



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

CIMPA Centro de Investigación en
Matemática Pura y Aplicada

Seminario de Investigación

Charla: "MEF-Mixtos para problemas acoplados lineales y no lineales en Mecánica de Fluidos"



**Dr. Mario Andrés Álvarez
Guadamuz**

Docente e Investigador
Sección de Matemática
Dpto. de Ciencias Naturales
Sede de Occidente

Docente e investigador de la Sección de Matemática, Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica. Cuenta con un doctorado con especialidad en Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales de la Universidad de Concepción, Chile, obtenido en el año 2016. Actualmente su investigación está orientada al análisis matemático y numérico de problemas acoplados lineales y no lineales que surgen en mecánica de fluidos y que se encuentran frecuentemente en procesos de transporte a través de flujos viscosos en medios porosos. Le interesa derivar formulaciones mixtas y/o aumentadas con el objetivo de establecer la solubilidad de tales problemas, emplear métodos de elementos finitos en la aproximación numérica de las soluciones, derivar estimaciones de error a priori y a posteriori, esquemas adaptativos, y generar las simulaciones computacionales correspondientes.

Resumen:

Esta charla está orientada a la solución numérica de algunos modelos matemáticos de interés en mecánica de fluidos, utilizando como herramienta métodos de elementos finitos mixtos. En primer instancia nos referiremos a las aplicaciones de los modelos matemáticos a abordar, luego haremos énfasis en el análisis numérico y las herramientas que se emplean para dar solubilidad a los problemas en cuestión, así como los esquemas numéricos que se derivan para aproximar las soluciones.

**Miércoles 24 de abril, 2019 – 3:00 p.m.
Mini auditorio, Edificio CIMPA-EMA**