



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica  
y del Espacio  
(ETSIAE)  
Plaza del Cardenal Cisneros, 3  
(Ciudad Universitaria)  
28040 MADRID

E-mail : [secretaria@instibaerospa.org](mailto:secretaria@instibaerospa.org)  
[www.derechoaeroespacial.org](http://www.derechoaeroespacial.org)

INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONAUTICO

## **Transporte Aéreo & Medio Ambiente. Notas sobre Corsia y el uso de combustibles de aviación sostenibles (SAF).**

### **El Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial en el GEPEJTA/47**

#### **1. Introducción**

El Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial estuvo presente como miembro observador en la Cuadragésima Séptima Reunión del Grupo de Expertos en Asuntos Políticos, Económicos y Jurídicos del Transporte Aéreo (GEPEJTA) de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC). Participaron en nombre del Instituto D. Hernán Adrián (Argentina), director de relaciones internacionales de la Junta de Seguridad del Transporte de la República Argentina, y D. Alfonso Novales (Guatemala), socio fundador de Novales Abogados.

La Reunión fue coordinada, desde Lima, por el Secretario de la Comisión y se desarrolló durante el día 18 de junio de 2021, centrándose en la Macrotarea de Medio Ambiente.

Como iberoamericanos, destacamos la participación, en este GEPEJTA, del Dr. Juan Carlos Salazar que ha sido electo Secretario General de la Organización de Aviación Civil Internacional y de Jane Hupe, Secretaria del Comité sobre la Protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) de la OACI, entre otras personalidades.

Naturalmente, el aporte de los Estados Latinoamericanos resulta esencial. Dicho aporte se instrumenta a través de sus expertos, por ejemplo, en el ámbito de las diferentes Macrotareas.

Junto a los Estados nos encontramos los observadores que apoyamos el desarrollo de aquellas. Así, sumados a nuestro Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial, estuvieron presentes la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), la Asociación Latinoamericana de Transporte Aéreo (ALTA), el Instituto Latinoamericano de Aviación Civil (ILAC) y la European Union Aviation Safety Agency (EASA), entre otros. Además, la visión técnica de la Federal Aviation Administration siempre resulta esclarecedora y el aporte de sus expertos han enriquecido el Encuentro.

Desde nuestro Instituto, nos proponemos ofrecer un breve análisis, sobre el desarrollo temático del encuentro, focalizándonos en dos grandes temas que se



desarrollan en la Macrotarea: El Corsia y el uso de combustibles de aviación sostenibles (SAF).

## 2. La Macrotarea de Medio Ambiente en la Comisión.

Guatemala es el Punto Focal de esta Macrotarea, a través de sus expertos. En la Reunión se han destacado las participaciones de los expertos de dicho país junto a los de Brasil, Chile, Colombia, Dominicana, Perú y Uruguay, entre otros estados que han intervenido y realizado aportes puntuales.

El Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial está explorando la posibilidad de aportar una nueva oportunidad de análisis temático sobre la materia.

## 3. El Corsia

Para lograr el objetivo global de la OACI de crecimiento neutro en carbono a partir de 2020 (CNG 2020), el CORSIA es un elemento complementario en la canasta de medidas a tales fines, como ser: la tecnología de aeronaves, las mejoras operacionales y los combustibles aeronáuticos sostenibles.

Así, la OACI sostuvo que el CORSIA, como esquema global, es el enfoque acordado para prevenir un impacto económico inapropiado de un mosaico de MBM estatales o regionales duplicados, con alto grado de reconocimiento y una certidumbre sobre los beneficios medioambientales para Estados y operadores. Además, las Unidades de Emisión elegibles en CORSIA son las mismas para todos los operadores.

El CNG2020 se acordó en 2010. Después del 40º período de sesiones de la Asamblea de la OACI (2019), el Consejo de la OACI inició la consideración de la viabilidad de una meta mundial a la que se aspira a largo plazo (LTAG) para la aviación internacional. Por ello, el Comité sobre la protección del medioambiente y la aviación (CAEP) del Consejo ha comenzado a trabajar (recopilación de datos, desarrollo de escenarios de reducción de emisiones en el sector, análisis de impacto y una hoja de ruta de implementación, según lo presentado por OACI en la Reunión de Expertos.

