo medio del 70,9 por ciento; ese tipo de interés nominal ha disminuido al 53,1 por ciento en febrero de 2020. El tipo de interés de los depósitos (es decir, la tasa de rendimiento que puede esperar una empresa

[6] https://www.worldbank.org/en/country/argentina/overview. Consultado el 24 de marzo de 2020.
[7] http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/333435/norma.htm

al depositar dinero) en 2019 experimentó una variación entre el 34,6 y el 59,5 por ciento, con un promedio del 47,6 por ciento al tipo más reciente (al 30 de diciembre de 2019) fue del 38,1 por ciento.

Cambios propuestos por el Gobierno de Argentina a la propuesta de proyecto presentada a la 84ª reunión

13. El Gobierno de Argentina, por conducto de la UNIDO, solicitó que para la opción de cierre, la indemnización por despido de los trabajadores fuera de 3 805 567 $EUA (en lugar de la suma de 1 189 000 $EUA solicitada a la 84ª reunión) en base a los argumentos que figuran a continuación:

a) Duplicar la indemnización de los trabajadores de conformidad con el decreto del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos actualmente en vigor;

b) Sueldos actualizados de los trabajadores que reflejen el aumento de los salarios y el número de años que cada trabajador estuvo empleado por FIASA, dos factores que se utilizan para determinar las indemnizaciones admisibles;

c) Un tipo de cambio de 65 pesos argentinos por dólar americano; y

d) La indemnización de 65 empleados en lugar de los 48 incluidos en la propuesta de proyecto presentada a la 84ª reunión, ya que la reubicación de 20 empleados ya no era posible, y teniendo en cuenta que tres empleados habían abandonado FIASA.

14. La ONUDI aclaró además que el Gobierno no puede obligar a FIASA a cerrar la línea de producción de HCFC-22; el cierre se efectuaría sobre la base de un contrato de compensación con FIASA.

Análisis pormenorizado basado en la información adicional

15. En base a la información adicional suministrada, la Secretaría llevó a cabo un análisis pormenorizado de la opción de cierre de la planta de producción de HCFC-22 (Opción 1) y reponer en servicio el incinerador de FIASA (Opción 2). No se proporcionó información adicional que indicara que las limitaciones reglamentarias que impiden la opción de destrucción ex situ del subproducto HFC-23 hubieran cambiado; en consecuencia, la Secretaría no actualizó el análisis de esa opción.

Análisis pormenorizado de la Opción 1: cese de la producción de HCFC-22 en FIASA

16. En las propuestas de proyecto presentadas a las 83ª y 84ª reuniones se examinaron dos modelos para estimar el lucro cesante relacionado con el cierre de FIASA: el modelo basado en la auditoría técnica realizada por el consultor independiente, y el modelo desarrollado por la ONUDI[8] y respaldado por el Gobierno.

17. Sin embargo, ninguno de los dos modelos refleja ya con exactitud la rentabilidad de la producción de FIASA en la situación económica que prevalece actualmente en el país. Por consiguiente, la Secretaría **solicitó asesoramiento de un consultor independiente sobre la forma de modificar el modelo de la ONUDI para tener en cuenta la rentabilidad de la producción de la empresa en 20019, lo que resultó en** las siguientes modificaciones:

a) Las ventas en 2019[9] de HCFC-22 hasta 2024 y las 1 300 tm/año entre 2025 y 2029, en lugar de un aumento de las ventas de 2 000 tm/año en 2020 a 2 600 tm/año en 2024, y 1

[8] Afin de elaborar ese modelo, la ONUDI recopiló datos financieros mediante un cuestionario, completó los datos que faltaban, pidió aclaraciones, verificó la información y reunió pruebas en papel sobre todos los datos financieros de FIASA utilizados.

[9] Información considerada confidencial.

300 tm/año entre 2025 y 2029 utilizadas por la ONUDI;

b) El precio del cloroformo y el fluoruro de hidrógeno (FHA) (adquirido en el mercado internacional), tal como presentado por la ONUDI, mientras que el precio de las demás materias primas, gastos fijos y variables (por ejemplo, la mano de obra, la electricidad y el gas natural), que se adquieren en el país, se redujo en un 18 por ciento en relación con el precio presentado por la ONUDI, utilizando como base el tipo de cambio medio de 2019 y un año de inflación; todos los precios a partir de 2019 se mantendrán constantes durante todo el proyecto;

c) El precio medio de 2019[10] de HCFC-22 a lo largo de la duración del proyecto (de acuerdo con la práctica utilizada por el Subgrupo del Sector de Producción), en lugar de un aumento del precio del HFC-22 presentado por la ONUDI;

d) El cálculo del valor actual neto (VAN) del lucro cesante, en base a los tipos de interés de los depósitos más recientes en Argentina que es del 38,1 por ciento, en lugar de la tasa de descuento del 10 por ciento utilizada por la ONUDI;[11] y

e) Un tipo de interés sobre el capital de explotación del 53 por ciento (basado en el tipo de interés nominal medio de 2019 del 70,9 por ciento, para los préstamos del sector privado, en pesos argentinos, y la devaluación del peso argentino respecto de su valor medio en 2019 de 49,88 en pesos argentinos por dólar de los Estados Unidos a su valor medio de 66,69 en pesos argentino por dólar de los Estados Unidos en mayo de 2019)[12], en lugar del 7,5 por ciento utilizado por la ONUDI;[13] **y**

f) Contabilizar el aumento del capital de explotación en 2019, habida cuenta del incremento de las existencias de HCFC-22 que la empresa tenía en 2019 en relación con el promedio de 2014-2018. [14]

18. En base a lo expuesto, la producción de HCFC-22 en FIASA ya no es viable desde el punto de vista financiero y cuyo lucro cesante es nulo debido al cese de actividades. Este hallazgo fue confirmado por el consultor independiente. Si bien varios factores contribuyen a la pérdida de viabilidad financiera de la empresa, los siguientes factores fueron particularmente importantes:

a) **El tipo de interés efectivo en dólares de los Estados Unidos del 53% sobre el capital de explotación que FIASA pagó en 2019, combinado con el aumento del capital de explotación para ese año, son** prohibitivos. En 2019, las existencias de FIASA a fin de año representaban aproximadamente una cuarta parte de las ventas anuales totales de la empresa **y más del doble en relación con el promedio de las existencias a fin de año**

[10] Ibid.

[11] En 2019, la tasa de inflación media en los países que no operan al amparo del Artículo 5 fue del 1,5 por ciento y en los países que operan al amparo de dicho Artículo 5 fue de 2,6 por ciento, mientras que en Argentina fue del 54 por ciento. Los tipos de interés en un país están relacionados con la tasa de inflación de ese país, ya que los bancos prestan dinero a tipos de interés superiores a la tasa de inflación y pagan los intereses de las cuentas de depósito a tipos que suelen ser inferiores a la tasa de inflación.

[12] **En consonancia con el consejo del consultor independiente**

[13] La ONUDI ha estimado un tipo de interés a 7,5 por ciento porque FIASA está bien establecida y ha estado en funcionamiento durante mucho tiempo, tiene la capacidad de continuar produciendo HCFC-22 por más de 15 años, es el único productor de HCFC-22 en el país, y ha diversificado su negocio mediante la comercialización de otros gases refrigerantes. La Secretaría observó, sin embargo, que independientemente de lo bien establecida que una empresa pudiese estar en un país, y del bajo riesgo que pueda representar, un banco sólo puede prestar dinero a un tipo superior a la tasa de inflación del país en cuestión.

[14] **Información considerada confidencial**

de 2014-2018. Las materias primas y otros insumos necesarios para producir el HCFC-22 se compran y se venden por adelantado, mientras que los ingresos derivados del producto se retrasan hasta la venta de las existencias, contribuyendo así al considerable gasto de capital por concepto de funcionamiento de FIASA. Asimismo, el cloroformo y el fluoruro de hidrógeno anhidro (FHA) deben importarse en contenedores a granel **y ser pagados en dólares de los Estados Unidos**; dado el nivel relativamente bajo de producción de la empresa, esto contribuye aún más al elevado nivel de capital de explotación de la empresa;

b) La información adicional proporcionada por la ONUDI a la 85ª reunión indica que entre julio de 2018 y febrero de 2020 la tasa de inflación anual en los salarios de los trabajadores de FIASA era de aproximadamente del 66 por ciento. El modelo mantiene constantes los precios después de 2019 y, por lo tanto, no incluye el efecto de la inflación en los precios futuros, lo que empeoraría aún más la rentabilidad de la producción de HCFC-22 de FIASA;[15] y

c) Se parte del supuesto de que las ventas de HCFC-22 se mantendrán constantes entre 2020 y 2024, y disminuirán a 1 300 tm/año entre 2025 y 2029. Sin embargo, como se señaló en la auditoría técnica presentada a la 83ª,[16] **y se dejó constancia en la auditoria técnica actualizada realizada para la presente reunión**, es probable que la demanda de HCFC-22 disminuya entre 2020 y 2025. Esta reducción está en consonancia con las actividades de eliminación que se han ejecutado en el marco del plan de gestión de eliminación de HCFC para Argentina (que incluyó la conversión del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado basado en HCFC-22 en 2014), la introducción de nuevos equipos no basados en HCFC-22 al país; y el precio incrementado de HCFC-22 vendido por FIASA.

19. A petición de la Secretaría, el consultor proporcionó una auditoría técnica actualizada de FIASA.[17] De conformidad con el mandato de la auditoría técnica de la producción de HCFC en los países que operan al amparo del Artículo 5, el consultor independiente actualizó el análisis de la oferta y la demanda que se había realizado en la 83ª reunión y determinó que las ventas de HCFC-22 por parte de FIASA disminuirían después de 2020. El consultor independiente modificó el modelo elaborado por la ONUDI para la 83ª reunión sobre la base de ese análisis actualizado de la oferta y la demanda; el precio del HCFC-22 al promedio de 2017 a 2019; el costo y el consumo de un catalizador, según lo previsto por FIASA; la contabilización del costo de la electricidad, el gas y el agua como gasto fijo en lugar de un gasto variable, y basando el total de los gastos variables directos en la producción (y viceversa en las ventas) de HCFC-22, mientras que los ingresos se basan en las ventas, en consonancia con la práctica estándar de modelización de costos; y el interés en el capital de explotación del 53% para el período comprendido entre 2019 y 2024 . Partiendo de esa premisa, la producción de HCFC 22 de FIASA en 2019 funcionó arrojando pérdidas; se prevé que las pérdidas anuales aumenten de 2020 a 2024.

20. **El consultor independiente observó además que en los cuatro primeros meses de 2020, la inflación y el tipo de interés de los préstamos disminuyeron (cayendo al 44 por ciento y al 21 por ciento, respectivamente, en abril de 2020), mientras que el peso argentino siguió devaluándose en relación con el dólar de los Estados Unidos. A pesar de que el consultor independiente no evaluó si esas tendencias continuarían, ni cómo respondería la economía argentina a la situación financiera**

[15] La continua devaluación del peso argentino puede mitigar el efecto de dicha inflación; sin embargo, en tal caso, el precio de las materias primas necesarias para producir HCFC-22 (es decir, cloroformo y FHA) podrían aumentar su precio en pesos argentinos; un aumento que necesitaría reflejarse en el bolsillo de los consumidores argentinos.

[16] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44

[17] **La auditoría técnica (confidencial) actualizada de FIASA se encuentra a disposición de los miembros del Comité Ejecutivo que la soliciten.**

mundial provocada por la pandemia del COVID-19, la conclusión de que FIASA ya no es rentable en 2020 y con posterioridad es un hecho que no guarda relación con los intereses sobre el capital de explotación, es decir, que FIASA seguiría operando con pérdidas aunque los tipos de interés se redujeran a cero. La continua devaluación del peso argentino deteriora aún más las perspectivas financieras de FIASA.

Hipótesis alternativa basada en condiciones económicas más estables

21. Tomando nota de que la situación económica imperante en Argentina en 2019 afectaba a la rentabilidad de la producción de HCFC-22 de FIASA, la Secretaría consideró conveniente elaborar una hipótesis alternativa para 2020 en condiciones económicas más favorables y estables, como se explica a continuación:

a) **Una reducción de la tasa de inflación del 37,8 por ciento en 2020 (calculada como el promedio de la inflación de 2017 a 2019), a cero en los años siguientes; y un tipo de interés efectivo de los préstamos en dólares de los Estados Unidos del 33,1 por ciento (basado en el promedio del tipo de interés nominal para los préstamos de 2017 a 2019 en pesos argentinos y la devaluación del peso argentino en relación con el dólar de los Estados Unidos); y una disminución del capital de explotación al promedio de los valores de 2014 a 2018**;

b) Un aumento del 7 por ciento en el precio **en dólares de los Estados Unidos** del HCFC-22 (en consonancia con el precio en $EUA comunicado por la empresa en enero de 2020) y un aumento del 4 por ciento en las ventas (basándose en el promedio de las ventas de 2017 a 2019), en relación con 2019;

c) El precio del cloroformo y el FHA se mantiene constante, mientras que el precio de todas las demás materias primas e insumos aumentó en un 5,8 por ciento en relación con 2019, en base a una tasa de inflación del 37,8 por ciento y un tipo de cambio de 65 pesos argentino por $EUA; y

d) No se experimentó disminución en las ventas de HCFC-22 con el tiempo, y no hay incidencia en la demanda de HCFC-22 debido al COVID-19,[18] ni en la rentabilidad de la producción de FIASA.

22. En base a lo dicho anteriormente, FIASA sería financieramente viable hasta 2029 y, suponiendo que la empresa cerrara el **31 de diciembre** de 2020, el valor actual neto del lucro cesante calculado entre **2021** y 2029 **ascendería a 2 658 220 $EUA. En esta hipótesis no se tiene en cuenta la auditoría técnica actualizada, incluidos los ajustes del modelo de la ONUDI para armonizarlo con la práctica estándar de modelización de costos ni la reducción prevista de las ventas. Sobre la base de la auditoría técnica actualizada, la falta de rentabilidad de FIASA no guarda relación con interés sobre el capital de explotación; la empresa podría volver a ser rentable si el precio del HCFC-22 aumentara, las ventas aumentaran o se produjera una combinación de ambas cosas**.

