

# I Coloquio

## Premio Rubio de Francia

### Regularity of free boundaries in obstacle problems

**Xavier Ros-Oton**

Instituto de Matemáticas, U. Zürich, Suiza  
Premio Rubio de Francia 2016



Viernes 6 de octubre de 2017, 11:30  
Seminario del Departamento de Matemáticas, aula C-17-520  
Facultad de Ciencias, U. Autónoma de Madrid

**Resumen.** We present a brief overview of the regularity theory for free boundaries in obstacle problems. We describe how a monotonicity formula of Almgren plays a central role in the study of the regularity of the free boundary in some of these problems. Finally, we explain new strategies which we have recently developed to deal with cases in which monotonicity formulas are not available.

**El conferenciante.** Xavier Ros (Barcelona, 1988), ganador del Premio José Luis Rubio de Francia 2016, es Doctor en Matemáticas por la U. Politècnica de Catalunya. Gracias a su tesis, recibió el premio extraordinario de doctorado de la UPC, así como el Premio Vicent Caselles de la RSME.

Después de terminar su doctorado en 2014, se fue a la University of Texas at Austin, donde ha estado tres años trabajando con Alessio Figalli y Luis Caffarelli, ocupando el puesto de R. H. Bing Instructor. En 2016 obtuvo un proyecto de investigación de más de 100.000\$ financiado por la National Science Foundation.

El campo de investigación de Ros es el de las ecuaciones en derivadas parciales elípticas y parabólicas y, en particular, en Austin ha trabajado principalmente en problemas de frontera libre. Algunos de sus artículos se han publicado en revistas como *Inventiones Mathematicae*, *Communications on Pure and Applied Mathematics* y *Duke Mathematical Journal*. Recientemente obtuvo el Premio Antonio Valle 2017 de la Sociedad Española de Matemática Aplicada. Desde septiembre de 2017, trabajar en la U. de Zürich, donde ocupa un puesto de Lecturer in Pure Mathematics.