Un tema de importancia práctica es evaluar la implementación del CORSIA y la herramienta de líneas de tiempo fue la adoptada mediante la Nota de estudio presentada por el Punto Focal Guatemala, que resumiremos a continuación.

Debemos tener en cuenta que, a partir de enero de 2021, se inició la implementación de la fase piloto del CORSIA, en la cual al igual que en los dos años anteriores tiene plazos establecidos para su eficaz funcionamiento, teniendo



responsabilidades tanto para Operadores Aéreos, Organismos de Verificación y Validación y Puntos Focales de los Estados miembros.

En el Apéndice 1 del Volumen IV del Anexo 16, específicamente en la tabla A1-2 se detallan los plazos de cumplimiento del periodo 2021 -2023 para la implementación del CORSIA.

En el segundo semestre del 2021 se han establecido diferentes actividades incluidas las notificaciones que, tanto Estados como aerolíneas, deben realizar sobre atribución de operadores aéreos, listado de organismos de verificación y validación (OVV), actualización de planes de vigilancia de emisiones (en caso de ser necesario), presentación de los Informes de Emisiones (ER) verificados del operador a la Autoridad de Aviación Civil y de esta última el reporte consolidado a la OACI.

Los ponentes destacaron, ante la inminencia, que como fecha límite el 30 de junio de 2021 los Estados deben notificar a la OACI todo cambio respecto a su decisión de participar voluntariamente, o cesar la participación voluntaria. Con esta información la OACI actualiza el documento relacionado con el Capítulo 3 del Volumen IV del Anexo 16, para que los Estados conozcan que rutas son las que están sujetas a compensación.

Ahora bien, a las puertas del segundo semestre de este año, de acuerdo con los compromisos definidos en el Apéndice 1 del Volumen IV del Anexo 16, las actividades que deben realizarse en el segundo semestre del 2021 son las siguientes:



INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONAUTICO

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica  
y del Espacio  
(ETSIAE)  
Plaza del Cardenal Cisneros, 3  
(Ciudad Universitaria)  
28040 MADRID

E-mail : [secretaria@instibaerospa.org](mailto:secretaria@instibaerospa.org)  
[www.derechoaeroespacial.org](http://www.derechoaeroespacial.org)

01 de junio de 2021 al 31 de agosto de 2021	Los Estados llevarán a cabo una verificación de o del informe de emisiones verificado correspo conforme a la Parte II, Capítulo 2, 2.4.1.5, con la
---	--

	datos salvadas en caso de falta de notificación explotadores de aviones, conforme a la Parte II, C
30 de junio de 2021	Los Estados notificarán a la OACI todo cambio de decisión de participar voluntariamente, o cesa voluntaria, en la aplicabilidad de la Parte II, Capít de enero de 2022, conforme a la Parte II, Capítulc
1 de agosto de 2021	Los Estados obtendrán y utilizarán el documento c “CORSIA States for Chapter 3 State Pairs” aplicab cumplimiento de 2022, conforme a la Parte II, Cap
31 de agosto de 2021	Los Estados presentarán a la OACI la información s de las emisiones de CO2 correspondientes a 20 Parte II, Capítulo 2, 2.3.2.2.
30 de septiembre de 2021	Los Estados calcularán e informarán a los explot que se les atribuyan el promedio de sus emision durante 2019 y 2020, conforme a la Parte II, Capít
30 de noviembre de 2021	Los Estados remitirán a la OACI actualizaciones explotadores de aviones que se les atribuyan, co II, Capítulo 1, 1.2.7, así como actualizaciones i órganos de verificación acreditados en esos Estad Parte II, Capítulo 1, 1.3.7.
31 de diciembre de 2021	<b>Recomendación.</b> — <i>Los Estados deberían obt</i>

En ese sentido y de acuerdo con el documento *CORSIA States for Chapter 3 States Pair* publicado en julio 2020, ochenta y ocho (88) Estados han manifestado su intención de participar desde la fase piloto de CORSIA. Actualmente siete (7) Estados que hacen parte de la CLAC – Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México y República Dominicana – han expresado a la OACI su compromiso en la implementación del CORSIA desde esta fase; lo cual apoya a mantener la integralidad del plan, reforzando el compromiso de la región para implementar las iniciativas para afrontar el cambio climático.

