



Coloquio Inst-Mat  
Instituto de Matemáticas  
Universidad de Talca  
Camino Lircay S/N, Campus Norte, Talca-Chile

---

## Puntos racionales sobre variedades de Hirzebruch-Kleinschmidt sobre cuerpos globales.

**Pedro Montero\***  
Departamento de Matemática  
Universidad Técnica Federico Santa María

### Abstract

La conjetura de Manin, formulada originalmente para cuerpos de números, propone una distribución asintótica para el número de puntos racionales de altura acotada en variedades algebraicas (extendiendo en gran medida el célebre Teorema de Northcott para el espacio proyectivo). En su esencia, sugiere que la cantidad de puntos racionales en una variedad dada debería seguir un patrón predecible a medida que la altura de esos puntos aumenta. La conjetura establece una relación entre la geometría de la variedad y la distribución de sus puntos racionales, ofreciendo una comprensión profunda de la conexión entre invariantes geométrico algebraicos y la distribución aritmética de los puntos racionales en la variedad en cuestión.

Este trabajo está inspirado en los resultados de Bourqui (2002) sobre el número de puntos racionales de altura acotada en superficies de Hirzebruch sobre cuerpos de funciones. Una generalización natural de estas superficies de Hirzebruch son las variedades de Hirzebruch-Kleinschmidt, que engloban todas las variedades toricas proyectivas con rango de Picard 2. Proporcionamos una fórmula asintótica para el número de puntos racionales de altura acotada en variedades de Hirzebruch-Kleinschmidt sobre cuerpos globales (tanto cuerpos de números como cuerpos de funciones), y mostramos que en el caso de cuerpos de funciones coincide con la fórmula asintótica predicha por Peyre (2012), que es una formulación precisa de una analogía de cuerpos de funciones de la conjetura de Manin originalmente formulada para cuerpos de números.

Esto es un trabajo en conjunto con Sebastián Herrero (USACH) y Tobías Martínez (UTFSM).

---

\*e-mail: [pedro.montero@usm.cl](mailto:pedro.montero@usm.cl)