Sustitución de la producción mediante un aumento en las importaciones de HCFC-22

23. Dado el alto costo de producción del HCFC-22 por parte de FIASA, la empresa obtendría más beneficios si optara por importar el HCFC-22 del mercado internacional en lugar de producirlo a nivel nacional. Sin embargo, según el Gobierno de Argentina, una empresa no podría sustituir la producción por cuotas de importación y, por lo tanto, FIASA no puede inclinarse por esta opción. Como se señala en

[18] El Fondo Monetario Internacional prevé que el PIB de Argentina se contraerá en un 5,7 por ciento en 2020, https://www.imf.org/~/media/Files/Publications/WEO/2020/April/English/StatsAppendixA.ashx?la=en

el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/63, el Comité Ejecutivo podría considerar oportuno examinar en qué medida la rentabilidad de una línea de producción de HCFC-22 debe depender del precio del mercado local en contraposición al precio del mercado internacional.

Indemnización para los trabajadores

24. La propuesta de proyecto presentada a la 85ª reunión incluye una solicitud de indemnización para 65 empleados. Sin embargo, los datos preliminares presentados por el Gobierno de Argentina en la 80ª reunión[19] indicaban que FIASA empleaba entre 33 y 37 trabajadores en su línea de producción de HCFC-22; los datos proporcionados por la empresa en la 82ª reunión daban cuenta de 29 trabajadores; y los datos proporcionados por la ONUDI a la 84ª reunión indicaban 48 empleados. El modelo de la ONUDI, que la Secretaría utilizó en la 85ª reunión para estimar el lucro cesante, no tenía en cuenta el costo de la mano de obra basado en 65 empleados; si lo hiciera, el lucro cesante sería menor.

25. La Secretaría observó además que la empresa había diversificado su actividad mediante la comercialización de otros gases refrigerantes (es decir, la importación de HFC-125 y HFC-32 para la mezcla in situ de R-410A; y la importación de HFC-134a y R-404A para su venta); el establecimiento de una planta de ácido nítrico; y la distribución de estos productos con su propia flota de transporte. En el caso del cierre, la indemnización de los trabajadores de la línea de producción de HCFC-22 de FIASA es admisible, mientras que la indemnización para los trabajadores empleados por FIASA para operaciones distintas de la producción de HCFC-22 no lo es. En 2018, la línea de producción de HCFC-22 estuvo en funcionamiento durante menos de seis meses; la ONUDI informó de que los trabajadores podían prestar asistencia en el funcionamiento de la planta de ácido nítrico o realizar tareas de mantenimiento en el lugar cuando la línea de producción de HCFC-22 no estuviera funcionando.

26. Tras un examen más detenido de la ampliación de las operaciones comerciales de FIASA, y de la admisibilidad respectiva de los trabajadores que están relacionados con la producción de HCFC-22 y los que no lo están, la Secretaría consideró que los 48 trabajadores identificados por la ONUDI en la 84ª reunión trabajaban principalmente en la producción de HCFC-22. **El decreto del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos que duplica la indemnización de los trabajadores despedidos sin causa justificada se prorrogó el 10 de junio de 2020 por otros 180 días. Sobre esta base, la indemnización para los 48 trabajadores ascendería a 2 017 835 $EUA.[20]**

Rentabilidad de la financiación asociada a la verificación de la producción de HCFC-22

27. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó el segundo tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de Argentina (decisión 84/64). La etapa II incluía 8 333 $EUA anuales para la supervisión anual de la producción y las reservas de HCFC-22 y la verificación in situ por parte de expertos (por un total de 50 000 $EUA). En caso de que el Comité Ejecutivo elija la Opción 1, podría considerar oportuno pedir a la ONUDI que devuelva a la 86ª reunión 16 667 $EUA, más los gastos de apoyo al organismo por un valor de 1 167 $EUA, relacionados con la supervisión de la producción para 2021 y 202.

Opción 2: Reponer en servicio el servicio y continuar la producción HCFC-22

28. Los gastos de capital adicionales para el reacondicionamiento del incinerador ascienden a 1 168 801 $EUA (es decir, los propuestos por la Secretaría a la 83ª reunión). Sin embargo, el nivel de los gastos operativos adicionales se había ajustado de la siguiente manera:

a) Una producción de 1 540 tm/año (es decir, la producción media de 2017-2019) de

[19] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56

[20] Basado en el tipo de cambio más reciente al momento de finalizar el presente documento de 70,15 pesos argentinos por $EUA, efectivo el 26 de junio de 2020.

HCFC-22 entre 2020 y 2024, y 1 300 tm/año entre 2025 y 2029;

b) Una tasa de descuento de 38,1 por ciento; y

c) La destrucción de HFC-23 podría iniciarse el 1 de enero de 2021 (es decir, en el supuesto de que el reacondicionamiento del incinerador tomara seis meses).

29. El valor actual neto para reponer en servicio el incinerador y seguir produciendo HCFC-22 varía entre 1 207 771 $EUA (gastos operativos adicionales de un año) y 1 306 104 $EUA (gastos operativos adicionales durante nueve años), como figura en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Valor actual neto ($EUA) de la Opción 2 en función del número de años para los que se proporcionan los gastos operativos adicionales

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9
VAN	1 207 771	1 235 989	1 258 027	1 273 984	1 285 048	1 293 060	1 298 862	1 303 063	1 306 104

30. Si se utiliza la producción de 2019 de 1 606 tm/año, en lugar de la producción media de 2017-2019, para el período 2021-2024, el VAN oscilaría entre 1 208 257 $EUA (gastos operativos adicionales de un año) y 1 307 382 $EUA (gastos operativos adicionales durante nueve años).

31. La Secretaría señala que el funcionamiento del incinerador no comenzaría hasta el 1 de enero de 2021, dado el tiempo que se necesita para su reacondicionamiento, lo que daría lugar a un aumento de las emisiones durante cuatro meses del subproducto HFC-23 (es decir, 16,64 tm de HFC-23, ó 246 208 tm-CO_2eq) en relación con la Opción 1.

32. En la 84ª reunión, la ONUDI había señalado que la opción de reacondicionar el incinerador incluía reemplazar el quemador de metales exóticos por uno de menor tamaño, lo cual permitiría incinerar una tasa de masa menor de HFC-23 con una mayor eficiencia, y con una menor capacidad de diseño que el quemador original, lo que permitiría que el incinerador de funcionara de manera ininterrumpida cuando la línea de producción de HCFC-22 estuviera en funcionamiento. Si el incinerador no funcionara continuamente, FIASA tendría que almacenar temporalmente el HFC-23 en su tanque criogénico, lo que obligaría a la empresa a registrarse como generador de desechos peligrosos y como instalación de tratamiento de desechos peligroso, a lo que el Gobierno no podría obligarla. Sin embargo, la Secretaría observó que FIASA funcionaba con arreglo a los mismos requisitos reglamentarios cuando la empresa generaba créditos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL); durante ese período, FIASA almacenaba el subproducto HFC-23 en su tanque de almacenamiento criogénico y operaba el incinerador en forma de campañas. Además, el funcionamiento del incinerador en forma de campañas disminuye la mano de obra y otros gastos fijos. Por lo tanto, la Secretaría no recomendó la reducción de la capacidad del quemador, sino que lo sustituyó por uno de la misma capacidad que en el diseño original.

Unidad de gestión de proyectos para la Opción 1 o la Opción 2

33. El Gobierno de Argentina solicitó financiación para una unidad de gestión de proyectos, a razón del 8 por ciento de la financiación total del proyecto en caso inclinarse por de la Opción 2 (es decir, la continuación del funcionamiento de FIASA), o del 6,2 por ciento en el caso del cierre de la planta de producción. En su evaluación del reacondicionamiento del incinerador, la Secretaría incluyó los gastos por concepto de supervisión del Gobierno; de conformidad con la práctica anterior, la evaluación de la Secretaría no incluyó una unidad de gestión de proyectos para la opción de cierre.

Opiniones expresadas por el Gobierno de Argentina

34. Respecto del cierre de FIASA, el Gobierno de Argentina, por conducto de la ONUDI, señaló lo siguiente:

a) Habida cuenta de la crisis económica de 2019, FIASA no pudo alcanzar el objetivo de producción fijado entre 2 000 y 2 600 tm en 2019, como se había previsto inicialmente; sin embargo, las ventas de HCFC-22 aumentaron un 14 por ciento con respecto a 2018, y el precio del HCFC-22 estaba bien calculado según el modelo de la ONUDI. Por consiguiente, el Gobierno podría aceptar como base para determinar la compensación el promedio de las ventas de 2017 a 2019 entre 2020 y 2024, y de 1 300 tm/año entre 2025 y 2029;

b) El modelo financiero elaborado por la ONUDI en la 83ª reunión se basó en los mejores datos disponibles en ese momento, la metodología fue coherente con la práctica anterior del Fondo; y la financiación del Fondo Multilateral se proporciona en $EUA. Por consiguiente, el modelo financiero debería basarse en una sola moneda (dólares de Estados Unidos) y no en una mezcla de monedas. **Un préstamo en moneda local concedido en 2019 a un tipo de cambio de 40 pesos argentinos por dólar de los Estados Unidos y con un tipo de interés del 70 por ciento, daría lugar a un tipo de interés efectivo en dólares de los Estados Unidos del 4,6 por ciento tras aplicar un tipo de cambio de 65 pesos argentinos por dólar de los Estados Unidos sobre el préstamo y los intereses, que es inferior al tipo de interés del 7,5% utilizado en el modelo de la ONUDI**. Si bien en ese momento no era posible para la ONUDI elaborar un nuevo modelo financiero, era de suma importancia tener en cuenta la capacidad de la empresa para sostener el precio del producto en $EUA. El precio del HCFC-22 de FIASA aumentó un 7 por ciento en dólares de los Estados Unidos entre 2019 y 2020, lo que demuestra que la empresa es capaz de aumentar el precio tanto en moneda local como en $EUA, lo que puede hacer dado que funciona en un duopolio. Además, los costos locales de producción, expresados en pesos argentinos, disminuyen cuando se calculan en dólares de los Estados Unidos;

c) El papel de FIASA en el duopolio se ha fortalecido dada la reducción de la cuota de importación a raíz del objetivo de control para 2020. Este impacto será aún mayor en 2025, cuando la cuota de importación se reducirá aún más;

d) El Gobierno discrepó enérgicamente de la tasa de descuento utilizada por la Secretaría para calcular el valor actual neto de la indemnización. A pesar de los bajos tipos de interés vigentes en Argentina para los préstamos en dólares de Estados Unidos, entre el 1,9 por ciento (90 días) y el 2,9 por ciento (un año), la ONUDI utilizó una tasa de descuento mucho más alta (10%);

e) En vista de la difícil situación económica y de los altos tipos de interés que prevalecen en el país, los propietarios están optando por reparar en lugar de reemplazar sus aparatos. Así pues, los aparatos que funcionan con HCFC-22 siguen utilizándose a pesar de que su tasa de fugas aumenta con la antigüedad; por lo tanto, es poco probable que la demanda actual de HCFC-22 disminuya;

f) Sería más exacto describir el precio del HCFC-22 en 2019 de FIASA como un factor aproximadamente tres veces superior al precio internacional de un proveedor asiático de productos a granel suministrados a grandes consumidores en un mercado de alto volumen. FIASA suministra pequeñas cantidades en cilindros a minoristas o consumidores locales. Se trata de dos productos diferentes con precios distintos; y

g) Es práctica común en Argentina que un decreto entre en vigor inicialmente por 180 días y se renueve por varios años cada 180 días. El decreto actualmente vigente que duplica la indemnización fue modificado después de la declaración de emergencia por la pandemia de COVID-19, y en este momento los despidos deben ser acordados con el Ministerio de Trabajo.

35. En cuanto a los trabajos de reacondicionamiento del incinerador, el Gobierno de Argentina señaló que era inevitable sustituir el quemador de metales exóticos, ya que no se encuentra en funcionamiento. El fabricante del equipo original sugirió que se sustituyera el quemador por otro más adecuado para la actual tasa reducida de generación del subproducto HFC-23. Por consiguiente, el Gobierno consideró que la sustitución del quemador era admisible. **Por otra parte, el Gobierno no estaba de acuerdo con la tasa de descuento sugerida por la Secretaría. En consecuencia, los gastos de funcionamiento podrían pagarse anualmente sobre la base del HFC-23 como subproducto generado y los gastos de control conexos, con lo que se evitaría la necesidad de un pago inicial y la aplicación de las tasas de descuento impugnadas.**

36. El Gobierno también proporcionó los estados auditados que reflejaban los beneficios de FIASA durante los años 2017 y 2018, que se situaban entre 1,9 y 2,4 millones $EUA. La Secretaría señala que esos estados abarcan todas las operaciones de FIASA y no especifican los beneficios, si los hubiera, derivados de la producción de HCFC-22.

37. El Gobierno considera que FIASA sigue siendo financieramente viable, ya que de lo contrario no podría recibir préstamos de un banco. Por consiguiente, el Gobierno no está de acuerdo con los cálculos relativos al lucro cesante de la Secretaría.

38. **En base a lo anterior, y con el propósito de alcanzar el objetivo de Kigali, el Gobierno de Argentina cree que cualquier debate sobre el cierre debe ser por un monto** mínimo de 6 millones $EUA (incluida la indemnización de los trabajadores y la compensación por lucro cesante) para el cierre de FIASA. Si no se llegara a un acuerdo sobre el cierre de FIASA, la empresa continuaría la producción de HCFC-22 y comenzaría la destrucción del subproducto HFC-23 tan pronto como se acordara la financiación y se completara el reacondicionamiento necesario del equipo.

