

Dilluns 6 de maig del 2013, 15:00h

Aula A1, CRM.

**Estimaciones puntuales para la transformada de Cauchy
a lo largo de un grafo Lipschitz.**

DANIEL GIRELA-SARRIÓN
(Universitat Autònoma de Barcelona)

ABSTRACT: Motivados por el trabajo de Mateu, Orobitg, Pérez y Verdera en [2], [3] y [4], que prueban desigualdades de la forma $T_*f \leq cM(Tf)$ o $T_*f \leq cM^2(Tf)$ para algunas integrales singulares T , como las transformadas de Hilbert o de Beurling, estudiamos la posibilidad de establecer este tipo de control cuando T es la transformada de Cauchy a lo largo de un grafo Lipschitz. Mostramos que esto no es posible en general, y obtenemos un resultado parcial positivo cuando el grafo se sustituye por una curva de Jordan suficientemente regular.

Trabajo supervisado por Xavier Tolsa.

References

- [1] D. GIRELA-SARRIÓN. Counterexamples to some pointwise estimates for the maximal Cauchy transform in terms of the Cauchy transform. *Annales Academiæ Scientiarum Fennicæ (to appear)*, 2013.
- [2] J. MATEU, J. OROBITG, C. PÉREZ AND J. VERDERA. New estimates for the maximal singular integral. *International Mathematics Research Notices - IMRN* **no. 19** 3658–3722, 2010.
- [3] J. MATEU, J. OROBITG AND J. VERDERA. Estimates for the maximal singular integral in terms of the singular integral: the case of even kernels. *Annals of Mathematics (2)* **174**, **no. 3** 1429–1483, 2011.
- [4] J. MATEU AND J. VERDERA. L^p and weak L^1 estimates for the maximal Riesz transform and the maximal Beurling transform. *Mathematical Research Letters (13)* **no. 5-6** 957–966, 2006.