La IATA y ALTA presentaron un documento denominado Corsia: Visión de la Industria de Aviación donde presentaron su producto FRED+. Este producto es



una plataforma en línea desarrollada para respaldar y facilitar los informes de emisiones de CO<sub>2</sub> tanto para operadores como para los Estados.

Dentro del análisis la IATA destacó la Pandemia COVID por el mayor desplome del tráfico aéreo en la historia. A continuación, ofrecemos un gráfico presentado por IATA en la Reunión, que sintetiza el camino propuesto para procurar llegar al nivel cero de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## Estrategia climática global de la aviación: objetivos y pilares de actuación



Ciertamente, dicho camino puede estar jalonado por desviaciones o correcciones. La Pandemia que agobia a la industria puede convertirse en una oportunidad de revisión de metas temporales. Así el año 2022 se considerará un año de revisión. Ello por tres causas, según la IATA: En primer lugar, culminada la fase piloto se podría revisar la línea de base. En segundo lugar, es probable que los Estados presenten propuestas para cambiar otros elementos de diseño. Por último, se expresó que, durante el 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, a desarrollarse en 2022, también deberá considerar un objetivo a largo plazo.

La presentación de los Estados Unidos, sobre el Impacto climático de la aviación, a través de su experto Kevin Welsh destacó el cambio de paradigma o nuevo compromiso climático de la administración Biden.

Desde el primer día decidió que los Estados Unidos de América se reintegren al Acuerdo de París (entró en vigor el 19 de febrero). También encontramos a la Orden Ejecutiva de Gobierno número 14008 sobre el combate a la crisis climática dispuso “poner a los Estados Unidos en camino para lograr cero emisiones netas, en toda la economía, a más tardar para el 2050”. Además, se presentó una



Declaración Conjunta del Secretario Buttigieg y el Ministro Alghabra de Transportes de Canadá que expresa la visión compartida para reducir las emisiones del sector (aviación) de manera consistente con el objetivo de cero emisiones netas (...) para el 2050.

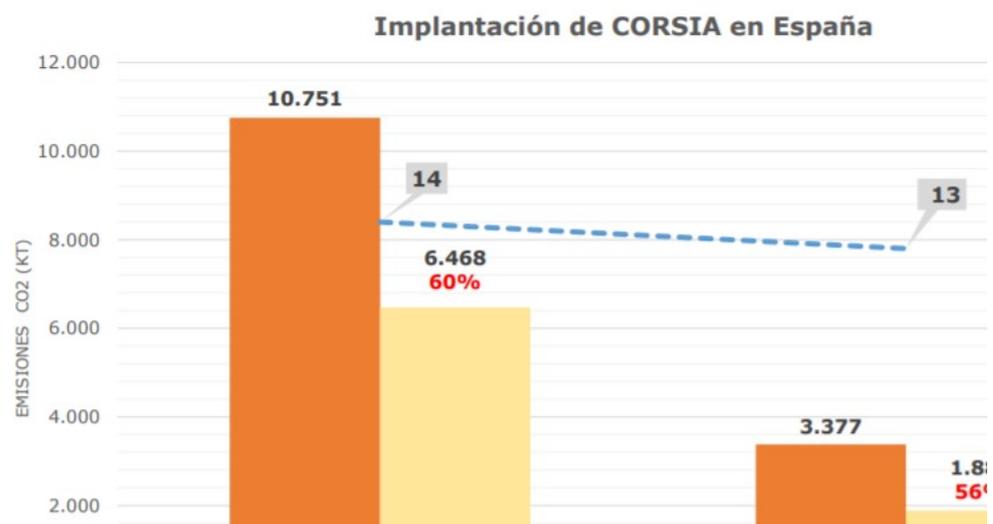
Se puntualizó que debido a la pandemia de Covid-19 una serie de medidas reparadoras y decisiones han sido tomadas por el ICAO al respecto de la implementación CORSIA. Por ello, en marzo de 2021, el Consejo ICAO acordó el proceso y metodología para asumir la revisión periódica de CORSIA 2022.

