



¡Vuelve la gasolina sintética! Nuevos combustibles para la USAF

Antonio J. Candil Muñoz

Colaboraciones n° 2422

26 de septiembre de 2007

El 90% del combustible utilizado por las fuerzas armadas alemanas durante la Segunda Guerra Mundial era de origen sintético, fabricado a base de carbón hidrogenado. Entre 1930 y 1941 se construyeron en Alemania 8 plantas para procesar carbón bituminoso, que producían más de 930.000 toneladas al año, dedicadas solamente a la producción de combustible para la aviación. La falta de petróleo era una de las mayores debilidades del Eje. Posteriormente el proceso de fabricación, conocido en todo el mundo, dejó de utilizarse a causa del menor costo del gas natural.

En la actualidad, tras el incremento experimentado por el precio del crudo, acompañado de la escasez o disminución que se intuye de las fuentes de aprovisionamiento y el uso político que se viene haciendo de su explotación, no queda más

opción que explorar las posibles alternativas que se ofrecen y que están disponibles. Las Fuerzas Armadas norteamericanas, el mayor consumidor mundial institucional de petróleo del mundo, se aprestan a liderar los estudios en busca de alternativas viables que permitan reducir la dependencia actual del oro negro.

El pasado mes de marzo, un bombardero supersónico *B-1 Spirit* del 9º Escuadrón de Bombardeo, de la Base Aérea de Dyess, en Abilene, Texas, realizó con éxito un vuelo experimental sobre el polígono de White Sands, en Nuevo México, para confirmar que era posible cruzar la barrera del sonido utilizando combustible sintético.

Ya con anterioridad una mezcla de combustible convencional y sintético al 50% había sido utilizada con éxito por aviones comerciales en

Sudáfrica, pero nunca hasta ahora por aviones supersónicos. Sudáfrica inició las pruebas con combustible sintético en la era del *apartheid* ante el embargo que decretaron las naciones productoras de petróleo.

En junio de 2006 la *USAF* comenzó a experimentar con mezclas de combustible sintético y convencional y en la Base Aérea de Tinker, en Oklahoma, se procedió a ensayar en bancos de pruebas el comportamiento de un motor de un bombardero **B-52** haciéndolo funcionar consecutivamente durante 50 horas. No se detectaron diferencias de comportamiento ni de resultados.

En septiembre de 2006 se iniciaron las pruebas en vuelo, utilizándose un bombardero **B-52** especialmente configurado con dos de los 8 motores para consumir mezcla de carburantes, sintético y convencional. El comportamiento del avión fue excelente en todo momento.

Las Fuerzas Armadas norteamericanas vienen a consumir diariamente unos 340.000 barriles de petróleo diarios, es decir un 1.5% del total consumido por toda la nación. La factura de carburantes correspondiente a la *USAF*, solamente para aviones, se ha triplicado a lo largo de los últimos 4 años y el Pentágono está muy sensibilizado con la vulnerabilidad que supone la dependencia energética. Solamente en Irak el consumo diario supera los 40.000 barriles, que son proporcionados por las naciones de la región.

La *USAF* tiene planes de acabar todas las pruebas con sus diferentes

aviones hacia 2011. Tras las pruebas iniciadas con un **B-1**, se tiene intención de continuar ahora con cazabombarderos **F-16** y se considera que hacia 2016 la mitad de la flota en vuelo utilizará combustible procedente de fuentes alternativas al petróleo.

La iniciativa protagonizada por la Fuerza Aérea norteamericana ha provocado considerable interés por parte de la aviación comercial y tanto *Continental Airlines* como *Virgin Atlantic* parecen dispuestas a iniciar pruebas en la próxima primavera. Los aumentos sufridos por el precio del combustible hacen que el coste del mismo suponga ahora un 30% del coste operativo de los vuelos contra un 10% tan solo hace 5 años. Por el momento el combustible sintético se obtiene por refinado del gas natural, pero es posible obtenerlo también del carbón. Básicamente es el mismo proceso, conocido como Fischer-Tropsch, utilizado por el III Reich durante la Segunda Guerra Mundial y que permitió a Alemania llegar a producir hasta 124.000 barriles diarios.

La utilización del combustible sintético, sin embargo, no viene sin problemas y son dos las dificultades principales que presenta: en primer lugar, la contaminación ambiental, superior por el momento a la de los combustibles convencionales - aunque se puede rebajar- y en segundo lugar, el precio, aunque este aspecto puede disminuir considerablemente si aumenta la demanda. Así, en 2006 el galón USA (3,785 litros) de combustible sintético puro costaba 20\$, -cuando la *USAF* ad-

quirió 100.000 galones-, mientras que en 2008 ha venido a costar, para las pruebas realizadas en marzo, ya solo 4,62\$, adquiriéndose ahora 300.000 galones.

Una iniciativa de este tipo, tomada en el seno de la Unión Europea, podría abaratar considerablemente la factura de energía de todos los países y disminuir la dependencia y vulnerabilidades europeas tanto

para con los países productores de Oriente Medio, como con Rusia. No hay duda de que para China podría ser una solución.

La ironía estriba en los orígenes mismos de esta alternativa, y en que sea una solución que vuelve por sus fueros tras haber visto la luz hace ya más de 60 años. ¿Se han acabado ya la investigación, la innovación y el desarrollo?

Antonio J. Candil Muñoz, es Coronel en la Reserva del Ejército español, Diplomado de Estado Mayor, y Diplomado de la Escuela de Guerra del Ejército italiano. Diplomado en Alta Dirección de Empresas por parte del IESE (Universidad de Navarra). Ha sido representante de España en la UEO, y ha estado destinado en Gran Bretaña, Bélgica, Italia y Estados Unidos. Ha escrito numerosos artículos en revistas especializadas y recientemente ha publicado un libro sobre La Aviación Militar en el Siglo XXI, (Editorial Quirón, Valladolid).