



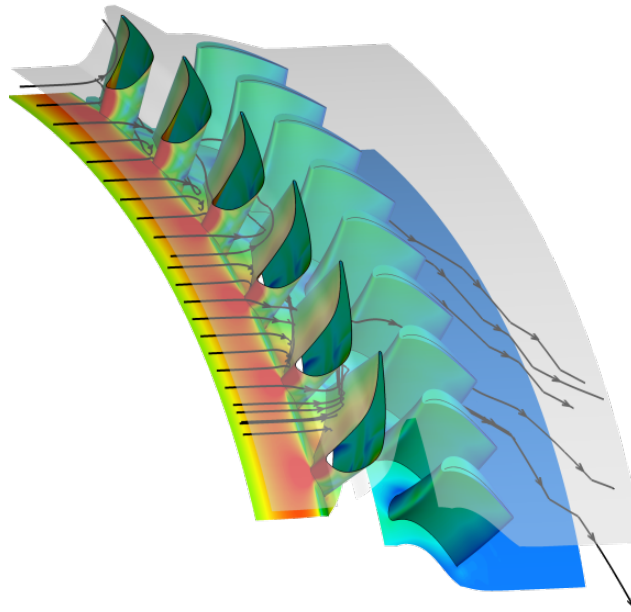
## CONFERENCIA

# Las turbinas del futuro para motores ultra-compactos

Prof. Guillermo Paniagua, Purdue University (EEUU)

Fecha: Martes 23 mayo 2017, 16:00 h

Lugar: Salón de Grados ETSII



### Resumen:

La búsqueda de motores térmicos compactos para producción de potencia y propulsión aeronáutica ofrece oportunidades atractivas para la innovación en el campo de la aerodinámica: la eficiencia del flujo supersónico entre álabes constituye todavía un desafío tecnológico, debido a las pérdidas asociadas a las ondas de choque y a la limitación del rango de operabilidad de estos motores. Por esta razón, los diseños actuales de turbinas descartan las configuraciones con flujos plenamente supersónicos, cuyo conocimiento en condiciones de trabajo no estacionarias es todavía escaso.

Durante los últimos cuatro años, el trabajo del profesor Paniagua en Purdue University se ha orientado al estudio de turbomaquinaria en régimen supersónico y al diseño de escalonamientos de turbinas sin estator e incluso sin álabes móviles. En esta charla, se presentarán los últimos avances en la construcción de herramientas de optimización para el diseño de turbinas supersónicas, utilizando técnicas de cálculo eficiente basadas en el método de las características, e incluyendo modelos de orden reducido para predecir la posición de las ondas de choque y los espesores de capa límite. También se presentará el túnel de viento en construcción en los laboratorios Zucrow, único del mundo con capacidad para ensayar turbinas plenamente supersónicas.

**Organiza: Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos**