

SEMINARIO IMAL 2026 Macías–Segovia

“Mal condicionamiento del un problema inverso del calor con operadores fraccionarios en el espacio y en el tiempo”

Nelson Ojeda

Resumen. Este trabajo aborda un problema inverso de la ecuación del calor hacia atrás (BHE), que consiste en recuperar la temperatura inicial de un sistema a partir de mediciones de su estado final. Dado que el BHE es un problema mal condicionado (pequeños errores en los datos generan grandes perturbaciones en la solución), resulta indispensable aplicar técnicas de regularización. Como propuesta novedosa, estamos estudiando una versión no local del BHE, donde la evolución temporal se modela con la derivada fraccionaria de Caputo respecto de una función Ψ (que unifica varios operadores fraccionarios clásicos), y la difusión espacial se describe mediante el laplaciano fraccionario espectral de orden $s \in (0, 1)$ en un dominio abierto y acotado. Analizamos el mal condicionamiento de esta nueva formulación y proponemos una familia de regularización.

Bio. Nelson Ojeda es Profesor y Licenciado en Matemática por la Universidad Nacional de Formosa (UNaF). Actualmente, docente de la UNaF y becario Interno Doctoral del CONICET, alumno del Doctorado en Matemática de la FIQ -UNL y desarrollando investigación en Problemas Inversos No Locales, bajo la dirección del Dr. SPIES Ruben del IMAL (CONICET – UNL). Cuenta con múltiples cursos de posgrado aprobados en el marco del Doctorado en Matemática (UNL). Ha participado como expositor en jornadas y encuentros científicos, presentando trabajos en áreas como cálculo fraccionario, transformadas integrales, funciones especiales y problemas inversos.

El seminario se realizará, en formato híbrido, el **Viernes 11 de septiembre – 15:30 h**

Los datos de conexión Zoom son:

ID de reunión: 848 4791 5659

Código de acceso: xEs37^KkW

NOTA: en algunos casos copiar y pegar el ID y el código no funciona para establecer la conexión. Probar tipear ambos.