



ESTADÍSTICAS DE LOS ESTADOS ESTABLES DE UN TUBO FLEXIBLE

Arturo Orozco¹, Anne Cros² y Ricardo Lima³

1 Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería, 2 Universidad de Guadalajara, 3 Dream and Factory.
arturo.orozco.estrada@gmail.com

En nuestro experimento, un tubo flexible es recorrido por un flujo de aire descendente. Este sistema es un ejemplo típico de la interacción fluido-estructura, que da lugar a fluctuaciones de la estructura flexible. Bajo ciertas condiciones (como las dimensiones del tubo y la intensidad del flujo), el tubo presenta un régimen en el cual, estados turbulentos (durante los cuales el tubo fluctúa) alternan con estados estáticos, donde sorprendentemente el perfil del tubo no es recto. La estadística de cada uno de estos estados es descrita por un modelo de intermitencia desarrollado por Floriani et. al (2003), en el cual una variable aleatoria puede ser mayor o menor que cierto umbral. Este umbral puede o no variar. La competición entre las escalas de tiempo del umbral y de la variable da lugar a dos distribuciones estadísticas distintas, que pueden identificarse con cada una de las distribuciones de los estados estáticos y turbulentos del sistema experimental. Este análisis, además de explicar las distribuciones estadísticas de cada estado, permite observar los diferentes estados estáticos que caracterizan al sistema.

Floriani, E., Lima, R., & Volchenkov, D. (2003). A toy model for a system at a threshold of stability. *J. Phys. A: Math*, 4771.