

Título: El análisis armónico cuadrático y sus aplicaciones

Resumen: En 1936 Erdős y Turán conjeturaron que si una sucesión  $S$  de enteros positivos tiene densidad positiva, entonces  $S$  contiene progresiones aritméticas arbitrariamente largas. Szemerédi demostró la conjetura en 1975, y hoy en día existen varios métodos para cuantificar la “densidad” necesaria para que  $S$  contenga estas estructuras aritméticas. Explicaré uno entre ellos, el análisis armónico cuadrático, y presentaré una aplicación más reciente a problemas de coloración en grupos conmutativos finitos.