



NOTA DE ESTUDIO

**SEGUNDA CONFERENCIA SOBRE LA AVIACIÓN
Y LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS**

Ciudad de México, México, 11-13 de octubre de 2017

Cuestión 2 del orden del día: Programas de financiamiento y asistencia para combustibles de aviación alternativos

**GENERACIÓN DE CRÉDITOS DE CARBONO A PARTIR DE PROYECTOS VINCULADOS
CON EL DESARROLLO Y USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS,
INCLUIDOS LOS COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN**

(Nota presentada por la Secretaría de la OACI)

RESUMEN

En esta nota de estudio, se indican oportunidades para la posible generación de créditos de carbono mediante proyectos vinculados con los combustibles alternativos, como posible medio para reducir los gastos de inversión en los mismos.

Las medidas propuestas a la Conferencia se indican en el párrafo 5.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El desarrollo y la utilización de combustibles alternativos ofrecen una amplia gama de posibilidades de reducir los gases de efecto invernadero (GEI). Además, la potencial reducción de las emisiones que permitirían los proyectos vinculados con la producción y uso de combustibles alternativos abre oportunidades para la posible generación de créditos de carbono que podrían comercializarse en los mercados de carbono, y de ese modo servirían como un posible medio de mitigación del costo de inversión de esos proyectos.

1.2 Algunos de los planes de reducción de GEI existentes en el plano nacional, subnacional y supranacional ya incluyen medidas para la generación de créditos de carbono a partir de proyectos vinculados con la producción y uso de combustibles alternativos, incluidas las siguientes:

- a) En los procesos de producción de combustibles alternativos, las emisiones de GEI se pueden reducir mediante la captura de carbono y la utilización de materias primas con menor intensidad de emisiones de GEI, entre otros medios de reducción; y
- b) el uso de combustibles alternativos en las aplicaciones de uso final permite sustituir a los combustibles fósiles que emiten más GEI en la combustión.

1.3 En el contexto de la aviación internacional, las reducciones de emisiones logradas a partir de la producción y uso de combustibles alternativos pueden utilizarse, en principio, de dos maneras:

- a) mediante la reducción directa y la obtención de beneficios por el uso de combustibles de aviación sostenibles (SAFs); y
- b) mediante la generación de créditos de carbono fuera del sector de la aviación internacional, por medio de proyectos y actividades conducentes a la producción y uso de combustibles alternativos, y la subsiguiente utilización de esos créditos de carbono para compensar las emisiones de la aviación internacional.

1.4 En su 39º período de sesiones, en octubre de 2016, la Asamblea de la OACI adoptó la Resolución A39-3 para implantar el “Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional” (CORSIA). En la nota de información CAAF/2-IP/04, se puede encontrar información sobre los aspectos generales del diseño y la implementación del CORSIA.

1.5 Con respecto al apartado 1.3 a) precedente, los explotadores de aeronave que deban cumplir con requisitos de compensación en el marco del CORSIA tendrán la oportunidad de reducir directamente dichos requisitos mediante el uso de SAFs (véase la cláusula 6 de la Resolución A39-3, que se analizará en el marco de la cuestión 3 del orden del día de esta conferencia).

1.6 Con respecto al apartado 1.3 b) precedente, los explotadores de aeronave que deban cumplir con requisitos de compensación en el marco del CORSIA podrán comprar y cancelar créditos de carbono admisibles para cumplir con dichos requisitos, incluyendo potencialmente los créditos de carbono obtenidos por proyectos relacionados con la producción y uso de combustibles alternativos fuera del sector de la aviación internacional. El Consejo de la OACI determinará qué tipos de unidades de emisión y créditos de carbono serán admisibles para su utilización en el CORSIA y tomará los recaudos necesarios para evitar la doble contabilización de las reducciones de emisiones.

2. PROGRAMAS DE COMPENSACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CRÉDITOS DE CARBONO POR PROYECTOS VINCULADOS CON EL USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

2.1 Las actividades (proyectos) que, al llevarse a cabo, logren reducir un determinado volumen de emisiones de GEI tienen el potencial de generar un número proporcional de créditos de carbono; para que eso ocurra, la actividad debe estar registrada en uno de los programas existentes de compensación del carbono. Los programas de compensación de carbono vigentes actualmente son: el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL); el Estándar Verificado de Carbono (VCS); el programa de certificación de la fundación *Gold Standard*, y mecanismos de crédito administrados por instituciones gubernamentales nacionales y subnacionales.

