



El diseño de aviones

El flujo del aire (y del agua) ha sido estudiado desde hace más de cien años, aunque sólo recientemente los matemáticos han comenzado a entender el complicado fenómeno de la turbulencia, parte esencial de la aerodinámica. Gracias a las matemáticas y a los modernos ordenadores, los túneles de viento se usan cada vez menos en el diseño aeronáutico.

Las ecuaciones de Navier-Stokes que describen el flujo de los fluidos son ecuaciones en derivadas parciales para las que aún no se conoce una solución precisa. Cuanto más rápido fluye un fluido más se incrementa el término no lineal de dichas ecuaciones, aumentando la dificultad para generar soluciones numéricas de las mismas.

Las turbulencias que afectan a los aviones son especialmente difíciles de entender, sobrepasando incluso la potencia de cálculo de los supercomputadores actuales. Se necesita avanzar en la teoría para que la tecnología actual pueda acceder al problema. Hoy en día los matemáticos tratan de comprobar la veracidad de las leyes de Richardson y Kolmogorov, dos hipótesis que intentan explicar este fenómeno.

Más información:

What's Happening in the Mathematical Sciences, Vol. 3. Barry Cipra.

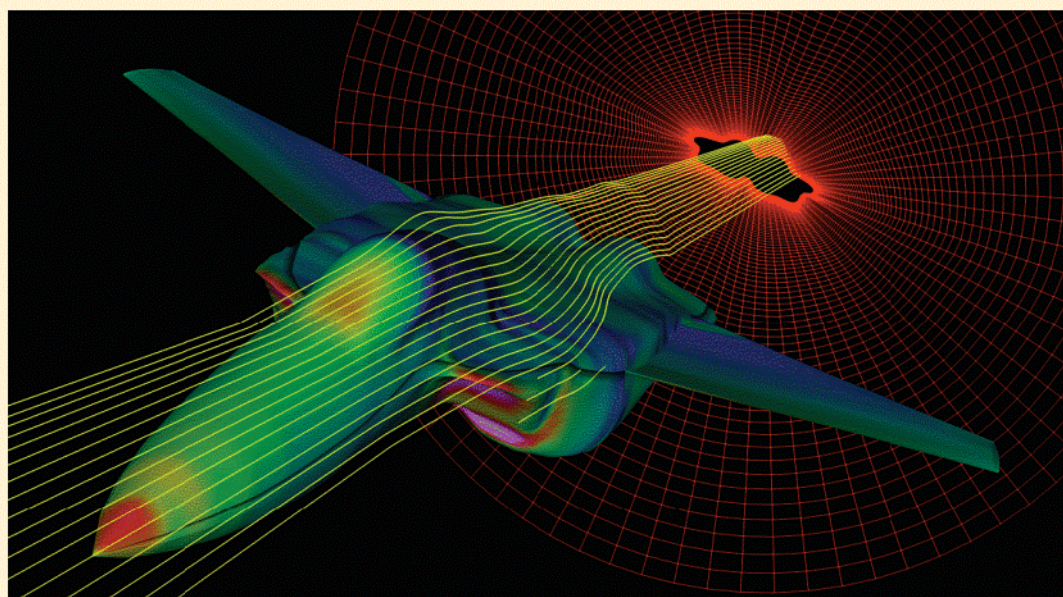


Imagen cortesía de NASA Ames Data Analysis Group.



El programa **Momentos Matemáticos** promueve la apreciación y el conocimiento del papel que desempeñan las matemáticas en la ciencia, la naturaleza, la tecnología y la cultura.

www.ams.org/mathmoments

Versión en español de

www.matematicalia.net
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA



matematicalia

revista digital de divulgación matemática

