

Editorial

La aviación y los problemas ambientales

Luisa Fernanda Monico *

El crecimiento constante del tráfico aéreo plantea a la industria de la aviación comercial el reto de enfrentar algunos problemas desde el punto de vista ambiental. Entre estos se encuentra la necesidad de reducir los altos niveles de emisiones, la contaminación auditiva y los elevados costos de operación debido al alto precio de los combustibles y su escasez. Para encarar estas dificultades se han realizado en los últimos años numerosos estudios, en los cuales se ha visto el compromiso de las compañías aéreas, los fabricantes de aviones y empresas energéticas.

La fórmula para volar de una manera más amigable con el medio ambiente está en una mayor eficiencia de los aviones, con mejoras en los motores empleados (motores de reacción o motores recíprocos) y el empleo de materiales más ligeros para su construcción, ya que permite disminuir el consumo de combustible y con ello a una menor contaminación atmosférica.

Los tipos de combustibles usados en la actualidad en el sector aeronáutico han evolucionado a medida que los requerimientos de diferentes tipos de aeronaves aumentan, pero en la actualidad se requiere mejorar la reducción de emisiones contaminantes altamente perjudiciales para la salud de las personas y el ambiente, es por esto que se estudian métodos alternativos de obtención de energía mecánica, como el empleo de combustibles alternativos en los motores de aviación.

La producción de nuevos combustibles a nivel mundial ha crecido notablemente en los últimos años. Su desarrollo se ha visto favorecido por el alza del precio del petróleo y por la necesidad de las naciones por cumplir con las exigencias de las normativas que

* Ph. D. Sistemas Propulsivos en Medios de Transporte y M. Sc. Motores de Combustión Interna Alternativos, Universidad Politécnica de Valencia. Grupo de Investigación GIMOC, Universidad de San Buenaventura.



giran en torno a los elevados niveles de contaminación que producen los combustibles de origen fósil. Entre los combustibles alternativos más sobresalientes se encuentran los biocombustibles y los combustibles sintéticos.

Los biocombustibles no solo sobresalen por su facilidad de producción (a partir de grasas animales o aceites vegetales), utilización y almacenamiento, sino también por su potencial para reducir los niveles de partículas, CO, HC y CO₂. Por su parte, los combustibles sintéticos, también disminuyen notablemente las emisiones contaminantes, y debido a su mayor poder calorífico, reducen el consumo específico de combustible. Sin embargo, su costo de producción es mayor en comparación a los biocombustibles, lo cual no lo hace ser tan rentable.

En los últimos años, grandes empresas como Boeing y Embraer se han unido para financiar estudios relacionados con la producción de biocombustibles para aviación. Lo cual demuestra su compromiso con la mejora del medio ambiente.

Frente a todo lo anterior, Colombia ha tenido importantes desarrollos. En los dos últimos años duplicó la producción de biocombustibles ubicándose como el tercer productor en Sudamérica después de Argentina y Brasil. Esto ha contribuido no solo a la reducción del efecto invernadero sino que también ha ayudado a generar empleo, sobre todo en áreas rurales, y aumentado las exportaciones, mejorando de esta forma la economía del país.

Por su parte, el ruido es uno de los más importantes problemas ambientales, el cual afecta al confort y a la salud de los seres humanos. Los problemas de contaminación

acústica provocados por el transporte aéreo han incrementado en las últimas décadas debido a la aproximación de las ciudades a los aeropuertos y al aumento del tráfico aéreo comercial y recreativo. Por esta razón, en las últimas décadas se ha considerado la contaminación acústica en el mismo nivel de importancia que la contaminación del aire. El ruido radiado por los motores ha obtenido más y más atención en los últimos años, debido a la incomodidad que genera en las personas. Reducir el ruido de los motores, significa crear un mejor ambiente tanto para los pasajeros como para los ciudadanos en general.

El alto volumen del sonido de los motores es un enorme reto para los fabricantes de aeronaves y motores, y para las aerolíneas del mundo, no solo porque afecta su imagen frente a la sociedad, sino también porque es una variable tenida en cuenta por los aeropuertos a la hora de adjudicar espacios en sus instalaciones. En numerosas ciudades del mundo, las operaciones de los aeropuertos es restringida en determinadas horas del día, especialmente en la noche, ya que controlar los elevados niveles de ruido es imposible. Esto desde el punto de vista económico no es fiable, por lo cual se siguen realizando investigaciones en la búsqueda de soluciones a este gran problema.

Todo lo anterior, resalta la importancia de desarrollar valiosas investigaciones en todo lo relacionado con la preservación del medio ambiente, ya que día a día los aviones se posicionan como el más importante medio de transporte por su comodidad, seguridad e incluso economía, ya que como es sabido en los últimos años, se han creado diferentes aerolíneas de bajo costo, las cuales facilitan la movilidad de pasajeros y hacen posible que volar esté al alcance de todos.



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
SEDE BOGOTÁ**

Calidad humana y profesional

Ingeniería
Aeronáutica



CÓDIGO SNIES 4498
TÍTULO QUE OTORGA Ingeniero(a) Aeronáutico(a)
METODOLOGÍA Presencial
DURACIÓN 10 semestres

NATURALEZA DEL PROGRAMA

El diseño de aeronaves, de sus plantas motrices y de sus sistemas, son unas de las disciplinas más desafiantes de la ingeniería. El programa de Ingeniería Aeronáutica de la Universidad de San Buenaventura ha sido pionero en ofrecer los fundamentos para una carrera en la industria aeroespacial colombiana, la cual demanda ingenieros integrales, con una amplia capacidad para crear, investigar, diseñar, evaluar, mantener y administrar soluciones a problemas propios de esta industria.

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, SEDE BOGOTÁ - Carrera 8 H n.º 172-20 • PBX 667 1090 • Línea gratuita nacional: 01 8000 125 151
 Correo electrónico: informacio@usbbag.edu.co • www.usbbag.edu.co
FACULTAD DE INGENIERIA • Edificio Fray Diego Barroso, oficina 201 • PBX- 667 1090 extensiones 275 - 258