

Peio Ardaiz Galé

Universidad Pública de Navarra
email: peio.ardaiz@unavarra.es

Cohomología de los grupos de automorfismos simétricos puros de RAAGs

Sea A_Γ un right-angled Artin group (RAAG) asociado a un grafo Γ con presentación

$$A_\Gamma = \langle v \in V(\Gamma) \mid [v, w] = 1 \iff vw \in E(\Gamma) \rangle.$$

Llamamos automorfismos simétricos puros de A_Γ y lo denotamos PSA_Γ , al subgrupo de todos los automorfismos de A_Γ que envían a un generador v a un conjugado de si mismo. Este grupo está generado por las conjugaciones parciales asociadas a un vértice del grafo y sus componentes conexas. Contienen a los automorfismos internos, lo que nos permite definir $\text{PSO}_\Gamma \cong \text{PSA}_\Gamma / \text{Inn}(A_\Gamma)$.

El espacio de McCullough-Miller para RAAGs [1] es un complejo simplicial contráctil que admite una acción de los PSO_Γ con estabilizadores libre abelianos y un dominio fundamental fácil de controlar.

En esta charla haremos una breve explicación sobre este espacio y lo utilizaremos, combinado con técnicas de *spectral sequences* para calcular que los grupos de cohomología $H^q(\text{PSO}_\Gamma, \mathbb{Z})$ y $H^q(\text{PSA}_\Gamma, \mathbb{Z})$ son libre abelianos y daremos una fórmula para calcular su rango. Además, obtendremos cierta información acerca de las relaciones en los anillos de cohomología $H^*(\text{PSO}_\Gamma, \mathbb{Z})$ y $H^*(\text{PSA}_\Gamma, \mathbb{Z})$.

- [1] P. Ardaiz-Galé, C. Martínez-Pérez, *McCullough-Miller complex for right-angled Artin groups*. Preprint, arXiv:2506.03377, 2025.