

SEMINARIO DE ANÁLISIS Y APLICACIONES

Viernes, 26 de septiembre de 2014

11:30 h., Módulo 17 (antiguo C-XV) - Aula 520 (Depto. Matemáticas UAM)

Estefanía Dalmaso

Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe

Acotaciones con pesos para operadores maximales asociados a funciones de Young y otros operadores relacionados sobre espacios de Lebesgue de exponente variable

Resumen:

La acotación de muchos operadores del análisis armónico, que surgen en relación al estudio de regularidad de soluciones de ecuaciones en derivadas parciales, está íntimamente ligada a la acotación de operadores maximales que los controlan en algún sentido. Por ejemplo, en el contexto de espacios L^p con pesos, operadores de Calderón-Zygmund, integrales fraccionarias y sus conmutadores dan origen al estudio de operadores tales como la maximal de Hardy-Littlewood y la maximal fraccionaria, y a iteraciones y composiciones de ambos, respectivamente; éstos últimos resultan ser equivalentes a operadores maximales asociados a una función de Young de tipo $L\log L$. Operadores maximales asociados a funciones de Young más generales aparecen involucrados en el estudio de operadores de tipo convolución cuyos núcleos satisfacen condiciones de tipo Hörmander asociadas a la función de Young que define al operador maximal. En esta charla mostraremos las propiedades de continuidad de estos operadores maximales más generales en el contexto de espacios de Lebesgue de exponente variable con pesos. Primero, caracterizaremos los pesos en el caso en que la función de Young asociada es de tipo $L\log L$; luego, si la función de Young es más general y satisface cierta condición de tipo B_p (introducida por C. Pérez), obtendremos condiciones suficientes en los pesos. Veremos, finalmente, cómo se pueden deducir resultados similares para los operadores que ellos controlan.