Conclusión

39. Desde la 83ª reunión, la Argentina sufrió una grave crisis económica que, según la evaluación de la Secretaría, ha hecho que FIASA ya no sea viable desde el punto de vista financiero. Esto no significa que la empresa fuese a cerrar inmediatamente su producción de HCFC-22, por el contrario, ha podido seguir produciendo HCFC-22 aumentando su precio, lo que es posible gracias a que opera en lo que se considera efectivamente un duopolio, con los importadores utilizando casi en su totalidad sus cuotas de importación y FIASA atendiendo la demanda restante del mercado. En un mercado abierto, el aumento del precio de un producto básico daría lugar a una disminución de la demanda, y esa disminución dependería de la elasticidad de la misma, todo lo contrario de lo que sucedería en un duopolio donde esa elasticidad de la demanda sería limitada. Sin embargo, si bien el mercado de HCFC-22 puede ser efectivamente un duopolio en Argentina, el mercado de refrigerantes no lo es: es probable que a medida que el precio de HCFC-22 aumente otros refrigerantes sustituyan la demanda de HCFC-22. Por otra parte, es factible que FIASA pueda seguir produciendo HCFC-22 mediante el aumento de su precio por tiempo indefinido, con un ciclo de aumento de los precios de HCFC-22 que lleve a nuevas disminuciones de la demanda y de la producción que conlleve a su vez a un mayor aumento de los precios de HCFC-22. La devaluación del peso argentino contribuirá aún más a este ciclo, ya que los consumidores compran el HCFC-22 a FIASA en moneda local.

40. Desde la 80ª reunión, cuando el Gobierno de Argentina proporcionó datos preliminares para cerrar su planta[21] de producción de HCFC-22 con proceso cambiante, el Gobierno ha pedido asistencia al Fondo Multilateral para hacer frente a sus emisiones del subproducto HFC-23. En su 82ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó información sobre, entre otras cosas, las opciones y todos los costos y ahorros relacionados con el control de las emisiones del subproducto HFC-23 en Argentina,[22] y en las reuniones 83ª y 84ª las propuestas del Gobierno para hacer frente a esas emisiones.[23] La Secretaría señala que la aprobación de un proyecto para Argentina en la presente reunión permitiría controlar las emisiones del subproducto HFC-23 lo antes posible y, por lo tanto, contribuiría a maximizar los beneficios de la Enmienda de Kigali para el clima.

41. En su 16ª reunión, el Comité Ejecutivo dispuso que el consumo de SAO se calculara tomando como base el año, o un promedio de los tres años, inmediatamente anteriores a la preparación del proyecto. Este enfoque garantizaba que si los países que operan al amparo del Artículo 5 se enfrentaban a una situación anómala en el año que precedía a la preparación del proyecto, podría considerarse una base más representativa (es decir, el promedio de los tres años). Si bien la evaluación **del consultor independiente y** de la Secretaría indica que FIASA ya no sería financieramente viable en el marco de la rentabilidad de la producción de 2019, la Secretaría considera que la crisis económica de 2019 en Argentina es anómala. Los países que operan al amparo del Artículo 5 deberían solicitar asistencia al Fondo Multilateral cuando necesiten ayuda para cumplir con sus obligaciones en virtud del Protocolo e independientemente de que las condiciones del país en ese momento puedan afectar el nivel de compensación. En su sabiduría, el Comité Ejecutivo decidió en su 16ª reunión dar a los países que operan al amparo del Artículo 5 cierta flexibilidad para hacer frente a los años de crisis anómala. El Comité Ejecutivo podría considerar la posibilidad de aplicar una flexibilidad similar para FIASA.

42. **La Secretaría estimó que el costo del cierre ascendería a unos 2 017 835 $EUA habida cuenta que el decreto que duplica la indemnización de los trabajadores que son despedidos sin causa justificada se extendió por 180 días el 10 de junio de 2020, y sobre la base de la rentabilidad de la producción en 2019 (es decir, el lucro cesante sería cero), una situación económica más favorable en Argentina que la que prevalecía en 2019 y suponiendo que las ventas de HCFC-22 de FIASA no disminuyeran como se indica en la auditoría técnica independiente, se obtendría un nivel de financiación total de 4 676 055 $EUA.** El nivel de financiación para la continuación de la producción de HCFC-22 y la destrucción de HFC-23, osciló entre 1 207 771 y 1 307 382 $EUA, dependiendo del número de años para los que se proporciona apoyo financiero y de si se utiliza el promedio de la producción de 2017 a 2019 o la producción de 2019 para determinar los gastos operativos adicionales.

43. A pesar de las consultas de carácter constructivo con la ONUDI, no se pudo llegar a un acuerdo sobre los costos del proyecto. A fin de facilitar el examen del proyecto por el Comité Ejecutivo, la Secretaría ha incluido en el presente documento una recomendación, señalando que los costos finales del proyecto dependerán de las deliberaciones del Comité Ejecutivo.

44. Al no existir costos previamente aprobados, la Secretaría podría presentar un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo a la 86ª reunión que reflejara alguna de las directrices impartidas en la 85ª reunión. Ese proyecto de Acuerdo especificaría los niveles de financiamiento, las metas y las obligaciones y, entre otras cosas, abordaría lo siguiente:

a) En caso de continuar con el funcionamiento de la línea de producción de HCFC-22 y el reacondicionamiento del incinerador:

i) La presentación de informes anuales sobre la marcha de las actividades del

[21] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56
[22] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69
[23] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71

proyecto, incluido el nivel de desembolso, la cantidad de HCFC-22 producida y la cantidad del subproducto HFC-23 generada, destruida, vendida, almacenada y emitida, junto con un informe anual de verificación independiente que documente el cumplimiento del Gobierno de Argentina, hasta la finalización del proyecto; y

ii) La cuantía de la sanción que se aplicaría a las emisiones del subproducto HFC-23 que se demostrase que no se han destruido en la medida de lo posible;

b) En caso del cierre de la línea de producción de HCFC-22:

i) La presentación de informes anuales sobre la marcha de las actividades hasta la conclusión del proyecto, acerca de la situación del proyecto, incluido el nivel de desembolso, y la presentación de un informe de verificación independiente, de conformidad con las directrices y procedimientos aprobados por el Comité Ejecutivo, que incluya pruebas del desmantelamiento del equipo básico; y

ii) La cuantía de la sanción que se aplicaría al subproducto HFC-23 que se demostrase que siguió emitiéndose después de una fecha especificada por el Comité;

c) El nivel de los gastos de apoyo al organismo, y el papel que desempeña el organismo en el proyecto; y

d) Que la ONUDI presentara el informe de terminación del proyecto seis meses después de la fecha de terminación del mismo, que se acordará en la 85ª reunión, y que los saldos remanentes después de la terminación del proyecto se devolvieran al Fondo Multilateral en un plazo de 12 meses a partir de la terminación del proyecto.

Recomendación

45. El Comité Ejecutivo podría considerar:

a) Tomar nota de los aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del HFC-23 como subproducto: Argentina (decision 84/90) que figuran en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64;

b) Aprobar, en principio, la suma de [XXX] $EUA, más los gastos de apoyo al organismo de [XXX] $EUA para la ONUDI, a fin de que el Gobierno de Argentina pueda cumplir sus obligaciones de control de las emisiones del HFC-23 como subproducto en el marco de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, en el entendimiento que:

i) [*En caso de cierre*: El Gobierno de Argentina se encargaría de que para el [fecha] la producción de HCFC-22 y la generación de HFC-23 como subproducto fuese de cero;

O

En caso de continuar con las operaciones: El Gobierno de Argentina se comprometería a que para el [fecha], las emisiones de HFC-23 como subproducto de la producción de HCFC-22 en Argentina fuese destruido de conformidad con lo establecido por el Protocolo de Montreal;]

ii) El proyecto se completaría para el [fecha];

c) [*En caso de cierre:* Solicitar a la ONUDI que devuelva a la 86ª reunión la suma de 16 667 $EUA, más los gastos de apoyo al organismo de 1 167 $EUA, relacionados con la supervisión de la producción para el periodo comprendido entre 2021 y 2022;]

d) Tomar nota de que la financiación aprobada en principio en el apartado b) supra corresponde a la financiación total de que dispondría Argentina con cargo al Fondo Multilateral para el control de las emisiones de HFC-23 como subproducto; [y]

e) Solicitar a la Secretaría que, en cooperación con la ONUDI, preparara un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Argentina y el Comité Ejecutivo para el control de las emisiones de HFC-23 como subproducto para su examen en la 86ª reunión, a la luz de la labor de orientación realizada por el Comité Ejecutivo en la presente reunión [; y]

f) [Aprobar el primer tramo de las emisiones de control de HFC-23 como subproducto para Argentina, y la ejecución del plan correspondiente para 2020-2021, por un monto de [XXX] $EUA, más los gastos de apoyo al organismo de [XXX] $EUA para la ONUDI.]

NACIONES UNIDAS **EP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71
28 de noviembre de 2019

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima cuarta Reunión
Montreal, 16 – 20 de diciembre de 2019

ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL HFC-23 COMO SUBPRODUCTO: ARGENTINA (DECISIÓN 83/66)

Antecedentes

1. En su 83ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó propuestas de opciones para el control y eliminación del HFC-23 emitido por Frío Industrias Argentinas (FIASA), por un monto total que varía de 10.867.000 $EUA a 59.667.000 $EUA, más gastos de apoyo al organismo[1], según lo originalmente solicitado de conformidad con la decisión 82/85 e).

2. Durante el debate, los miembros del Comité Ejecutivo estuvieron de acuerdo en general que una evaluación pormenorizada del proyecto sería muy importante para evaluar similares proyectos futuros y que contribuiría al examen de las políticas de control señaladas en la segunda parte del documento.

3. Otras cuestiones que deben ser objeto de un examen[2] más a fondo eran la influencia de las políticas y reglamentaciones gubernamentales sobre la disponibilidad de opciones económicas y las implicancias del historial de la planta de producción dual, en particular el proyecto del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para controlar la emisión del subproducto HFC-23 ejecutado en la empresa en el período 2007-2013. También se plantearon inquietudes sobre la estimación del precio de mercado del HCFC-22 y el costo de las materias primas; los métodos utilizados para estimar la vida útil restante de la planta y la fecha en que dejaría de ser viable desde el punto de vista financiero; y la determinación de los gastos operativos adicionales del proyecto.

4. Tras aclaraciones adicionales de la Secretaría, el Comité Ejecutivo acordó crear un grupo de contacto que someta a consideración opciones de propuestas del proyecto para el control de las emisiones del subproducto HFC-23 en la Argentina, los aspectos vinculados al tema de políticas a seguir que definió la Secretaría, y la solicitud de elaborar un proyecto para el control de las emisiones del subproducto

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.
[2] Párrafos 260-263 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48.

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.

HFC-23 en el sector de producción de HCFC de México, presentado como parte del programa de trabajo de la ONUDI para 2019 en virtud de la cuestión 9 c) iii) del orden del día.

5. La convocante del grupo de contacto informó posteriormente que el grupo había llegado a un acuerdo sobre la solicitud de elaboración de un proyecto para México, pero que no había logrado concluir la discusión de la propuesta para controlar el subproducto HFC-23 en la Argentina. Por lo tanto, el Comité decidió postergar hasta la 84ª reunión el análisis de la propuesta para controlar las emisiones del subproducto HFC-23 en la Argentina (decisión 83/66 b)).

Nueva presentación de la propuesta de proyecto a la 84ª reunión

6. De acuerdo con lo dispuesto en la decisión 83/66 b), en nombre del Gobierno de la Argentina, la ONUDI ha vuelto a presentar la propuesta de proyecto para controlar y eliminar las emisiones del HFC-23 en FIASA[3]. Al examinar la propuesta de proyecto vuelta a presentar, la Secretaría observó que las tres opciones para abordar las emisiones del subproducto HCF-23, a saber, el cese de la producción de HCFC-22 en FIASA (Opción 1), reponer en servicio el incinerador en FIASA (Opción 2), y la destrucción ex situ del subproducto HFC-23 (Opción 3), son idénticas a las reflejadas en el documento del proyecto presentado a la 83ª reunión. Por tanto, la Secretaría ha adjuntado dicho documento del proyecto al presente documento.

7. Junto con la propuesta de proyecto, la ONUDI presentó la siguiente información, que el Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno examinar:

a) Entre el 1 de enero de 2019 y el 30 de junio de 2019, la producción de HCFC-22 en FIASA fue de 610 toneladas métricas (tm), lo cual es 4 por ciento superior al nivel de producción de 2018 durante el mismo período. Las ventas de HCFC-22 para el mismo período muestran un leve aumento (11 por ciento) debido a una mayor demanda y a la disponibilidad de existencias;

b) El Gobierno de la Argentina reiteró su solicitud de financiamiento para una dependencia de gestión de proyectos, al 6,2 por ciento del financiamiento total en caso del cierre de la planta de producción, o un 8 por ciento en el caso del continuo funcionamiento de FIASA[4];

c) La ONUDI reiteró su solicitud de un 7,0 por ciento para los gastos de apoyo al organismo, con independencia de la opción seleccionada.

Actualización sobre la situación respecto a la ratificación de la Enmienda de Kigali

8. El Comité Ejecutivo tal vez desee tomar nota de que el Gobierno de la Argentina ratificó la Enmienda de Kigali el 22 de noviembre de 2019.

Actualización sobre la viabilidad financiera de FIASA

9. Tras la 83ª reunión, el peso argentino perdió aproximadamente la mitad de su valor respecto al dólar de EE.UU. relativo al tipo de cambio medio de 2018; y, al mes de septiembre de 2019, la tasa de

[3] Conforme a la carta del 23 de septiembre de 2019 del Ministerio de Asuntos Exteriores y Culto de Argentina a la ONUDI.

