

Tutora: María del Mar González Noguerras (UAM-ICMAT)

### **De la ecuación de ondas a la óptica geométrica**

La óptica geométrica clásica es un modelo que describe la propagación de la luz en términos de rayos. Se obtiene mediante un paso al límite en la ecuación de Helmholtz cuando la longitud de onda tiende a cero (A. Sommerfeld y J. Runge, 1911). En este modelo, las singularidades son las conocidas cústicas. Investigación reciente (J. Rubinstein y G. Wolansky, 2017) ha descubierto una equivalencia entre la óptica geométrica y el problema de transporte óptimo de Monge-Ampère, que da lugar a una EDP elíptica completamente no-lineal.