



# Seminario Rubio de Francia

## Conferencia

por

**Edgardo Álvarez**

Departamento de Matemáticas y Estadística  
Universidad del Norte  
Barranquilla, Colombia

Título:

*Resultados de buen planteamiento para una clase de ecuaciones  
super-difusivas en espacios de Hilbert.*

*Resumen:* En esta presentación estudiaremos el siguiente problema de Cauchy fraccionario

$$\begin{cases} \mathbb{D}_t^\alpha u(t) + Au(t) = f(u(t)), & 1 < \alpha < 2, \\ u(0) = u_0, \quad u'(0) = u_1. \end{cases}$$

La derivada fraccionaria en tiempo es tomada en sentido clásico de Caputo. En la literatura científica tales ecuaciones son conocidas como ecuaciones de onda de tipo fraccionario en tiempo o ecuaciones super-difusivas. Se muestran resultados de existencia y regularidad de soluciones débiles locales y globales suponiendo que  $A$  es un operador no-negativo auto-adjunto con resolvente compacto en un espacio de Hilbert y donde  $f \in C^1(\mathbb{R})$  satisface condiciones de crecimiento adecuadas. Además, algunos teoremas de existencia de soluciones son dados en un contexto general.

## Referencias

- [1] E. Alvarez, C. Gal, V. Keyantuo and M. Warma. *Well-posedness results for a class of semi-linear super-diffusive equations*. *Nonlinear Anal.* **181** (24) (2019) 24–61.

Fecha: Martes, 14 de junio de 2022.

Hora: 12:00 horas.

Lugar: Aula 07, edificio de Matemáticas, primera planta.

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>

<http://eventos.unizar.es/52859/detail/seminario-rubio-de-francia.html>

---

IUMA - Universidad de Zaragoza - Edificio de Matemáticas, segunda planta, Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza (Spain)

Tel.: +34 976 76 26 88    <http://iuma.unizar.es>    e-mail: [iuma@unizar.es](mailto:iuma@unizar.es)

---