



Seminario de Álgebra, Geometría algebraica y Singularidades
La Laguna, 17 de junio de 2026, 15:00 horas

Diagramas de Betti con una forma especial a partir de grafos de Andrásfai generalizados

Sara Asensio Ferrero
Universidad de Valladolid¹

En 1990, Villarreal definió por primera vez los ideales de aristas asociados a grafos, tendiendo así un puente entre el álgebra conmutativa y la combinatoria. Ese mismo año, Fröberg caracterizó todos aquellos ideales de aristas que tienen regularidad 2 en términos de propiedades puramente combinatorias de los grafos asociados. Desde ese momento han sido muchos los autores que han intentado generalizar sus resultados, y en 2014 Fernández-Ramos y Gimenez proporcionaron una caracterización puramente combinatoria de los ideales de aristas con regularidad 3 asociados a grafos bipartitos. En esta charla, presentaremos una familia de ideales de aristas con regularidad y dimensión proyectiva arbitrariamente grandes, cuyos diagramas de Betti presentan una forma muy especial en un sentido que precisaremos, y que surgen de forma natural al abordar el problema de la caracterización de los ideales de aristas con regularidad 4 (que es el primer caso todavía desconocido). Esta familia se obtiene a partir de los llamados grafos de Andrásfai generalizados. En particular, prestaremos especial atención a la combinación de herramientas algebraicas, combinatorias y homológicas que han jugado un papel importante en el desarrollo de esta historia. Esta charla se basa en un trabajo conjunto con Ignacio García Marco y Philippe Gimenez

¹Departamento de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología
Universidad de Valladolid
sara.asensio@uva.es