[4] Si bien no se solicitó financiamiento para una dependencia de gestión de proyectos en las opciones de propuestas presentadas a la 83ª reunión, se presentó una petición para dicho financiamiento durante el examen del proyecto, como se indica en los párrafos 66 y 67 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

inflación en la Argentina fue del 54 por ciento. Dada esta situación, durante el proceso de examen del proyecto la Secretaría analizó la viabilidad financiera de FIASA teniendo en cuenta la devaluación de la moneda nacional.

10. Pese al bajo nivel de producción relativo a la capacidad de la empresa, las dos auditorías técnicas que llevó a cabo un experto independiente en la 83ª reunión y la evaluación de la ONUDI llegaron a la conclusión de que FIASA era rentable dadas las condiciones en la Argentina en el momento que se había presentado la propuesta.

11. La producción de HCFC-22 de FIASA depende de la importación de cloroformo y fluoruro de hidrógeno anhidro (FHA). Como tal, su rentabilidad está directamente relacionada con el precio al que puede comprar dichos productos químicos en el mercado internacional. Basándose en la pérdida de ganancias calculadas por la ONUDI correspondientes a 2018, y en la evaluación del experto técnico independiente, FIASA ya no sería rentable si el precio del cloroformo y del FHA se ajustara para reflejar el tipo de cambio actual, y todas las demás variables se mantuvieran constantes. La Secretaría también solicitó al consultor independente que había efectuado una auditoria técnica de FIASA para determinar los costos del cierre para la 83ª reunión, que hiciera una evaluación del efecto de las condiciones económicas cambiantes de la Argentina en los costos de producción del HCFC-22 en FIASA. Dado que dicha evaluación puede contener información considerada confidencial, los miembros del Comité Ejecutivo que deseen examinar la evaluación podrán solicitarla de la Secretaría, en el entendimiento de que la información y los datos contenidos en la misma son solo a los efectos de la evaluación del proyecto y no deberán divulgarse a terceros.

12. Al abordar esta cuestión, la ONUDI consideró que FIASA sigue siendo viable desde el punto de vista financiero dada la actual situación económica de la Argentina, teniendo en cuenta lo siguiente:

a) Si bien disminuyó el valor del peso argentino, aumentó la tasa de inflación. La devaluación de la moneda tiene un efecto similar en los importadores, pero los costos fijos de FIASA se han reducido en dólares de EE.UU., lo cual debería ayudar a FIASA a competir en los mercados de exportación debido a los menores costos de producción; y

b) La viabilidad financiera de FIASA también depende de la demanda de HCFC-22. En 2018 la demanda disminuyó en gran medida debido a la devaluación de la moneda, por lo cual las empresas y los consumidores decidieron demorar la prestación de servicios, y no hubo poder adquisitivo para reemplazar equipos antiguos a base de HCFC-22 por nuevos dispositivos. En cuento se recupere la economía, se prevé que la demanda de servicio aumentará considerablemente.

Inquietudes planteadas en relación con el documento presentado a la 83ª reunión

13. Al presentar nuevamente la propuesta de proyecto a la 84ª reunión, la ONUDI incluyó las siguientes inquietudes en relación con el documento presentado a la 83ª reunión. Para facilitar su consulta, también se presentan las aclaraciones de la Secretaría sobre dichas inquietudes:

a) *''(…) la producción ha caído desde 1.823 tm en 2017 a 1.192 tm en 2018, tendencia que debiera continuar por los próximos cinco años*[5]*."*

La ONUDI señaló que no estaba claro cómo se obtuvo la reducción prevista en la producción de HCFC-22 para los próximos cinco años en la auditoría técnica. La

[5] Relacionado con el párrafo 40 de UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

reducción de la producción en 2018 estuvo directamente relacionada con la contracción de la economía en la Argentina, que se derivó de la política de tipos de interés llevada a cabo para moderar el impacto del tipo de interés. El índice de producción industrial para maquinarias aumentó entre enero y julio de 2019, y dicho aumento se refleja en el incremento de ventas de HCFC-22 por parte de FIASA hasta junio de 2019. La ONUDI destacó además que, al calcular la rentabilidad de la empresa, se debería tener en cuenta el sistema de cuotas de importación y producción vigente en la Argentina.

La Secretaría toma nota de que, con respecto a la reducción prevista de la producción de HCFC-22, el consultor independiente dio por supuesto que la producción de HCFC-22 en FIASA aumentaría en 2019 alrededor del 25 por ciento (a aproximadamente 1.486 tm), en consonancia con la recuperación del mercado, para después seguir disminuyendo lentamente conforme a las tendencias históricas, hasta que la producción no sea más económicamente viable en 2023. En la 83ª reunión, el consultor independiente también presentó una hipótesis alternativa[6], de acuerdo a la cual no hay una recuperación del mercado y la producción en 2019 se mantiene constante; conforme a dicha hipótesis, la producción ya no sería económicamente viable en 2022. En 2018, el consumo de HCFC en la Argentina disminuyó un 26 por ciento; la reducción de la producción en FIASA fue la causa del 98 por ciento de dicha disminución[7]. Es probable los futuros descensos del consumo sigan siendo asumidos de manera desproporcionada por FIASA.

b) *"La demanda por HCFC-22 en la Argentina sigue retrocediendo a medida que se ejecuta la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) y que los fabricantes nacionales de climatizadores se convierten a R-410A[8];"*

En 2018 el consumo nacional de HCFC cayó en un 26% respecto del 2017. El 98% de la baja estuvo constituido por la menor producción de FIASA[9];"

La ONUDI señaló que la conversión del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado a R-410A se produjo en 2014 y, por lo tanto, el descenso del consumo en 2018 no fue consecuencia de dicha conversión.

No obstante, la Secretaría señala que la conversión del sector de fabricación de equipos de aire acondicionado a R-410A que se produjo en 2014 contribuirá al descenso de la demanda de servicio del HCFC-22.

c) *"Conforme al volumen anual de HFC-23 generado y de la capacidad del incinerador (613 tm/año), éste necesitaría operar 31 días al año. En consecuencia, los gastos fijos totales de incineración (operarios, nitrógeno, mantenimiento y costos generales) se estiman en dos meses del costo anual propuesto por la ONUDI[10];"*

La ONUDI señaló que la opción de reacondicionar el incinerador incluía reemplazar el quemador de metales exóticos por uno de menor tamaño, lo cual permitiría incinerar una tasa de masa menor de HFC-23 con una mayor eficiencia, y con una menor capacidad de

[6] Diapositiva 7 de http://multilateralfund.org/83session/Document%20Library3/1/Presentation%20of%20the%20audit%20report%20by%20Wakim%20Consulting.pdf

[7] Párrafo 43 g) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

[8] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/28 y decisión 61/34.

[9] Relacionado con los párrafos 43 f) y g) de UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

[10] Relacionado con el párrafo 51 c) de UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

diseño que el quemador original. Por consiguiente, será necesario contar con operarios para hacer funcionar el incinerador hasta 2030.

La Secretaría observó que, si bien el quemador de metales exóticos del incinerador se podría reemplazar por uno de menor tamaño que permitiera incinerar el HFC-23 con mayor eficiencia, dicha eficiencia mejorada no se tuvo en cuenta cuando se evaluaron los costos de operación del incinerador. Si bien con un quemador más eficiente se pueden conseguir pequeños ahorros en los costos de operación, gracias a un menor consumo de gas natural, sería más rentable reemplazar el quemador por uno comparable a su tamaño y operar el incinerador por un número limitado de días.

Presentación del segundo tramo de la etapa II del PGEH a la 84ª reunión

14. El Comité Ejecutivo examinará la solicitud para el segundo tramo de la etapa II del PGEH para la Argentina con arreglo a la cuestión 9 f) del orden del día[11]. En caso de que el Comité Ejecutivo se decida por la opción de cerrar FIASA, el Comité Ejecutivo tal vez desee tomar nota de que los saldos de los fondos ya aprobados para continuar la producción de FIASA en el marco de la etapa II del PGEH se devolverán al Fondo con arreglo a esa cuestión del orden del día, y de que el Acuerdo para el PGEH se modificará para retirar los fondos aprobados en principio en el momento de su cierre para la supervisión de la producción de HCFC-22 en FIASA.

[11] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/39.

NACIONES UNIDAS **EP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44
11 de mayo de 2019

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima tercera Reunión
Montreal, 27-31 de mayo de 2019

ASPECTOS CLAVE RELACIONADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL HFC-23 COMO SUBPRODUCTO (DECISIÓN 82/85)

Antecedentes

1. En la 79ª reunión, el Comité Ejecutivo evaluó, entre otras cosas, posibles opciones económicas de compensación para plantas duales de producción de HCFC-22 con vistas a facilitar el cumplimiento de las obligaciones de control del subproducto HFC-23 previstas en la Enmienda de Kigali, y solicitó a los gobiernos de países del artículo 5 interesados en cerrar este tipo de plantas presentar información preliminar a la 80ª reunión (decisión 79/47(c) y (d)). En la 80ª reunión, el Comité evaluó la información preliminar presentada en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56 por el Gobierno de la República Argentina, conforme a lo dispuesto en la decisión 79/47(d).

2. En la 81ª reunión, el Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría contratar a un consultor independiente a fines de elaborar para la 82ª reunión un informe con la siguiente información:

a) Opciones, costos y ahorros relativos al control de las emisiones del subproducto HFC-23 en la Argentina, sobre la base de las cantidades de HCFC-22 y HFC-23 producidas en planta y de los antecedentes adjuntados a los informes presentados previamente al Comité Ejecutivo, incluyendo la opción de destruir el HFC-23 ex situ;

b) Una estimación de las emisiones fugitivas y de las opciones de supervisión, detección de fugas y control del subproducto HFC-23 en planta; y

c) Los costos, factibilidad técnica y aspectos logísticos, legales y transaccionales relativos al transporte de HFC-23 para su destrucción ex situ por medio de tecnologías tales como el proceso fluorado descrito en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/54.

3. El Comité Ejecutivo solicitó además al Gobierno de Argentina proporcionar, de forma voluntaria, datos pertinentes a los fines del informe a que se refiere el párrafo anterior (decisión 81/68).

4. En la 82ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió, entre otros:

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 las decisiones que el Comité pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

c) Aprobar 75.000 $EUA para que la ONUDI, a nombre del Gobierno de la Argentina, presente a la 83ª reunión una propuesta de opciones que permitan a dicho Gobierno cumplir con la obligación de controlar el subproducto HFC-23 contraída en la Enmienda de Kigali, habida cuenta de los antecedentes entregados en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69, en particular sobre costos y beneficios, y que abarque la factibilidad técnica, viabilidad económica y aspectos logísticos, legales y transaccionales de las siguientes opciones:

i) Reponer en servicio el incinerador ubicado en la planta dual de producción de HCFC-22 que opera FIASA, en base a tres presupuestos independientes que incluyan los costos operacionales, del cumplimiento de las normas sobre residuos peligrosos y de supervisar y verificar la destrucción del subproducto HFC-23;

ii) Pagar una indemnización por el cierre de la planta dual de producción de HCFC-22 que opera FIASA al 1º de enero de 2020 o a la ratificación de la Enmienda de Kigali por parte del Gobierno de la Argentina, lo que ocurra primero;

iii) Destruir el subproducto HFC-23 por medio de tecnologías de transformación irreversible y otras nuevas opciones de conversión y acopio para su manejo;

iv) Destruir el HFC-23 ex situ por medio de una tecnología aprobada por la Reunión de las Partes;

d) Considerar cada una de las opciones propuestas, en especial los antecedentes aportados en virtud del párrafo c) anterior, y definir criterios para el financiamiento de las actividades relativas a las obligaciones de cumplimiento adquiridas por las Partes del artículo 5;

e) Solicitar a la Secretaría la contratación de un consultor independiente que efectúe una auditoría técnica de FIASA a fin de determinar el costo del cierre de la planta;

f) Aprobar 50.000 $EUA para que la Secretaría lleve a cabo la auditoría técnica mencionada en el párrafo e) anterior; y

g) Considerar la posible aplicación de los procedimientos expuestos en la presente decisión y de los criterios de financiamiento de actividades relativas a las obligaciones de cumplimiento adquiridas por las Partes del artículo 5, una vez se convengan, respecto del control del HFC-23 en las demás Partes del artículo 5 (decisión 82/85).

5. Conforme a lo dispuesto en la decisión 82/85, la ONUDI, a nombre del Gobierno de Argentina, ha presentado una propuesta de opciones para el control y eliminación del HFC-23 emitido por Frío Industrias Argentinas (FIASA), por un monto total que varía de 10.867.000 $EUA más gastos de apoyo de 760.690 $EUA hasta 59.667.000 $EUA más gastos de apoyo de 4.176.690 $EUA, según lo originalmente solicitado.[1]

[1] Nota del 21 de marzo de 2019 dirigida a la ONUDI por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina.

Alcance del documento

6. El presente documento consta de las siguientes partes:

Parte I: Propuesta de proyecto para la Argentina: Presenta una descripción de la propuesta presentada por el Gobierno, un resumen de la auditoría técnica[2] efectuada por el consultor independiente, y las observaciones de la Secretaría.

Tanto la propuesta de la ONUDI como la auditoría técnica realizada por el consultor contienen información que se estima de carácter reservado, por lo que este documento sintetiza los contenidos y presenta las observaciones de la Secretaría. Los miembros del Comité Ejecutivo que deseen conocer estos materiales los pueden solicitar a la Secretaría, en el entendido de que la información y datos que contienen serán únicamente a los fines de evaluar el proyecto y no serán divulgados a terceros.

Parte II: Políticas de control de emisiones del subproducto HFC-23: Identifica materias relativas al control de emisiones del subproducto HFC-23 en Partes del artículo 5, según lo dispone la decisión 82/85(d) y (g), respecto de las cuales la Secretaría solicita la orientación del Comité Ejecutivo, y presenta además una recomendación.