Dicha revisión examinará la implementación de CORSIA por los estados miembros del ICAO y también evaluará el impacto de la línea base de emisiones de CORSIA después de la fase piloto. Los Estados Unidos de América creen que dicha Revisión es un aspecto crítico del éxito de CORSIA.

Ante la intervención de EASA y las preguntas de los expertos chilenos, los técnicos europeos sostuvieron que en la actualidad continúan vigente el EU ETS.

Para concluir este punto acompañamos, a continuación, la visión general de la implantación del Corsia en España. Es de notar que, desde nuestro Instituto, creemos que la pandemia debe ser un factor de análisis para dicha visión.

## Implantación CORSIA en España. Visión General





#### 4. El uso de combustibles de aviación sostenibles (SAF).

La EASA ha realizado diferentes presentaciones para desarrollar este tema, con la intervención de los delegados brasileños que están avanzando en esta materia.

El término *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) ha sido acuñado internacionalmente desde la aprobación del estándar CORSIA de la OACI, en 2018, como “Combustible aeronáutico renovable o derivado de residuos que cumple los criterios de sostenibilidad del CORSIA” (Anexo 16, Volumen IV).

Se sostuvo que, genéricamente, los SAF deben cumplir dos requisitos: Primeramente, cumplir con las actuales especificaciones técnicas de seguridad y calidad (de sustitución directa o Drop-in fuels; las ASTM specification D1655 (Jet A-1) y las DEF STAN 91-91 (Jet A-1). Por otra parte, deben ser sostenibles: es decir, deben cumplir con determinadas especificaciones de sostenibilidad como la Directiva Europea de Renovables (EU-RED); los Criterios de Sostenibilidad de CORSIA (OACI) o los Esquemas voluntarios de certificación, como los sellos ISCC o el RSB, por ejemplo.

Desde el Instituto hacemos notar, con la doctrina y los actores de la industria, que el corte o mezcla variará en su porcentual de acuerdo al producto que se trate y que esto, en la actualidad, tiene un impacto económico pues es más oneroso que el combustible tradicional.

Los cuadros ofrecidos por la EASA en la reunión, que reproducimos y son auto explicativos, demuestran el potencial de los SAF

