

SEMINARIO IMAL 2026 Macías–Segovia

“Extrapolación de Rubio de Francia: la estructura de las clases de pesos”

Marisa Toschi

Resumen. El teorema de extrapolación de Rubio de Francia afirma que si una desigualdad vale en $L^{p_0}(w)$ para todos los pesos $w \in A_{p_0}$, entonces vale en $L^p(w)$ para todo $1 < p < \infty$ y todo $w \in A_p$. Este resultado surgió de la mirada de Rubio de Francia desde el análisis funcional y Antonio Córdoba lo resumió en una frase:

“No hay espacios L^p , solo L^2 con pesos.”

La charla recorre el camino desde la función maximal de Hardy–Littlewood y los pesos de Muckenhoupt hasta la prueba del teorema de extrapolación dada por Cruz-Uribe, Martell y Pérez. La idea central es que el teorema no depende tanto del operador como de unas pocas propiedades estructurales de la familia de pesos: la acotación de la función maximal, que mediante el algoritmo de Rubio de Francia permite fabricar pesos en la clase A_1 , la dualidad y la factorización inversa.

Una vez aisladas esas propiedades, el argumento se traslada a contextos donde la teoría de Muckenhoupt ya no puede aplicarse. Como ejemplo, estudiamos las clases $A_p^{\rho, \theta}$ asociadas a una función de radio crítico, que vienen del estudio del operador de Schrödinger $-\Delta + V$. Allá la dualidad y la factorización conservan el parámetro θ , pero el vínculo entre los pesos y la maximal no: la extrapolación sigue funcionando, con una pérdida de parámetro que queda cuantificada explícitamente.

Bio. Marisa Toschi es doctora en Matemática por la Universidad Nacional de La Plata. Actualmente es Investigadora Adjunta del CONICET, con lugar de trabajo en el IMAL (Santa Fe), y Profesora Titular en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL, donde dicta materias para el Profesorado en Matemática. Trabaja en el área del análisis armónico, con especial interés en la teoría de pesos, los operadores de Schrödinger, los espacios de tipo homogéneo y las estimaciones a priori con pesos para soluciones de ecuaciones elípticas. En estas áreas ha dirigido y codirigido tesis doctorales, de maestría y tesinas de grado.

El seminario se realizará el **Viernes 9 de octubre – 15:30 h** en formato híbrido.
Presencial, en la Sala de Seminarios del IMAL y por Zoom.

Los datos de conexión Zoom son:

ID de reunión: 836 8548 2018

Código de acceso: b+w@8yL&MJ

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