



# SEMINARIO

“PROFESOR FÉLIX MONDÉJAR”

DPTO. DE MATEMÁTICA APLICADA Y ESTADÍSTICA

# CONFERENCIA

## “Modelos variacionales en Mecánica de Sólidos”

PONENTE: **CARLOS MORA CORRAL**

Universidad Autónoma de Madrid

FECHA : **Miércoles, 20 de marzo de 2019**

HORA: **16,30h.**

LUGAR: **Sala I+D+I del Dpto. de Mat. Aplic. y Estad.-H. Marina**

### RESUMEN:

Se dará un repaso a modelos matemáticos en elasticidad no lineal y fenómenos relacionados basados en el Cálculo de variaciones. La teoría de hiperelasticidad está relativamente bien entendida; aún así usa conceptos matemáticos profundos como la policonvexidad, la inyectividad, y la conservación de la orientación. Ciertos materiales son esencialmente elásticos pero en algunas partes exhiben fenómenos no elásticos como la cavitación o la fractura. Para ellos hay que añadir una energía de superficie que se requiere al producirse tales fenómenos.

Por último, se explicarán modelos de elastómeros nemáticos, que son materiales que comparten propiedades de los elastómeros y los cristales líquidos.

Es común a todos estos modelos su carácter variacional, que se basa en la existencia de un funcional energía al cual se le buscan mínimos.