2.2 Los programas de compensación de carbono exigen que los proyectos registrados cumplan con una serie de criterios relacionados con el tipo de actividad y con los medios para cuantificar y verificar el logro de la consiguiente reducción de emisiones de GEI. En la mayoría de los programas, las actividades que han de incluirse en el registro deben demostrar que cumplen con dichos criterios mediante una de las metodologías previstas en el programa. Las metodologías fijan las condiciones para controlar, cuantificar y estimar la reducción de emisiones a partir de la puesta en marcha de un proyecto.

2.3 Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

2.3.1 Para ilustrar mejor la posibilidad de generar créditos de carbono a partir de proyectos relacionados con la utilización de combustibles alternativos en programas de compensación de carbono, se hace referencia al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). En el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), el MDL es uno de los tres mecanismos basados en el mercado establecidos por el Protocolo de Kyoto.

2.3.2 En el marco del MDL, los proyectos que permiten reducir las emisiones de GEI en los países en desarrollo generan créditos de carbono denominados RCEs (reducciones certificadas de las emisiones); cada RCE equivale a una tonelada de CO₂. Para generar RCEs, es necesario diseñar un proyecto de actividad acorde con una metodología aprobada por el MDL. Siguiendo la metodología aprobada, se establece el escenario de referencia, se estiman las unidades de reducción de emisiones que se lograrán con la implementación del proyecto y se demuestra la adicionalidad (es decir, se demuestra que la reducción de emisiones que genera créditos de carbono no habría ocurrido si no se hubiera implementado el proyecto).

2.3.3 Si bien el MDL ha aprobado metodologías relativas a la producción y uso de diversos combustibles alternativos líquidos (véase el Apéndice¹), para el momento en que se redactó esta nota no había metodologías aprobadas por el MDL para la producción o uso de combustibles de aviación alternativos (AAFs). Cabe señalar, sin embargo, que el MDL tiene dos metodologías aprobadas relacionadas con las actividades de la aviación, desarrolladas en cooperación con la OACI:

- a) Metodología AM0116: Sistemas de rodajes eléctricos para aviones; y
- b) Metodología AMS-1.M.: Energía solar para las operaciones de aeronaves nacionales en la puerta de embarque.

2.3.4 Con referencia al CORSIA, en la cláusula dispositiva 25 de la Resolución A39-3, se pide al Consejo de la OACI que analice seguir desarrollando las metodologías relacionadas con la aviación para su utilización en programas de compensación, incluidos los mecanismos u otros programas en el marco de la CMNUCC, y se alienta a los Estados a utilizar esas metodologías (por ejemplo, las enumeradas en el párrafo precedente) al tomar medidas para reducir las emisiones de CO₂ de la aviación, lo que podría permitir ulteriormente la utilización de créditos generados por dichos programas en el CORSIA, evitando la doble contabilización de la reducción de emisiones y si se determinara que son admisibles para ser utilizados por el CORSIA. Además, en la cláusula 24 de la Resolución A39-3, se pide al Consejo que fomente la utilización de unidades de emisiones generadas en programas que beneficien a los Estados en desarrollo.

3. OTROS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA LA GENERACIÓN DE CRÉDITOS DE CARBONO A PARTIR DE PROYECTOS SOBRE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

3.1 En el mundo se utilizan varios instrumentos de política, tanto en el plano nacional como subnacional, para reducir las emisiones generadas por el uso de combustible. Dichos instrumentos pueden agruparse de la siguiente manera:

¹ Para saber más sobre las Metodologías del MDL, véase: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html> [consultado el 7 de julio de 2017].

- a) requisitos basados en que un cierto número de combustibles alternativos se mezclen con combustibles fósiles tradicionales para su uso en un subconjunto dado de aplicaciones de uso final (por ejemplo, en transporte, instalaciones industriales, etc); y
- b) requisitos basados en que los combustibles alternativos cumplan con un estándar específico de reducción de emisiones de GEI.

