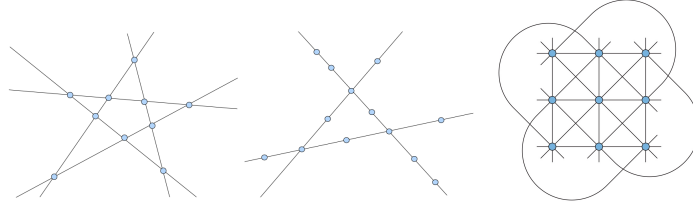


Título: Un encuentro con los anillos de Cox.

Resumen. Un *anillo de Cox* es un álgebra graduada por un grupo abeliano finitamente generado que, bajo hipótesis adecuadas, puede asociarse a una variedad algebraica [2, 3]. Esta construcción tiene aplicaciones relevantes en el estudio de la geometría birracional, las simetrías y la aritmética de la variedad.



En esta charla introduciré, de manera elemental, el álgebra graduada $R = R(p_1, \dots, p_r)$ que define el anillo de Cox de un blow-up del plano proyectivo complejo en puntos $p_1, \dots, p_r$. Veremos como la finita generación de R depende tanto del número como de la configuración de los puntos, y cómo se relaciona con que el cono de pesos de R sea poliedral. Para concluir, presentaré algunos resultados clásicos [1] y recientes [4] acerca de los generadores de los anillos de Cox de superficies de del Pezzo generalizadas.

REFERENCIAS

- [1] V.V. Batyrev, P. Popov, *The Cox ring of a del Pezzo surface*, Arithmetic of higher-dimensional algebraic varieties (Palo Alto, CA, 2002), 2004, pp. 85–103.
- [2] J.L. González, A. Laface, *Finite generation of Cox rings*, Notices Amer. Math. Soc. **69** (2022), no. 8, 1320–1333.
- [3] I. Arzhantsev, U. Derenthal, J. Hausen, A. Laface, *Cox rings*, Cambridge Studies in Advanced Mathematics, vol. 144, Cambridge University Press, Cambridge, 2015.
- [4] M. Artebani, S. Pérez Garbayo, *Cox rings of nef anticanonical rational surfaces*, Adv. Math. **475** (2025).