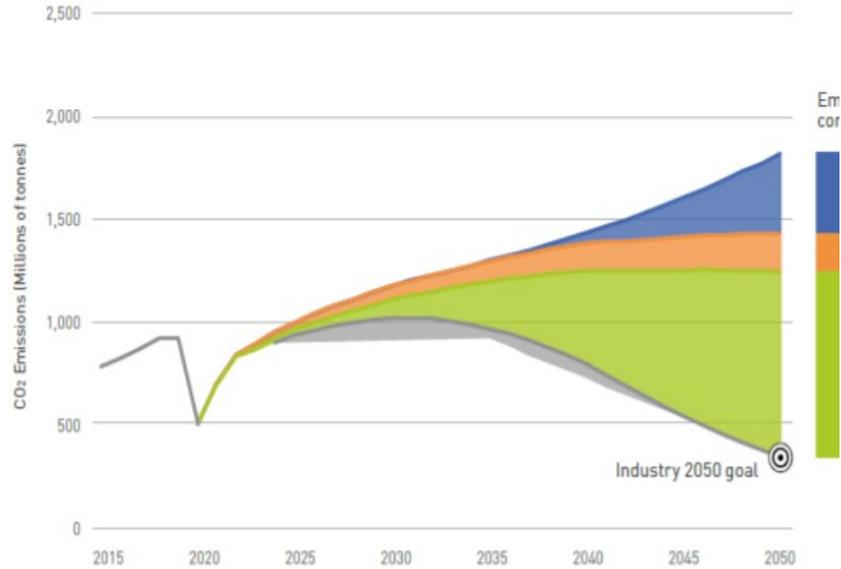


INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONAUTICO

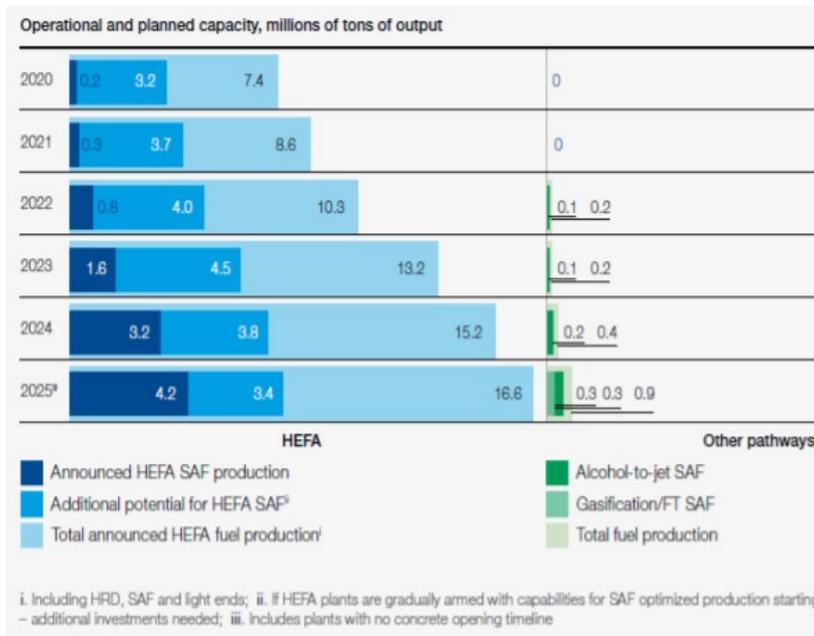
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio (ETSIAE)  
 Plaza del Cardenal Cisneros, 3  
 (Ciudad Universitaria)  
 28040 MADRID

E-mail : [secretaria@instibaerospa.org](mailto:secretaria@instibaerospa.org)  
[www.derechoaeroespacial.org](http://www.derechoaeroespacial.org)

## Potencial de los SAF



## Potencial de los SAF





INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONAUTICO

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica  
y del Espacio

(ETSIAE)  
Plaza del Cardenal Cisneros, 3  
(Ciudad Universitaria)  
28040 MADRID

E-mail : [secretaria@instibaerospa.org](mailto:secretaria@instibaerospa.org)  
[www.derechoaeroespacial.org](http://www.derechoaeroespacial.org)

Se destacó que, al ser combustibles que pueden ser utilizados directamente en los motores y aeronaves actuales, su potencial de implementación es relativamente rápido y es el vehículo más inmediato y efectivo de descarbonización en el sector aéreo.

Los dos principales constructores a nivel mundial (Airbus y Boeing), se han comprometido a que sus nuevas aeronaves sean compatibles con vuelos 100% SAF En el caso de Boeing para el horizonte 2030.

Debemos referir a la Iniciativa REFUELEU 2021 que, en julio, establecerá el marco para la implantación de un objetivo de SAF anual a escala de la Unión Europea. La propuesta de la Comisión será gradual y establece para 2025: 2%, para el año 2030 un 5% y para el 2035 que alcance al 20%.

En España la Agencia Estatal de Seguridad Aérea identifica el uso de combustibles sostenibles de aviación por parte del sector aéreo como una de las medidas más prometedoras en el corto y medio plazo para alcanzar los objetivos ambientales del sector. Se menciona explícitamente a los combustibles sostenibles en la nueva Ley de Cambio Climático aprobada en España en 2021. Lo mismo ocurre en el PNIEC 2021-2030 – Plan Nacional Integrado de Energía y Clima – que marca la agenda y los objetivos de descarbonización, eficiencia energética y utilización de energías renovables en España para la próxima década.

Por último, los datos evidenciaron que las compañías energéticas y petroleras están haciendo grandes inversiones para aumentar la capacidad de producción de SAF en diferentes países del mundo, siendo Latinoamérica una de las regiones más favorecidas para su desarrollo.

Es saludable confirmar que la materia ambiental es uno de los ejes temáticos del desarrollo de la aviación y la mirada de los juristas, interdisciplinariamente, colaborará sustancialmente con los fines del derecho público internacional aeronáutico.

*Dr. Hernán Adrián Gómez.*