PARTE I. PROPUESTA DE PROYECTO PARA LA ARGENTINA

Descripción

7. La propuesta entregada por la ONUDI presenta opciones que permitirían al Gobierno de Argentina cumplir con la obligación de controlar el subproducto HFC-23 contraída en virtud de la Enmienda de Kigali.

Informe de consumo de HCFC

8. Para el año 2018, el Gobierno de Argentina informó un consumo de 198.42 toneladas PAO de HCFC (50% menor a la base de comparación) y una producción de HCFC-22 de 65.57 toneladas PAO (71% menor a la base de comparación y 35% bajo el nivel del año 2017). El Cuadro 1 muestra el consumo y producción de HCFC en el período 2014-2018.

Cuadro 1. Consumo y producción de HCFC en Argentina en tons. PAO (2014-2018, datos del artículo 7)

HCFC	2014	2015	2016	2017	2018*	Base de comparación
HCFC-22	159.73	167.38	127.89	135.52	109.36	267.3
HCFC-123	1.56	2.23	2.22	3.25	0.87	1.5
HCFC-124	0.63	0.85	0.46	0.17	0.00	1.0
HCFC-141b	104.69	107.66	91.25	105.41	83.90	113.4
HCFC-142b	9.48	17.31	7.23	3.94	4.28	17.5
Consumo total	276.09	295.42	229.05	248.29	198.42	400.7
Producción total de HCFC-22	125.73	134.53	95.84	100.27	65.57	224.54

* Según datos del Programa País al 1º de abril de 2019.

9. En la 79ª reunión la Secretaría informó que los bajos niveles de consumo de HCFC en años recientes se debían en gran parte a una baja en la actividad económica y a medidas de control del tipo de

[2] Para la selección del consultor, la Secretaría publicitó la vacante en su sitio web, en el sitio web de carreras de Naciones Unidas y en los sitios web de la Sociedad de Ingenieras y de la Asociación Americana de Ingeniería de Costos. Las postulaciones fueron evaluadas por un comité compuesto por tres representantes de la Secretaría. El contrato del consultor adjudicado se cursó en febrero de 2019.

cambio que impidieron a algunos importadores cumplimentar la totalidad de su cuota. Se esperaba que estas circunstancias, que no decían relación con la demanda de HCFC en el mercado nacional, retornasen en un futuro próximo a su estado anterior, generando un posible incremento en el consumo de HCFC.[3] Luego, sin embargo, el país sufrió una crisis económica que devaluó el peso argentino en cerca del 60% respecto de otras monedas (yuan chino, dólar, euro).

Situación del sector productor de SAO

10. FIASA, fundada en 1986, produjo CFC-11 y CFC-12 hasta el 2007, año en que convirtió su planta dual a la producción de HCFC-22.[4] Desde ese entonces ha sido el único productor de HCFC del país, con una producción de HCFC-22 que se destina exclusivamente al mercado residencial.

11. Del 15 de octubre de 2007 al 14 de octubre de 2013 FIASA implementó un proyecto del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) para controlar las emisiones de HFC-23. El 15 de octubre de 2007 FIASA puso en servicio un sistema de incineración por oxidación térmica adquirido a SGL Carbon Group de Meitingen, Alemania. FIASA instaló además un tanque criogénico de 40 toneladas métricas (tm) destinado a almacenar HFC-23 y regular el suministro al incinerador. En octubre de 2013, una vez concluido el proyecto MDL, el incinerador fue detenido y se mantiene paralizado hasta hoy. La tubería de HFC-23 (con un flujo consistente en alrededor de un 93% HFC-23 y el resto principalmente HCFC-22) fue cortada, de modo que el flujo de HFC-23 se descarga a la atmósfera hasta el día de hoy.

12. Aparte de instalar el incinerador y cambiar una torre de destilación, la infraestructura y el activo fijo de FIASA se han mantenido sin variación, permaneciendo en uso reactores de 33 años de antigüedad.

Propuesta de opciones

13. Para el control de las emisiones de HCF-23, la ONUDI presentó las siguientes tres opciones:[5]

Opción 1: Cese de la producción de HCFC-22

Opción 2: Reponer en servicio el incinerador

Opción 3: Destrucción ex situ del subproducto HFC-23

14. Como se detalla más adelante, para cada opción se presentaron diversos escenarios estructurados en base a factibilidad técnica (disponibilidad de tecnología comprobada), marco regulatorio (normas nacionales e internacionales de producción, tratamiento, manejo, almacenamiento, transporte y movimiento transfronterizo de HFC-23) y cronogramas (es decir, si era factible de implementar antes del 1º de enero de 2020).

15. La ONUDI proporcionó además un análisis jurídico de las opciones de control propuestas (el análisis completo queda a disposición de los miembros del Comité Ejecutivo a solicitud de parte).

16. No se presentaron propuestas para destruir el subproducto HFC-23 por medio de tecnologías de transformación irreversible y otras nuevas opciones de conversión y acopio para su manejo, como se solicitaba en la decisión 82/85(c)(iii), debido a la falta de antecedentes sobre tales opciones. La propuesta

[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/27.

[4] El Comité Ejecutivo aprobó 10.600.000 $EUA para la eliminación y cierre de la totalidad de la capacidad de producción de CFC en Argentina.

[5] Las opciones se presentan en este orden para facilitar su análisis, dado que la información relevante de una opción sirve para las demás.

menciona la posible conversión de la línea a la producción de HFC-32,[6] opción que no se desarrolla en mayor detalle dado que en la actualidad el HFC-32 no tiene mercado en la Argentina, que tal conversión podría carecer de sustentabilidad a largo plazo, que no existe suficiente información sobre la tecnología de proceso y producción, y por los posibles costos de inversión que exigiría. La presentación se refiere asimismo a los posibles usos del HFC-23 como insumo y en usos controlados. Lo primero carece de un suficiente desarrollo comercial y técnico, y lo segundo se estimó inviable debido a la inversión necesaria para procesar el HFC-23 según las normas de calidad que exigen los usos controlados.

Análisis jurídico de las opciones de control

17. La Ley 24.051 regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. El artículo 2 define los residuos peligrosos y los artículos 14 y 33 los generadores y las plantas de tratamiento.[7] En la Provincia de San Luis, donde se sitúa FIASA, la aplicación de la Ley 24.051 está normada por el Decreto 2092, cuyo Anexo V fija límites de emisión de gases pero sin mencionar la emisión de HFC-23. Así, antes de ponerse en marcha el sistema de incineración no se controlaba el HFC-23 generado por la producción de HCFC-22, y por lo tanto, las emisiones de HFC-23 producidas por FIASA desde la paralización del incinerador tampoco son controladas.

18. La normativa legal y reglamentaria sobre residuos peligrosos del país rige para la generación, tratamiento, acopio, transporte y movimientos transfronterizos del subproducto HFC-23 para su destrucción. Los daños causados por el HFC-23 hasta su eliminación comprobada son de responsabilidad del generador, quien tiene responsabilidad solidaria incluso si entrega los residuos para su transporte, almacenamiento, tratamiento o destrucción y los daños los causa un tercero.

19. Aunque la norma nacional no regula la emisión de HFC-23, un residuo peligroso de tipo gaseoso se clasifica como tal en cuanto se deposita en un contenedor. En consecuencia, cualquier opción que incluya disponer el HFC-23 en un contenedor de cualquier tipo (un tanque criogénico de almacenamiento o un isotanque para el transporte a su destrucción ex situ) obligaría a FIASA a inscribirse en el registro de generadores de residuos peligrosos. Reponer en funcionamiento el incinerador obligaría a FIASA a inscribirse además como planta de tratamiento de residuos peligrosos. El transporte también requiere de un permiso. A la fecha, ninguna autoridad nacional o provincial ha expedido permisos para el transporte de HFC-23 o el uso de contenedores de residuos peligrosos.

20. La ONUDI hizo notar que inscribirse como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos es un procedimiento complejo de duración incierta y que ninguna autoridad puede obligar a una entidad a hacerlo. Se constataron además los siguientes desafíos:

a) FIASA tendría que inscribirse en el registro de generadores de residuos peligrosos;

b) Para la Opción 2, FIASA tendría además que inscribirse como planta de tratamiento de residuos peligrosos;

[6] Según se explica en UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1, la producción de HFC-32 utiliza fluoruro de hidrógeno anhidro (FHA) y diclorometano (cloruro de metileno) como materias primas, en tanto que la producción de HCFC-22 utiliza FHA y triclorometano (cloroformo).

[7] Será considerado peligroso todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Estas disposiciones serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituir insumos para otros procesos industriales. Será considerado generador toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos en los términos del artículo 2° de la ley.

c) Para la Opción 3, FIASA tendría que inscribirse como transportista de residuos peligrosos, o bien recurrir a una empresa inscrita como tal e inscribirse como exportador de residuos peligrosos. Además, FIASA tendría que solicitar a las provincias de San Luis y Buenos Aires los correspondientes permisos para el transporte de residuos peligrosos; y

d) Para la Opción 3, Argentina es signataria de la Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. En ese marco, el Gobierno estima que los HFC-23 para destrucción caen en la categoría y45 del Anexo I de la Convención y son por ende residuos peligrosos, lo que exigiría autorización del país donde el HFC-23 sería destruido y de los países de tránsito del embarque.

Opción 1: Cese de la producción de HCFC-22

21. Implica compensar a FIASA por cerrar la planta de producción al 1º de enero de 2020 o a la ratificación de la Enmienda de Kigali por parte del Gobierno de Argentina, lo que ocurra primero;

22. El Cuadro 2 muestra cuatro escenarios elaborados por la ONUDI con el fin de pronosticar las ventas y producción de HCFC-22 entre 2020 y 2029. Cada escenario se basa en diferentes niveles de producción y precio de HCFC-22 entre 2020 y 2030.

Cuadro 2. Escenarios de pronóstico de la producción y ventas de HCFC-22 en el período 2020-2030

Escenario	Volumen de ventas	Precio de venta*
A Opción 1	2.600 tm en 2020-2024 1.300 tm en 2025-2029	3 $EUA/kg sobre el precio del 2018 en 2020, seguido por un aumento anual de 1 $EUA
B Opción 1	2.000 tm en 2020-2024 1.300 tm en 2025-2029	3 $EUA/kg sobre el precio del 2018 en 2020, seguido por un aumento anual de 1 $EUA
C Opción 1	2.000 tm en 2020-2024 1.300 tm en 2025-2029	2 $EUA/kg sobre el precio del 2018 durante todo el período
D Opción 1	2.000 tm en 2020-2024 1.300 tm en 2025-2029	0.50 $EUA/kg sobre el precio del 2018 en 2020, seguido por un aumento anual de 0.50 $EUA

* El precio de mercado que cobró FIASA en 2018 es confidencial.

23. Los costos variables de la producción de HCFC-22 se determinaron sobre la base del precio promedio en 2014-2018 ($EUA/tm) y del factor consumo de materias primas[8] (tm/tm de HCFC-22 producido). A continuación, los costos variables normalizados se proyectaron según el volumen de HCFC-22 producido. La producción de HCFC-22 genera ácido clorhídrico (HCl) y ácido sulfúrico, los que FIASA vende; los ingresos por concepto de estas ventas y el costo de los envases (cilindros o isotanques), se calcularon sobre la base de los ingresos y costos promedio en 2014-2018.

24. Los gastos fijos (personal, electricidad, gas y agua, mantenimiento y costos generales) se calcularon sobre la base del promedio pagado por FIASA en 2014-2018.

25. Las utilidades netas del año se determinaron sobre la base de los supuestos mencionados, habida cuenta de las tasas impositivas correspondientes y del volumen de ventas y precio del HCFC-22 supuesto para cada escenario. El valor actual neto (VAN) de cada escenario que muestra el Cuadro 3 se determinó utilizando una tasa de descuento del 10%, que es el costo de capital típico en los países en desarrollo, y considerando una indemnización por años de servicio al personal de 1.189.000 $EUA.

[8] Fluoruro de hidrógeno anhidro, cloroformo, carbonato de sodio, sulfito de sodio, cloruro de antimonio, ácido sulfúrico y cloro.

Cuadro 3. VAN del lucro cesante en 2020-2030

Escenario Opción 1	VAN ($EUA)
A‡Opción 1	59.667.000
B‡Opción 1	46.299.000
C‡Opción 1	16.780.000
D‡Opción 1	18.086.000

Opción 2: Reponer en servicio el incinerador

26. La ONUDI contrató a SGL Carbon, fabricante del incinerador, para que estimara el costo de reacondicionar el incinerador para su puesta en servicio en la destrucción in situ de HFC-23.

27. Tras una visita a terreno, SGL Carbon estimó necesario reponer más del 80% de los componentes del incinerador, entre ellos filtro de gases de salida, quemador de metales exóticos, bombas de reciclaje de ácido fluorhídrico y líquidos, válvulas y accesorios, instrumentación, paneles de ignición y control y materiales para arreglo y reacondicionamiento de tuberías, más repuestos para 10 años. Se incluyó además un filtro optativo de gases de salida de politetrafluoroetileno, recarga de zeolita para el generador de oxígeno PSA (adsorción por oscilación de presión), costo de obras estimado en base a materiales estructurales y de seguridad, instalación y puesta en marcha, flete a Buenos Aires, desaduanaje y transporte a FIASA más imprevistos.

28. La ONUDI también incluyó verificaciones independientes (20.000 $EUA/año) e indemnización en 2030 por años de servicio para los cuatro operarios del incinerador.[9] El Cuadro 4 muestra el costo estimativo total de reponer en servicio el incinerador de HFC-23.

