

Informe de APPA Biocarburantes

Hacia una aviación más ecológica gracias a los biocarburantes

Razones económicas y medioambientales conducen a la utilización de biocarburantes en los aviones

Las compañías aéreas deberán reducir las emisiones de CO₂ de sus vuelos en la UE a partir de 2012

Madrid, 3 de marzo de 2009.- Los biocarburantes están llamados a jugar un importante papel en el transporte aéreo de los próximos años, a la luz de los resultados de los vuelos de pruebas con biocombustibles que diversas compañías aéreas y fabricantes aeronáuticos han realizado últimamente. Así lo recoge un informe elaborado por APPA Biocarburantes en el que se analizan los factores que impulsan el uso de biocombustibles en la aviación, así como las principales iniciativas llevadas a cabo hasta ahora en este campo.

“La tendencia al aumento de los costes del queroseno y la reciente inclusión de la aviación en el sistema europeo de comercio de emisiones de gases de CO₂ está haciendo que las compañías aéreas se planteen seriamente la utilización de biocarburantes en sus aviones, para disminuir tanto sus costes como su impacto ambiental”, asegura Roderic Miralles, Presidente de APPA Biocarburantes. Todas las iniciativas de sustitución del petróleo en el transporte aéreo pasan a corto y medio plazo por los biocarburantes, ya que, a diferencia de lo que ocurre en el transporte terrestre, no es factible utilizar electricidad o sistemas híbridos en aviones comerciales.

En los últimos cinco años el precio del queroseno no ha dejado de aumentar. Desde enero de 2003 (87.34 \$c/galón) a julio de 2008 (403,74 \$c/galón) el precio del queroseno en Rotterdam se ha multiplicado prácticamente por cinco. Aunque a finales de 2008 se ha observado una drástica caída, todos los expertos señalan que ésta es coyuntural debida a la crisis económica mundial.

Por otro lado, el pasado 2 de febrero de 2009 entró en vigor la Directiva de inclusión de la aviación en el Sistema de Comercio de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, que establece que a partir de 2012 las compañías aéreas tienen que reducir obligatoriamente sus emisiones de CO₂.

Aspectos técnicos

Los biocarburantes utilizados para sustituir al queroseno en la aviación comercial han de ser capaces de cumplir, entre otros aspectos, con dos requisitos fundamentales: tener un elevado contenido energético por unidad de volumen y resistir las bajas temperaturas que se registran en pleno vuelo.

Así, se considera que el bioetanol es una buena alternativa para la aviación no comercial. Como ejemplo, el fabricante brasileño de aviones ligeros, Embraer, construye desde 2004 aviones para la agricultura que son capaces de funcionar con bioetanol. Este tipo de aviones no necesita consumos tan elevados como los aviones comerciales.

El biodiésel presenta mejores condiciones para la aviación comercial ya que su contenido energético es más cercano al del queroseno y el desarrollo de nuevos aditivos anticongelantes está permitiendo que en un futuro muy próximo sea viable su utilización a las bajas temperaturas que se alcanzan en vuelo. De hecho, ya se conocen pruebas que han obtenido resultados esperanzadores.

Las dos grandes empresas de fabricación de aviones a nivel mundial, la europea Airbus y la norteamericana Boeing, han planteado recientemente diferentes aproximaciones en la apuesta por la utilización de biocarburantes. Mientras que el vicepresidente de Airbus ha previsto que los biocarburantes podrán ser certificados para su uso en aviones en un período de ocho a diez años, el director gerente de Boeing, Billy Glover, ha manifestado que espera que los biocarburantes estén certificados en 2013. Glover añadió, además, que estima que las algas serán la materia principal de producción de biocarburantes en 10 a 15 años.

Por su parte, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) prevé que en 2017 el 10% de los combustibles que utilicen las compañías serán biocarburantes.

Pruebas e iniciativas

En 2007, Snecma (Grupo SAFRAN) y CFM International -compañía participada en un 50% por General Electric y en un 50% por Snecma- realizaron pruebas en banco con un motor CFM56-7B utilizando una mezcla de biodiésel de girasol y colza al 30% con queroseno (Jet-A1). Las pruebas demostraron que la mezcla es capaz de funcionar sin problemas en el motor sin que éste sufra ninguna modificación.

La primera gran iniciativa de uso de biocarburantes en vuelos reales surge de la compañía **Virgin**. Su presidente, Richard Branson, anunció en abril de 2007 que su empresa realizaría el primer vuelo con biocarburantes en 2008. Cumpliendo con lo dicho, el 14 de febrero de 2008 un avión "Jumbo" voló desde el aeropuerto londinense de Heathrow al de Ámsterdam utilizando, en parte, un biocarburante derivado de una mezcla de aceite de cacahuete y de palma de *babassu* brasileña.

La prueba, que tuvo un éxito rotundo, consistió en conectar uno de los cuatro motores del avión a un tanque específico para el biocarburante, de forma que éste proveyó hasta el 20% de la energía utilizada en el motor.

El resto de pruebas se ha realizado en los tres últimos meses. **Air New Zealand**, Rolls Royce y Boeing, realizaron el 30 de diciembre de 2008 una prueba exitosa de



utilización de biocarburantes en un Boeing 747-400. Durante la prueba, que tuvo una duración de dos horas, uno de los cuatro motores del avión funcionó con una mezcla de biocarburante producido a partir de jatropha y queroseno al 50%. Air New Zealand espera que a partir de esta prueba se certifique el uso de jatropha para uso como combustible de aviación.

Por su parte, **Continental Airlines** es la tercera compañía a nivel mundial y la primera estadounidense en unirse a las anteriores en realizar una prueba de vuelo con biocarburantes. A diferencia de las dos pruebas anteriores, en este caso el biocarburante fue producido a partir de algas y el avión era bimotor. El avión utilizado, un Boeing 737, voló durante dos horas operando con una mezcla del 50% en uno de sus dos motores.

La última aerolínea en realizar pruebas de vuelo es **Japan Air Lines (JAL)**, que el 30 de enero de 2009 hizo volar con éxito un Boeing 747-300 durante una hora y media funcionando parcialmente con un biocarburante fabricado a partir de aceite de camelina (84%), jatropha (16%) y algas (1%). Otra compañía que pretende unirse a las anteriores es British Airways, que el año pasado anunció que a principios de 2009 realizará pruebas con carburantes alternativos.

Por otro lado, un amplio conjunto de líneas aéreas, fabricantes de motores y ONG participan en el denominado "Sustainable Aviation Fuel Users Group", mientras que paralelamente las administraciones federales, estatales y locales de Estados Unidos, así como empresas privadas, universidades y centros de investigación de dicho país han constituido la "Alliance for Sustainable Air Transportation" (ASAT).

Ver informe completo en *Documentos APPA* de <http://www.appa.es>

Sobre APPA Biocarburantes

APPA Biocarburantes agrupa actualmente a 40 empresas que representan la práctica totalidad de la producción de bioetanol, biodiésel y biogás en España. Está integrada en la *Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA)*, la organización de referencia de las energías renovables en España, con casi 500 empresas y entidades asociadas de todas las tecnologías *limpias*: biocarburantes, biomasa, eólica, hidráulica, marina y solar.

Más información:

Tinkle
Joaquín Monzón
629.123.748
jmonzon@tinkle.es