



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – EDITAL 15/2013

Realização:



EXAME DE PROFICIÊNCIA DE LEITURA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

DATA: 25/01/2014

HORÁRIO: das 14 às 17 horas

CADERNO DE PROVA

Idioma:

ESPAANHOL

Área de Pesquisa:

(2) CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, ENGENHARIAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- Esta prova é constituída de um texto técnico-científico em língua estrangeira, seguido de 5 (cinco) questões abertas relativas ao texto apresentado.
- É permitido o uso de dicionário impresso, sendo vedados trocas ou empréstimos de materiais durante a realização do Exame.
- As respostas deverão ser redigidas em português e transcritas para a **Folha de Respostas**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul, escrita grossa**.
- A Folha de Respostas** será o único documento válido para correção, não devendo, portanto, conter rasuras.
- Será eliminado o candidato que se identificar em outro espaço além daquele reservado na capa da **Folha de Respostas** e/ou redigir as respostas com lápis grafite (ou lapiseira).
- Nenhum candidato poderá entregar o Caderno de Prova e a Folha de Respostas antes de transcorridos 60 minutos do início do Exame.
- Em nenhuma hipótese haverá substituição da **Folha de Respostas**.
- Ao encerrar a prova, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal da sala, o Caderno de Prova e a Folha de Respostas devidamente assinada no espaço reservado para esse fim.

Vuelo al futuro

Alicia Rivera

¿Un avión para 10.000 pasajeros? ¿Por qué no? Las leyes de la física no lo prohíben. La ingeniería aeronáutica aceptaría el reto. ¿Aviones supersónicos comerciales? Ya existían. Y dejaron de volar. ¿Y los que llegan a la frontera del espacio? Se están ensayando prototipos. Maquetas maravillosas, cabinas futuristas con paredes transparentes para que los pasajeros disfruten del panorama del cielo o diseños volantes que parecen llegados del universo de la ciencia ficción emergen en cuanto uno se asoma al mundo de los aviones del futuro. La cuestión es cuáles serán realidad en la aviación comercial y cuándo. Entonces la perspectiva de cara a los próximos años es diferente de la que se vislumbra a décadas vista, porque el puro diseño aeronáutico en busca del mejor avión es solo una pata del complejo aeronáutico mundial, condicionado por la rentabilidad que persiguen las compañías aéreas, la evolución de las rutas, las infraestructuras aeroportuarias, la gestión del tráfico aéreo, el precio de los combustibles...

Las formas extrañas de las aeronaves del futuro puede que no sean las ideas más futuristas. ¿Qué decir de un avión portaaviones? Cientos de vuelos cubren ahora largas distancias intercontinentales y en el futuro habrá más. “En lugar de operar decenas de vuelos independientes, quizá podríamos tener un portaaviones gigantesco”, apunta la empresa europea Airbus, en un ejercicio de mirada hacia delante, hacia mediados de este siglo, que denomina Concept Plane. Al gran portaaviones se acoplarían aviones más pequeños, tal vez de despegue vertical, para recorrer la mayor parte del trayecto y agilizar la distribución de pasajeros en origen y destino.

Mucho más cercano en el tiempo podría estar el ala voladora. En lugar de cabina para los pasajeros y alas para sustentarlo, todo el avión es un ala que combina ambos elementos en un triángulo que aloja al pasaje. Podría transportar a un millar de personas en el diseño que ha hecho la NASA en colaboración con Boeing. Su mejora aerodinámica en comparación con la forma tradicional de los aviones se traduciría en una mayor eficiencia energética y el consiguiente ahorro de combustible. Se ha elaborado un prototipo. “Pero no lo vamos a ver pronto”, augura Gustavo Alonso, experto de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos (ETSIA) de Madrid. “Los fabricantes no tiene motivación para este tipo de diseños porque están vendiendo muy bien los aviones que tienen ahora”, apunta. Y Boeing lo ratifica oficialmente: “Este avión, el 797, no está en nuestros planes de desarrollo”.