Cuadro 4. Costo estimativo de reponer en servicio el incinerador FIASA

Descripción	Costo ($EUA)
Costo de capital	
SGL: Reacondicionamiento del incinerador	916.959
Adición de filtro de gases de salida	18.810
Flete a Puerto de Buenos Aires y FIASA	30.000
SGL: Supervisar instalación y puesta en marcha	75.240
Obras en FIASA	102.600
Imprevistos (10%)	114.361
Zeolita para generador de oxígeno (1.800 kg a 31 $EUA/kg)	55.800
Obras para alojar el tanque criogénico*	100.000
Costo total de capital	1.413.770
Otros costos	
Indemnización por años de servicio a operarios del incinerador	210.000
Supervisión y verificación	200.000
Total otros costos	410.000
Costos totales	**1.823.770**

* Costo únicamente referencial, estimado sobre la base del alcance de las obras.

29. Los sobrecostos de operación se calcularon sobre los siguientes supuestos:

a) Una producción de HCFC-22 de 2.000 tm/año en 2020-2024[10] y de 1.300 tm/año[11] en 2025-2029, tras lo cual se pondría fin a la producción;

[9] Conforme a la ley argentina, un trabajador cesado recibe indemnización por años de servicio.
[10] La producción promedio de HCFC-22 en 2014-2018 ascendió a 1.898 tm/año.
[11] Conforme al Protocolo de Montreal, la Argentina tiene para el 2025 una meta de producción de 1.327 tm/año.

b) Volumen anual de HFC-23 estimado en base a una tasa histórica de generación de 3,24%;

c) El costo del nitrógeno se calculó sobre un monto anual contratado; otras materias primas (gas natural, agua desionizada y potable, electricidad, oxígeno) se estimaron en base a los factores de consumo promedio en 2008-2012, época en que el incinerador funcionó bajo el proyecto MDL, y el precio en 2018 de cada materia prima;

d) Los ingresos de FIASA por la venta de ácido fluorhídrico al 50% (HF50)[12] se estimaron sobre la base del monto promedio de HF50 generado en 2008-2012 por tm de HFC-23 incinerado y de un precio de venta estimado en 2019 de 30 $EUA/tm;

e) Los costos de mantenimiento y generales se estimaron al 5% y 0,4% al año, respectivamente, del costo del incinerador (unos 3 millones de $EUA); y

f) Los costos de mano de obra se calcularon sobre la base del sueldo anual de cuatro operarios del incinerador.

30. Tomando nota de que, según las estimaciones de SGL Carbon, el incinerador podría entrar en servicio el 1º de junio de 2020 y que FIASA necesitaría tiempo para inscribirse en el registro de plantas de generación y tratamiento, bajo la Opción 2 se propusieron los siguientes tres escenarios:

Cuadro 5. Escenarios para el reacondicionamiento del incinerador de FIASA

Escenario	Descripción	Ventajas	Desventajas
A Opción 2	FIASA almacena el subproducto HFC-23 en tanque criogénico in situ a partir del 1º de enero de 2020 e inicia la incineración en junio de 2020	No hace falta modificar las operaciones de producción de HCFC-22	FIASA tendría que inscribirse en el registro de plantas de generación y tratamiento de residuos peligrosos
B Opción 2	FIASA produce 1.000 tm de HCFC-22 adicionales en 2019, luego cesa la producción hasta la puesta en marcha del incinerador en junio de 2020. Esto tendría costos extras (650.000 $EUA) por concepto de almacenamiento de HCFC-22 in situ; mano de obra, costos de capital en 2019 y pérdida de ventas de HCl en 2020	Seis meses extras para inscribirse como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos	Costo extra, posible necesidad de cuota de producción adicional; emisiones adicionales de HFC-23 en 2019
C Opción 2	FIASA cesa la producción de HCFC-22 el 1º de enero de 2020 y se le compensa (2.698.000 $EUA) por la pérdida de 1.000 tm de HCFC-22 y de ventas de HCl (266.000 $EUA) hasta que el incinerador se ponga en marcha en junio de 2020 y se reanude la producción	Seis meses extras para inscribirse como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos	Costos extras

[12] Cada molécula de HFC-23 que se incinera genera tres de ácido fluorhídrico (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/48).

31. En base a lo anterior, el Cuadro 6 resume los costos de reacondicionar y operar el incinerador:

Cuadro 6. Costo de tres escenarios de reacondicionar y operar el incinerador

Descripción	Costos ($EUA)		
	Escenario A Opción 2	Escenario B Opción 2	Escenario C Opción 2
Reacondicionamiento del incinerador (Cuadro 4)	1.824.000	1.824.000	1.824.000
Alquiler 50 isotanques para almacenar HCFC-22	-	225.000	-
Mayor capital de trabajo	-	99.000	-
Costo de mano de obra adicional	-	60.000	-
Pérdida de ventas de HCl	-	266.000	260.000
Compensación por ventas de 1.000 tm HCFC-22	-	-	2.698.000
Sobrecostos de operación	1.929.000	1.904.000	1.904.000
Total	**3.753.000**	**4.378.000**	**6.686.000**

32. La ONUDI estimó que el costo total de reponer el incinerador en servicio debiese también incluir el lucro cesante causado por la menor producción que exige el Protocolo de Montreal para el período 2025-2029. Estas pérdidas se estiman sobre la base de la metodología utilizada, de los cuatro escenarios de cierre de la planta de producción (Opción 1) y de una tasa de descuento del 10% aplicada para determinar el VAN del lucro cesante causado por la menor producción en 2025-2029. El Cuadro 7 muestra el lucro cesante solicitado como parte del financiamiento de los tres escenarios de la Opción 2.

Cuadro 7. Costo total de reacondicionar y operar el incinerador, incluyendo lucro cesante ($EUA)

Descripción	Escenarios de cierre (Cuadro 2)			
	A Opción 1	B Opción 1	C Opción 1	D Opción 1
Escenario A Opción 2				
Costos de incineración	3.753.000	3.753.000	3.753.000	3.753.000
VAN lucro cesante (2025-2029)	29.073.000	15.655.000	7.115.000	9.262.000
Total	32.826.000	19.408.000	10.868.000	13.015.000
Relación costo-beneficio*	61.40	36.30	20.33	24.35
Escenario B Opción 2				
Costo incinerador (1 sola vez)	4.378.000	4.378.000	4.378.000	4.378.000
VAN lucro cesante (2025-2029)	29.073.000	15.655.000	7.115.000	9.262.000
Total	33.451.000	20.033.000	11.493.000	13.640.000
Relación costo-beneficio*	62.57	37.47	21.50	25.51
Escenario C Opción 2				
Costo incinerador (1 sola vez)	6.686.000	6.686.000	6.686.000	6.686.000
VAN lucro cesante (2025-2029)	29.073.000	15.655.000	7.115.000	9.262.000
Total	35.759.000	22.341.000	13.801.000	15.948.000
Relación costo-beneficio*	66.90	41.80	25.83	29.84

* $EUA/kg de HFC-23 destruido.

Opción 3: Destrucción ex situ del subproducto HCFC-23

33. Para la opción de destrucción ex situ, la ONUDI consideró posibles alternativas en Argentina, en especial la empresa Cementos Avellaneda,[13] cercana a FIASA, la que cuenta con un horno de cemento. Este método, sin embargo, no forma parte de las tecnologías de destrucción de HFC-23 aprobadas por las Partes del Protocolo de Montreal.

34. Tras no encontrarse en el país plantas de destrucción aprobadas (p. ej., de horno rotativo), se propuso exportar el HFC-23 a Europa para su destrucción en un horno rotativo. Esto requeriría adquirir

[13] Opción que se discute en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

dos isotanques de 9 tm de capacidad (250.000-300.000 $EUA c/u) (no se encontraron empresas dispuesta a alquilarlos) y un compresor (20.000 $EUA) para trasegar el HFC-23 desde el tanque criogénico.

35. La ONUDI recibió dos presupuestos de plantas europeas autorizadas con horno rotativo; el más bajo desde Dinamarca, a un precio de 4.90 €/kg (5.59 $EUA/kg). El flete ida y vuelta se estimó en 17.000 $EUA/tanque. Dado que la ley argentina prohíbe importar tanques usados para residuos peligrosos, para cada embarque se requeriría un isotanque nuevo, a un costo total de 17.4 millones de $EUA.

36. Para fines de referencia, la ONUDI presentó los costos que tendría la destrucción ex situ de ser factible retornar los isotanques usados a la Argentina: dos isotanques (600.000 $EUA); compresor (20.000 $EUA); producción de HCFC-22 y generación del subproducto HFC-23 bajo la Opción 2,[14] todo lo cual arrojaría 30 embarques de dos portatanques (135.000 $EUA) e incineración en Dinamarca (100.620 $EUA); permisos ambientales (3.000 $EUA/año) y supervisión y verificación (8.400 $EUA/año), lo que arrojaría un costo total de 4.770.000 $EUA (8.92 $EUA/kg de HFC-23 destruido). Al presentar esta opción la ONUDI hizo hincapié en que la importación de isotanques usados al país no está permitida; que la adquisición de isotanques nuevos para cada embarque agregaría 17.4 millones de $EUA al costo total, y que por consiguiente, sugería no seguir considerando esta opción.

Auditoría técnica

37. Para estimar los costos de cierre el consultor independiente utilizó la misma metodología que en auditorías técnicas realizadas anteriormente en el sector producción de CFC y HCFC, la que empieza por recopilar antecedentes sobre los siguientes elementos de costo de la planta en cuestión: muestra representativa de la capacidad de producción; inversión de capital estimada; costo de los insumos; costo de la energía y servicios básicos; créditos de carbono obtenidos por subproducto; costos de operación; costos de materiales y personal de mantenimiento, y costos generales e indirectos. La contribución de cada elemento por tm de HCFC-22 producido permite determinar el margen de rentabilidad marginal, habida cuenta de la capacidad utilizada y de la tasa impositiva correspondiente. Para determinar el lucro cesante, el consultor independiente consideró a continuación los indicadores macroeconómicos y la vida útil restante estimada de la planta.

38. Para determinar el VAN del lucro cesante se debe aplicar una tasa de descuento. En la mayoría de los casos, la tasa bancaria de interés referencial es un equivalente razonable. Sin embargo, en 2016-2018 la tasa de interés referencial en Argentina fluctuó entre 19,9% y 35,5%, con un promedio de 26,2%. Una tasa de descuento así sería demasiado elevada para fines del cierre de la planta, por lo que el consultor independiente estimó más objetivo usar el método del promedio ponderado del costo de capital, lo que arrojó una tasa de descuento del 17,7%.

39. Para determinar la compensación por cierre, el consultor independiente utilizó la metodología habitual que se ha usado en otros países: la compensación es a los trabajadores, con arreglo a la normativa legal y reglamentaria del país; el VAN del futuro lucro cesante se basa en el margen de costos de producción promedio para los tres años anteriores al proyecto y en la producción futura proyectada.

Conclusiones

40. La planta de HCFC-22 de FIASA es anticuada, está totalmente depreciada y tiene baja capacidad de producción para la norma internacional. En 2016-2018, el costo promedio de producción (el costo para FIASA de producir 1 kg de HCFC-22) era prácticamente el doble del precio internacional; la producción ha caído desde 1.823 tm en 2017 a 1.192 tm en 2018, tendencia que debiera continuar por los próximos cinco años. La planta se mantiene rentable básicamente porque opera en un mercado insular, lo que le

[14] Producción de HCFC-22 de 2.000 tm/año en 2020-2024 y 1.300 tm/año en 2025-2029, con una tasa de generación del subproducto de 3,24%.

permite imponer un precio que es 2,8 veces el precio internacional. El precio que FIASA puede cobrar en Argentina ha bajado ligeramente desde 2016. Suponiendo que el precio al que FIASA puede vender el HCFC-22 no siga bajando respecto del nivel del año 2018, a la planta le quedaría una vida útil de unos cuatro años, o incluso menos si el precio nacional sigue bajando.

41. Conforme a la ley argentina, un trabajador cesado recibe indemnización por años de servicio. Sobre la base de los años de servicio y nivel salarial del personal de FIASA, y suponiendo que la línea de producción de HCFC-22 se cierre el 1º de enero de 2020, la indemnización a pagar a los trabajadores sería de 1.189.083 $EUA.

42. Después de impuestos y lucro cesante, el VAN de FIASA en 2020-2023 es de 3.867.270 $EUA. Por consiguiente, el monto total de la compensación a pagar por el cierre ascendería a 5.056.353 $EUA.

Observaciones de la Secretaría

Opción 1: Cese de la producción de HCFC-22

43. La Secretaría tomó nota de lo siguiente:

a) Desde el año 2013 FIASA viene utilizando menos del 50% de su capacidad de producción; la cifra en 2018 fue incluso menor al 24%;

b) Desde el año 2013 FIASA viene utilizando menos del 67% de su cuota de producción; la cifra en 2018 fue cercana al 32%;

c) En 2014, la línea de producción de HCFC-22 operó 283 días al año; en 2018 operó 150 días. Para todos los efectos, los gastos fijos, como la mano de obra, son independientes del número de días de operación y de la capacidad utilizada. A modo de referencia, en otros países del artículo 5 hay líneas de HCFC-22 que operan más de 340 días al año al 100% de capacidad e incluso más;

d) Dado que los gastos fijos se mantendrán constantes, los costos marginales de producción de FIASA seguirán incrementándose a medida que baje la producción;

e) El precio que cobra FIASA por el HCFC-22 se encuentra muy por encima del precio de mercado internacional. Prácticamente triplica el precio del producto importado desde Brasil y, como señala el consultor independiente, es 2,8 veces el precio puesto en los puertos de entrada de Estados Unidos;

f) La demanda por HCFC-22 sigue retrocediendo a medida que se ejecuta la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) y que los fabricantes nacionales de climatizadores se convierten a R-410A;[15]

g) En 2018 el consumo nacional de HCFC cayó en un 26% respecto del 2017. El 98% de la baja estuvo constituido por la menor producción de FIASA; y

h) Sobre la base del precio de mercado internacional del HCFC-22 y del costo marginal de producción calculado por la ONUDI y la auditoría técnica independiente, a los actuales niveles de producción, para FIASA sería más rentable importar HCFC-22 que producirlo. Sin embargo, según el Gobierno, las empresas no pueden permutar cuotas de producción por cuotas de importación, por lo que FIASA no tiene acceso a esta opción.

