



Coloquio Inst-Mat

Instituto de Matemáticas

Universidad de Talca

Camino Lircay S/N, Campus Norte, Talca-Chile

Sobre la conjetura de ciclos lineales.

Roberto Villaflor*

Departamento de Matemáticas

Universidad Técnica Federico Santa María

Abstract

El teorema de Noether-Lefschetz describe que, salvo casos especiales, una superficie compleja de grado al menos 4 en el espacio proyectivo de dimensión 3 tiene rango de Picard 1, es decir, que todas las curvas de la superficie se obtienen intersecando la superficie con otra superficie. Las superficies con rango de Picard mayor forman el llamado locus de Noether-Lefschetz, cuya componente de mayor dimensión corresponde a superficies que contienen rectas, según la conjetura de ciclos lineales (Griffiths-Harris), demostrada por Green y Voisin. Al pasar a hipersuperficies de espacios proyectivos de dimensiones mayores a 3, la conjetura de ciclos lineales permanece abierta. En esta charla presentaré un trabajo conjunto con Jorge Duque donde, mediante el estudio de periodos de ciclos algebraicos tipo join, obtenemos infinitos contraejemplos a la versión infinitesimal de dicha conjetura.

*e-mail: roberto.villaflor@usm.cl