Los ingenieros del Instituto de Tecnología de Massachusetts, también en colaboración con la NASA, han propuesto un avión de doble burbuja: el D-8, cuya cabina parece la suma de dos cabinas tradicionales pegadas longitudinalmente. El fuselaje ancho aumenta la sustentación del avión y permite, con sus alas proporcionalmente reducidas, disminuir el peso y aumentar su eficiencia. Los motores van instalados en la cola del avión.

Pese a los fantásticos modelos, la pregunta acerca de qué depara el futuro de los aviones recibe una respuesta prácticamente unánime en el sector: no se trata de una forma radicalmente nueva de las aeronaves. El objetivo de los nuevos aviones es reducir el consumo y la contaminación que generan, ya sea con motores más eficaces, con nuevos materiales, con combustibles renovables, con peso inferior del aparato o reduciendo la resistencia al aire que opone gracias a una aerodinámica más sutil. O todos estos ingredientes a la vez. “Boeing esta siempre analizando y ensayando nuevas tecnologías con un ojo puesto en el futuro de la aviación”, señala Randy Tinseth, vicepresidente de marketing de Boeing Comercial Airplanes, en Seattle (EE UU). Pero añade inmediatamente dónde tiene puesto el foco el gigante de la aviación estadounidense: “Hacer nuestros aviones más eficientes en combustible, más silenciosos y más confortables para el pasajero”. Exactamente en el mismo sentido se mueve su competidor europeo, Airbus, en busca de reducir el consumo y el impacto en el medio ambiente. Y las compañías hacen sus números en un escenario futuro de aumento mundial de pasajeros y precios crecientes del combustible, factor que se ha convertido en el coste mayor de exploración de las aeronaves.

Solo en Europa, el número de vuelos comerciales rondará los 25 millones al año en 2050, frente a 9,4 millones en 2011, según un informe reciente de la Comisión Europea. Y los objetivos son: reducción de un 75% de las emisiones de CO2 por kilómetro y pasajero, y un 90% de reducción de óxido nitroso. Todo ello, por supuesto, sin ceder un ápice en seguridad, sino incluso mejorarla. La Comisión recuerda que “el sistema de transporte aéreo europeo tiene menos de un accidente por cada 10 millones de vuelos comerciales”. Para el año que viene, el número de viajes realizados por pasajeros individuales alcanzará los 3.300 millones, desde los 2.500 millones en 2009, según *The Economist*. El primer Boeing 737, que despegó en 1967, podía llevar unos cien pasajeros a 2.775 kilómetros de distancia. La versión actual, el B-737-800, lleva casi el doble de pasajeros al doble de distancia y consume un 23% menos de combustible.

El Airbus 320 Neo, por ejemplo, con su nuevo motor y su aerodinámica avanzada, reduce en un 15% el consumo y la contaminación respecto a un avión de similar tamaño, “lo que significa 3.600 toneladas menos de CO2 emitidas por avión por año”, señala Galicia-Roquero. El modelo está a punto de realizar su primer vuelo. Motores más eficientes, menos peso y formas favorables al vuelo han sido los pilares del ahorro hasta ahora y lo seguirán siendo en el futuro próximo. Pero se avanza también en otros aspectos. Por ejemplo, los biocombustibles, que ya se ensayan en los aviones comerciales incluso como mezcla con el tradicional queroseno, o en vuelos en los que un motor se alimenta de combustible tradicional y otro de biocombustible, igualando el empuje y sin necesidad de modificar la turbina. Los ingenieros dicen que queda aún margen de reducción del consumo con las tecnologías actuales sin cambiar radicalmente de fuente de energía a bordo.

Hay que satisfacer las exigencias de los clientes (las compañías aéreas) en reducción de costes y tamaños operativos de vuelo, aunque siempre mirando más lejos, hacia la demanda de dentro de unos años y las regulaciones