[15] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/28 y decisión 61/34.

44. En consonancia con la evaluación de la auditoría técnica independiente, la Secretaría estimó que al 1º de enero de 2024 FIASA habrá dejado de producir. En lugar de utilizar la tasa de interés referencial promedio para 2016-2018 (26,2%), como en otros proyectos de cierre del sector producción, y conforme a lo sugerido por el consultor independiente, para determinar el VAN de las opciones de control la Secretaría consideró más objetivo aplicar como tasa de descuento el promedio ponderado del costo de capital (17,7%), y en consecuencia, propuso el costo de cierre determinado por el consultor independiente (5.056.353 $EUA). El Gobierno de Argentina no estuvo de acuerdo con la evaluación de que FIASA dejaría de operar en 2024, como tampoco con aplicar una tasa de descuento del 17,7% ni con el nivel de compensación propuesto. Como se explica en mayor detalle en la sección sobre políticas de control de las emisiones del subproducto HFC-23, a los fines de determinar los sobrecostos admisibles del proyecto la Secretaría considera necesaria la orientación del Comité Ejecutivo.

Opción 2: Reponer en servicio el incinerador

45. Mientras generaba créditos de carbono en virtud del proyecto MDL,[16] FIASA utilizó el tanque criogénico como regulador de la estabilidad operativa del incinerador y como depósito cuando éste estaba detenido. La ONUDI aclaró que FIASA se inscribió en 2004 como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos; sin embargo, de reponer en servicio el incinerador, tendría volver a inscribirse. Considerando que la empresa previamente no tuvo problemas para inscribirse en el registro, la Secretaría no siguió considerando los escenarios B y C de la Opción 2.

46. En cuanto a la necesidad de construir un cierro para el tanque criogénico, a un costo estimado en 100.000 $EUA, lo que no fue necesario cuando FIASA generaba créditos de carbono en el proyecto MDL, la ONUDI aclaró que el Decreto 2092 se dictó en 2006, después de que FIASA se inscribiera como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos, y hoy se requería un recinto que albergue el tanque. Sin embargo, la Secretaría tomó nota de que FIASA sólo generó créditos de carbono después de la dictación del Decreto 2092; más aún, las plantas de generación y tratamiento de residuos peligrosos deben pagar una cuota anual y no queda claro si FIASA lo hizo después de inscribirse en 2004.

47. La Secretaría tomó nota con beneplácito de las opciones presentadas por la ONUDI y de los múltiples escenarios considerados para cada opción. Sin embargo, faltaron algunos elementos solicitados por el Comité Ejecutivo, en particular tres presupuestos independientes del costo de reponer en servicio el incinerador (decisión 82/85(c)(i)). La ONUDI determinó que existían otras dos empresas que suministran tecnología de incineración de HFC-23; sin embargo, dado que el incinerador de FIASA utiliza tecnología y equipos patentados, un tercero no habría estado en condiciones de entregar las necesarias garantías tecnológicas y de seguridad operativa para el reacondicionamiento del incinerador. Los presupuestos que tales empresas pudieran haber presentado, por lo tanto, habrían representado licitar un incinerador completamente nuevo, a un costo que excedería la opción de reacondicionamiento.

48. La Secretaría considera que la ONUDI hizo lo posible por obtener otros presupuestos independientes; que el presupuesto entregado es sólido y está debidamente documentado, y que expresa la necesidad de contar con las garantías tecnológicas y de seguridad operativa necesarias. Recordando que en la 82ª reunión[17] FIASA y el consultor independiente habían estimado los costos de reacondicionar el incinerador en 897.840 $EUA, la Secretaría consideró hacer los siguientes ajustes menores a la propuesta:

a) Algunos equipos señalados en el presupuesto de reacondicionamiento (bombas de reciclaje líquido y de ácido fluorhídrico, válvulas y accesorios manuales, materiales para

[16] Los créditos de carbono totales generados por FIASA en virtud del MDL ascendieron a 7.306.549 tm de CO_2 equivalente. A razón de 5 $EUA/tm-$CO_2$, esto generó ingresos cercanos a los 36.5 millones de $EUA.
[17] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

arreglo y reacondicionamiento de tuberías) se pueden adquirir en el país a menor costo. Además, se necesitan repuestos únicamente para cuatro años en lugar de diez. En consecuencia, la Secretaría estimó el costo en el 95% de lo presentado (871.111 $EUA);

b) La instalación, puesta en marcha y entrada en operación incluye dos semanas en terreno para un supervisor mecánico y un supervisor de ingeniería de SGL. Considerando la drástica diferencia entre la tarifa diaria propuesta y lo que permiten las reglas de Naciones Unidas (cerca de tres veces mayor) y que además se piden pasajes en clase ejecutiva, estos costos se ajustaron en un 14%;

c) Para el generador de oxígeno PSA se puede comprar zeolita u oxígeno, pero no son necesarios ambos. Dado que el costo del oxígeno está considerado en el cálculo de sobrecostos de operación hecho por la Secretaría, 1.8 tm de zeolita no constituye sobrecosto;

d) El filtro optativo de gases de salida de politetrafluoroetileno tampoco constituye sobrecosto, dado que el presupuesto de reacondicionamiento incluye un filtro de gases de salida (con revestimiento de caucho);

e) Se reducen los gastos adicionales de construcción de FIASA y el costo de construir un cierro para el tanque criogénico a 51.300 $EUA y 50.000 $EUA, respectivamente; y

f) Inscripción por una vez como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos, sobre la base del costo señalado en el análisis jurídico (235 $EUA).

49. El Cuadro 8 resume la revisión de los sobrecostos de reacondicionar el incinerador.

Cuadro 8. Sobrecostos de capital para reacondicionamiento del incinerador

Descripción	Propuesto ($EUA)	Secretaría ($EUA)
Costo de capital		
SGL: Reacondicionamiento del incinerador	916.959	871.111
Adición de filtro de gases de salida	18.810	0
Flete a Puerto de Buenos Aires y FIASA	30.000	30.000
SGL: Supervisar instalación y puesta en marcha	75.240	64.467
Obras en FIASA	102.600	51.300
Imprevistos (10%)	114.361	101.688
Zeolita para generador de oxígeno	55.800	0
Obras para alojar el tanque criogénico	100.000	50.000
Costo total de capital	1.413.770	1.168.566
Otros costos		
Indemnización por años de servicio a operarios del incinerador	210.000	0
Supervisión y verificación	200.000	0
Inscripción como planta de generación y tratamiento		235
Total otros costos	410.000	235
Costos totales	**1.823.770**	**1.168.801**

50. La Secretaría tomó nota de que en cada año para el que existen datos (2008-2013), los ingresos por ventas de HF50 fueron mayores a los costos del gas natural, electricidad, agua y oxígeno necesarios para operar el incinerador. Sin embargo, FIASA presentó documentación que muestra una reducción de casi 20 veces en el precio del HF50 en 2019. Aunque puede que a futuro el precio del HF50 se recupere y vuelva a generar ahorros, los sobrecostos se determinan en base a los datos más recientes y no sobre un pronóstico de precios futuros. El Comité podrá tomar nota de que en otros países del artículo 5 la venta de ácido fluorhídrico puede reducir considerablemente los costos de operar un incinerador.

51. La evaluación de los sobrecostos de operación hecha por la Secretaría se basó en lo siguiente:

a) La ONUDI evaluó los sobrecostos en base a una producción anual de 2.000 tm de HCFC-22 en el período 2020-2024. Habida cuenta de las tendencias de consumo y producción en la Argentina (véase el Cuadro 1), pronosticar una producción de 2.000 tm resulta algo elevado. Con arreglo a la decisión del párrafo 32(b) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20, la Secretaría estima que el promedio de los tres años anteriores a la preparación del proyecto (1.586 tm/año) constituye una base adecuada para estimar el nivel de producción para el período 2020-2023. En concordancia con la auditoría técnica, se estima que la producción llegará a su fin el 1º de enero de 2024;

b) Coincidente con la propuesta de la ONUDI, una tasa de generación del subproducto de 3,24%, equivalente a una generación anual de HFC-23 de 51,4 tm;

c) Conforme al volumen anual de HFC-23 generado y de la capacidad del incinerador (613 tm/año), éste necesitaría operar 31 días al año. En consecuencia, los gastos fijos totales de incineración (operarios, nitrógeno, mantenimiento y costos generales) se estiman en dos meses del costo anual propuesto por la ONUDI;

d) El costo de las materias primas y servicios básicos se calculó de la siguiente forma: para gas natural, electricidad y HF50, consumo normalizado según valores indicados en los informes auditados emanados del proyecto MDL;[18] para materias primas, precios del año 2018 informados por la ONUDI; para agua y oxígeno, consumo normalizado y precios del año 2018 informados por la ONUDI;

e) Supervisión estatal de la destrucción de HFC-23 a razón de 4.167 $EUA/año[19] para 2020-2022, cuando termina la etapa II del PGEH, y de 10.000 $EUA para el año 2023; y

f) Cuota de inscripción anual como planta de generación y tratamiento de residuos peligrosos: según lo indicado en el análisis jurídico (3.960 $EUA/año).

52. El Cuadro 9 muestra los sobrecostos de operación actualizados.

Cuadro 9. Costos de operar el incinerador reacondicionado ($EUA)

Descripción	2020	2021	2022	2023
Costos variables*	66.840	66.840	66.840	66.840
Supervisión estatal	4.167	4.167	4.167	10.000
Cuota de inscripción anual	3.960	3.960	3.960	3.960
Sobrecostos de operación	**74.967**	**74.967**	**74.967**	**80.800**

* Incluye gas natural, agua, electricidad, oxígeno, personal, nitrógeno, mantenimiento, costos generales de la planta e ingresos por venta de ácido fluorhídrico al 50%.

53. La evaluación de la ONUDI en cuanto a los costos de reacondicionar el incinerador considera el lucro cesante asociado a las medidas de control para 2025 y 2030. La Secretaría no incluyó estos costos, como tampoco para la alternativa de destrucción ex situ (descrita más adelante), dado que en la actualidad el lucro cesante no es admisible para plantas duales de producción de HCFC-22.

54. Los miembros del Comité Ejecutivo han expresado distintos puntos de vista sobre el lapso de tiempo durante el cual se debiese financiar el funcionamiento de un incinerador de HFC-23. Como señala la Parte II del presente documento (Políticas de control de emisiones del subproducto HFC-23), el Comité

[18] Ver UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/48.
[19] Párrafo 28 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

podrá estimar oportuno entregar orientación al respecto. Como referencia, los sobrecostos de operación de cuatro años equivaldrían a 1.474.501 $EUA, en los tramos anuales que se indica en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Financiamiento para reacondicionar y operar el incinerador, asumiendo 4 años de sobrecostos

Año	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Financiamiento ($EUA)	1.168.801	74.967	74.967	74.967	80.800	1.474.501

55. Los miembros del Comité Ejecutivo se han manifestado abiertos a otorgar flexibilidad a la Argentina para decidir el cierre de la planta como método de dar cumplimiento a las obligaciones sobre el HFC-23 adquiridas en virtud de la Enmienda de Kigali, en el entendido de que el nivel de financiamiento se determinaría sobre la base de la opción que resultase más económica. En consecuencia, como alternativa a un acuerdo plurianual con múltiples tramos, se podría considerar un único tramo de financiamiento (equivalente a un pago a suma alzada), en el entendido de que la línea de producción de HCFC-22 dejaría de operar al 1º de enero de 2020 y luego sería desmantelada, que los equipos principales serían destruidos y que todo ello sería documentado según las pautas de verificación de la producción de SAO. Según se muestra en el Cuadro 11, la suma alzada a pagar se determinaría sobre la base del VAN de los tramos mencionados, dependiendo del número de años que determine el Comité Ejecutivo.

Cuadro 11. Pago de suma alzada para reacondicionar y operar el incinerador, como función de los años de sobrecostos de operación

Años de sobrecostos de operación	VAN ($EUA)
1	1.222.907
2	1.268.872
3	1.307.921
4	1.343.677

56. Como parte de los costos del proyecto, la ONUDI incluyó en su propuesta un costo anual de 20.000 $EUA por concepto de verificaciones independientes. La Secretaría, sin embargo, considera que según las prácticas vigente para el sector producción, estos costos se deben considerar como parte de los gastos de apoyo.

57. Pese a haberse sostenido con la ONUDI constructivas conversaciones que permitieron estrechar diferencias en varios de los costos propuestos, no se llegó a acuerdo sobre el costo total de la opción de reacondicionar y operar el incinerador. Como se indica en la sección sobre políticas de control de emisiones del subproducto HFC-23, la Secretaría estima que para determinar los sobrecostos admisibles de la opción de reponer en servicio el incinerador será necesaria la orientación del Comité Ejecutivo.

Opción 3: Destrucción ex situ

58. La destrucción ex situ no es practicable salvo que el isotanque usado se pueda reingresar al país. La ONUDI aclaró que la cualidad de un contenedor de residuos peligrosos que impediría su reingreso al país no decía relación con ser usado, sino con no contener restos de HFC-23. La Secretaría discutió con la ONUDI la posibilidad de que se permita el reingreso del isotanque en base a una certificación expedida por la planta de eliminación en Dinamarca o alguna otra entidad independiente. Además, o en lugar de lo anterior, y tomando nota de que el Decreto 2092 dispone que la Autoridad de Aplicación "establecerá las obligaciones de cada una de las categorías mencionadas, *pudiendo modificar con carácter general la cantidad de obligaciones a cumplimentar cuando ello resultare técnicamente razonable y tendrá en cuenta la situación de mayor riesgo ambiental para la clasificación"* (énfasis propio), la Secretaría consultó si el Gobierno de Argentina podría conceder una exención que permita el reingreso del isotanque al país, haciendo notar que tal exención generaría beneficios ambientales mayores a los riesgos asociados al ingreso de restos de HFC-23 al país.