3.2 En algunos casos, estos instrumentos de política permiten la generación de créditos de carbono:

- a) En un distrito en el que se aplique un instrumento de política del “Grupo a)”, se permitirá que los proveedores de combustible que incrementen el porcentaje de combustibles alternativos en una mezcla por encima del nivel mínimo requerido generen créditos que puedan luego vender a otras entidades reguladas por el mismo sistema que no puedan cumplir con los requisitos aplicables. La transferencia de créditos de carbono generalmente se hace en el contexto de un sistema de comercio de créditos de carbono creado exclusivamente en apoyo de la aplicación de la reglamentación; y
- b) de igual modo, en un distrito en el que se aplique un instrumento de política del “Grupo b)”, se permitirá a los proveedores de combustible que superen lo exigido por un estándar (por ejemplo, en cuanto a intensidad en carbono) generar créditos para comercializarlos de manera similar a la descrita en el caso anterior.

3.3 Es importante señalar que ambos tipos de instrumentos de política generalmente aplican exenciones para usos específicos, y los combustibles de aviación suelen ser objeto de esas exenciones. Sin embargo, la inclusión de los AAFs en la cobertura de esos instrumentos es técnicamente factible, ya que bastaría con fijar requisitos aplicables específicamente a los combustibles de aviación de un modo similar al que rige para otras aplicaciones de uso final.

4. AVANCES FUTUROS

4.1 Los programas de compensación de carbono vigentes proporcionan oportunidades para la generación de créditos de carbono a partir de la producción y uso de combustibles alternativos. Sin embargo, las metodologías conexas todavía no abarcan la producción de AAF como sustitutos de los combustibles convencionales en actividades de aviación. No obstante, existen metodologías aprobadas para la generación de créditos de carbono a partir de otras actividades relacionadas con la aviación.

4.2 Como se ha descrito, existen mecanismos para que la producción de combustibles alternativos pueda obtener créditos de carbono de los programas de compensación, como posible modo de mitigar el costo de la inversión en los proyectos. En esos casos, la generación de créditos de carbono no estaría directamente ligada a la reducción de emisiones obtenida como resultado del uso del combustible alternativo producido sino a aspectos específicos del proceso de producción, incluidos los siguientes:

- a) Las instalaciones que produzcan combustibles alternativos a partir de desechos pueden obtener créditos de carbono en el marco de un plan de GEI con una metodología aprobada aplicable a las actividades que permiten evitar que esos residuos se depositen en vertederos, lo que permite reducir las emisiones de gas metano de los vertederos; y

- b) Las instalaciones que produzcan combustibles alternativos a partir de cualquier materia prima pueden reclamar las reducciones de emisiones de GEI y la consiguiente generación de créditos de carbono por el uso de fuentes de energía renovables en el proceso de producción (por ejemplo, electricidad generada por energía solar o eólica; vapor o generación de calor por energía solar), o por la aplicación de tecnologías de captación y almacenamiento de carbono.

4.3 No existen barreras técnicas que impidan que otros instrumentos de política generen créditos de carbono relacionados con los AAF. En la mayoría de los casos, el carácter nacional o subnacional de dichos instrumentos impide su aplicación a las actividades de la aviación internacional. Sin embargo, podrían establecerse vínculos con actividades de la aviación nacional, lo que permitiría la generación de créditos de carbono en relación con los AAF.

5. **MEDIDAS RECOMENDADAS A LA CAAF/2**

5.1 Se invita a la CAAF/2 a reconocer las oportunidades para la posible generación de créditos de carbono por medio de proyectos de combustibles alternativos, como posible modo de mitigar el costo de la inversión en los proyectos.

APPENDIX

LIST OF APPROVED MDL METHODOLOGIES ON THE PRODUCTION AND USE OF LIQUID ALTERNATIVE FUELS

- Methodology AMS-I.G.
Plant oil production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.T.
Plant oil production and use for transport applications
- Methodology AM0089
Production of diesel using a mixed feedstock of gasoil and vegetable oil
- Methodology ACM0017
Production of biodiesel for use as fuel
- Methodology AMS-I.H.
Biodiesel production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.AK.
Biodiesel production and use for transport applications
- Methodology AMS-III.AQ.
Introduction of Biogenic Compressed Natural Gas (Bio-CNG) in transportation applications