59. En cuanto a lo primero, la ONUDI hizo ver que el servicio aduanero tendría la prerrogativa de comprobar si el isotanque efectivamente contiene trazas de HFC-23, al margen de que exista una certificación, lo que podría comprometer seriamente la capacidad del Gobierno de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Protocolo de Montreal; y que la planta de eliminación podría lavar el isotanque pero no expedir una certificación. Al cierre del presente documento no estaba claro si alguna otra entidad independiente podría emitir tal certificación, y de ser así, a qué costo.

60. En cuanto a lo segundo, la ONUDI aclaró que la flexibilidad que se entrega se entiende como la exigencia de más control y no de menos, y que el objetivo de la ley es relevante. En particular, la flexibilidad que concede el Decreto no se podría utilizar para fines distintos a la gestión de residuos peligrosos, dado que esta norma jurídica no cubre el cambio climático.

61. La Secretaría pidió aclarar por qué el costo de incineración en hornos rotativos emplazados en Europa (5,59 $EUA/kg) era mayor a la cifra de 2,45 $EUA/kg anteriormente informada por la ONUDI.[20] La ONUDI respondió que algunos países europeos (p. ej., Polonia) ya no permiten la importación de residuos peligrosos para su destrucción y que las plantas europeas de destrucción de residuos peligrosos parecen estar operando a una capacidad cercana al máximo, por lo que no era fácil encontrar plantas interesadas en licitar la destrucción del HFC-23 argentino.

62. Dado que el Comité Ejecutivo solicitó una propuesta para la destrucción ex situ, la Secretaría efectuó una evaluación de los costos de esa opción, haciendo notar lo siguiente:

a) La viabilidad de la destrucción ex situ depende de que se permita el reingreso del isotanque usado al país;

b) No está claro si alguna entidad independiente podría certificar la ausencia de restos de HFC-23 en el tanque; el costo de ello se desconoce por ahora, y además sería adicional a los costos preliminares calculados más adelante por la Secretaría;

c) Incluso de contarse con dicha certificación, existe el riesgo de que el isotanque sea retenido a su vuelta a la Argentina, dado que la aduana tendría la prerrogativa de hacer su propia comprobación de que el isotanque efectivamente no contiene trazas de HFC-23; y

d) En tanto que Parte de la Convención de Basilea, Argentina necesitaría autorización de Dinamarca y de los demás países por el cual pasen los residuos de HFC-23 rumbo a Dinamarca (p. ej., puertos intermedios, de haberlos).[21]

63. En este contexto, la Secretaría calculó el costo de la destrucción ex situ en base a lo informado por la ONUDI, ajustando sin embargo el costo de los isotanques (460.000 $EUA en lugar de 600.000 $EUA) de acuerdo al presupuesto presentado por el consultor independiente a la 82ª reunión,[22] y sobre la base del mismo nivel de producción de HCFC-22 y de generación HFC-23 propuesto por la Secretaría en la opción de reponer en servicio el incinerador (1.586 tm/año en 2020-2023 seguido por el cierre, con una tasa de generación de HFC-23 del 3,24%), según se muestra en el Cuadro 12.

[20] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21.
[21] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.
[22] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

Cuadro 12. Costo de la destrucción ex situ, con cuatro años de sobrecostos de operación ($EUA)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Incineración		283.682	283.682	283.682	283.682
Flete		102.000	102.000	102.000	102.000
Costos inspección y trámites para obtener permisos		3.000	3.000	3.000	3.000
Supervisión		8.400	8.400	8.400	8.400
Isotanques y compresor	480.000				
Total tramo anual	480.000	397.082	397.082	397.082	397.082

64. En caso de que el Comité Ejecutivo opte por un pago a suma alzada, en el entendido de que la línea de producción de HCFC-22 de FIASA deja de funcionar al 1º de enero de 2020 para luego ser desmantelada y de que los equipos principales se destruyan de forma documentada, el Cuadro 13 presenta el VAN de los tramos anteriormente mencionados según el número de años a considerar.

Cuadro 13. Pago de suma alzada para la destrucción ex situ de HFC-23, como función de los años de sobrecostos de operación

Años de sobrecostos de operación	VAN ($EUA)
1	817.339
2	1.103.925
3	1.347.392
4	1.554.228

65. La Secretaría estima pertinente formular las siguientes observaciones:

a) El valor actual neto de cuatro años de destrucción ex situ es mayor que el valor actual neto de cuatro años de reacondicionar y operar el incinerador;

b) A falta de una exención del Gobierno de Argentina que permita reingresar el isotanque usado al país, la opción de destrucción ex situ introduciría riesgos importantes, y quizás inaceptables, respecto de la opción de reponer en servicio el incinerador; y

c) Si se toma el punto medio de los costos de incinerar en Europa informados en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21 y los presentados por la ONUDI, se obtendría una reducción del 20% en los tramos anuales en el período 2020-2023 y una baja del 8% al 14% en el valor actual neto, dependiendo del número de años a considerar.

66. El Gobierno de Argentina tomó nota de la propuesta de incluir costos relativos a la supervisión estatal de la destrucción de HFC-23 y propuso incluir un nivel indeterminado de financiamiento para una oficina de gestión del proyecto, materia que la presentación original había accidentalmente omitido. El Gobierno de Argentina hizo notar además que el proyecto de cierre de la producción de CFC en Argentina destinó un 6,2% para la oficina de gestión del proyecto; que el porcentaje apropiado a destinar a una oficina de gestión del proyecto podría depender de la opción seleccionada (reacondicionamiento del incinerador, destrucción ex situ, o cierre), de su duración y del nivel de financiamiento aprobado, y que el tema debiese ser abordado durante la reunión del Comité Ejecutivo.

67. La Secretaría consideró el costo de la supervisión estatal al evaluar el reacondicionamiento del incinerador y la destrucción ex situ; para la opción de cierre, y de conformidad con los precedentes en esta materia, no se consideró una oficina de gestión del proyecto. Para el caso del PGEH aprobado por el Comité Ejecutivo el nivel de compensación convenido no consideró financiar una oficina de gestión del proyecto; sin embargo, se concedió al país la flexibilidad necesaria para destinar un determinado nivel de financiamiento a la oficina de gestión del proyecto.

PARTE II. POLÍTICAS DE CONTROL DE EMISIONES DEL SUBPRODUCTO HFC-23

68. El Comité Ejecutivo resolvió, entre otras cosas, considerar cada una de las opciones presentadas, en especial los antecedentes aportados por la ONUDI en virtud de lo dispuesto en la decisión 82/85(c), y definir criterios para el financiamiento de las actividades relativas a las obligaciones de cumplimiento adquiridas por las Partes del artículo 5; así como considerar la posible aplicación de los procedimientos expuestos en la decisión 82/85 y los criterios para el financiamiento de las actividades relativas a las obligaciones de cumplimiento adquiridas por las Partes del artículo 5, una vez se convengan, respecto del control del HFC-23 en las demás Partes del artículo 5 (decisión 82/85(d) y (g)).

69. En consecuencia, la Secretaría viene en solicitar la orientación del Comité Ejecutivo respecto de las siguientes materias relativas a las políticas a seguir:

Medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar su futura producción

70. En concordancia con la evaluación del consultor independiente, la Secretaría estima que FIASA dejará de producir hacia el 1º de enero de 2024, considerando las tendencias de consumo y producción de HCFC en el país, la demanda de HCFC-22 en el mercado nacional, el precio que FIASA cobra por el HCFC-22 versus el precio del producto importado, los costos de producción de la empresa respecto de la competencia internacional, y que dichos costos seguirán aumentando y la producción disminuyendo hasta el punto en que dejará de ser rentable. El Gobierno de Argentina tiene una evaluación diferente: considera que la producción de HCFC-22 en 2020 será como mínimo 69% mayor a la de 2018, que es factible mantener este nivel de producción hasta el año 2024, y luego continuar entre 2025 y 2029 a un nivel 10% mayor al nivel del 2018.

71. FIASA es rentable porque puede cobrar un precio que es, como mínimo, el doble del precio de mercado internacional. Algo similar podría ocurrir con líneas de producción de HCFC-22 en otros países del artículo 5.

72. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno orientar a la Secretaría respecto de:

a) La medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar su futura producción; y

b) La medida en que la rentabilidad de una línea de producción de HCFC-22 debe depender del precio local versus el precio de mercado internacional.

Bases para la producción de HCFC-22 a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación

73. En vista de la crisis financiera que vivió la Argentina en 2018, la Secretaría propuso utilizar el promedio de los tres años inmediatamente anteriores a la preparación del proyecto, de conformidad con la decisión contenida en el párrafo 32(b) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20. La ONUDI hizo ver que dicha decisión rige para el consumo de SAO y que por ende no se debe aplicar al caso de FIASA.

74. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno orientar respecto de la factibilidad de que la decisión contenida en el párrafo 32(b) del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 sea la base para establecer la producción de HCFC-22 a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación, o bien si se debe recurrir a otro método.

Lapso de tiempo durante el cual se debiese financiar el control de emisiones del subproducto HFC-23

75. Los miembros del Comité Ejecutivo han expresado distintos puntos de vista sobre el lapso de tiempo durante el cual se debiesen financiar los sobrecostos de operación. Algunos han planteado que

mientras exista destrucción de HFC-23 dichos sobrecostos se deben financiar, en tanto que otros han propuesto que el plazo sea más acotado.

76. Algunos miembros del Comité Ejecutivo plantearon que los sobrecostos de operación tienen el sentido de incentivar una respuesta rápida, y que la necesidad de contar con tales incentivos puede evolucionar a medida que el costo de adoptar medidas de control pasa a ser un costo operativo corriente. Otros miembros señalaron que el costo de la destrucción no se debe considerar como un sobrecosto de operación, sino como un gasto recurrente. A diferencia de los sobrecostos de operación, los que debiesen disminuir según disminuye el costo de la alternativa a adoptar y aumenta el costo de la sustancia controlada que se elimina, muchos gastos recurrentes no cambian en el tiempo y, por consiguiente, se les debe continuar financiando. Dado que gastos recurrentes es un concepto nuevo, el Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno considerar el desarrollo de pautas para su aplicación en proyectos de control del subproducto HFC-23.

77. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno orientar a la Secretaría sobre el lapso de tiempo durante el cual se deben financiar los sobrecostos de operación y/o los gastos recurrentes en proyectos de control del subproducto HFC-23.

Nivel de gastos de apoyo

78. Conforme a lo dispuesto en la decisión 67/15, los proyectos con costos superiores a 250.000 $EUA reciben gastos de apoyo de un 7%. En el caso del sector producción los gastos de apoyo no debiesen sobrepasar el 6,5%, a determinar caso a caso. No queda claro si los proyectos de control del subproducto HFC-23 se pueden considerar como del sector producción (con gastos de apoyo máximos de un 6,5%, a determinar caso a caso) o bien como proyectos de inversión (con gastos de apoyo de un 7%).

79. La Secretaría considera que, en proyectos de control de HFC-23 donde se mantiene la producción de HCFC-22 y por ende la generación del subproducto a controlar, corresponde mantener el apoyo del organismo correspondiente y agregar los costos de la verificación independiente a los gastos de apoyo. En consecuencia, lo adecuado en tales casos sería considerar un proyecto de control del subproducto HFC-23 como proyecto de inversión con derecho a recibir gastos de apoyo de un 7%.

80. A diferencia de lo anterior, en proyectos donde la modalidad utilizada para cumplir con las obligaciones de control del subproducto HFC-23 es el cierre de la planta productora de HCFC-22, corresponderían gastos de apoyo para el sector producción. La ONUDI enfatizó que no actúa de forma selectiva a la hora de aceptar proyectos y que se esfuerza por tratar a todos los países por igual, más allá del nivel de consumo o producción del país y del valor del proyecto; que ejecuta distintos proyectos en países de bajo consumo donde los gastos de apoyo no alcanzan a cubrir sus costos, y que considera que a la hora de determinar los gastos de apoyo la cartera total tiene mayor relevancia que cada proyecto individual. Asimismo, la ONUDI enfatizó que los proyectos del sector producción siempre dan cuenta del lucro cesante, y que en tales casos era comprensible que los gastos de apoyo fuesen menores. Para plantas de producción dual donde aún no está claro si tendrán derecho a lucro cesante, la ONUDI considera que un 7% podría ser lo adecuado.

81. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno entregar orientación sobre el nivel adecuado de gastos de apoyo para proyectos de control del subproducto HFC-23 en países del artículo 5, en particular si los costos de la verificación independiente se deben agregar a los gastos de apoyo o a los costos del proyecto, y si, en términos de gastos de apoyo, se debe diferenciar entre la destrucción in situ o ex situ del subproducto HFC-23 y el cierre de la planta de producción de HCFC-22.

RECOMENDACIÓN

82. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

a) Tomar nota de los aspectos clave relacionados con las tecnologías de control del HFC-23 como subproducto (decisión 82/85) recogidos en el presente documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44;

b) Considerar la asistencia técnica y económica que desea otorgar al Gobierno de Argentina a los fines de facilitar el cumplimiento con las obligaciones de control del subproducto HFC-23 contraídas en la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal y a la luz de los antecedentes contenidos en el presente documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44; y

c) Considerar si estima conveniente entregar orientación sobre políticas a seguir en cuanto a las siguientes materias relativas a proyectos de control del subproducto HFC-23:

i) Medida en que la demanda y la rentabilidad del HCFC-22 deben determinar su futura producción;

ii) Bases para la producción de HCFC-22 a utilizar en la determinación de los sobrecostos de operación;

iii) Lapso de tiempo durante el cual se debiese financiar el control de emisiones del subproducto HFC-23; y

iv) El nivel adecuado de gastos de apoyo a proporcionar.