



## Coloquio IMAFI

Instituto de Matemática y Física

Universidad de Talca

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

---

# Geometría de la ecuación general de grado $n$

**Pedro Montero\***

Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso.

### Abstract

La ecuación general de grado  $n$  se puede escribir de la forma  $X^n + a_1X^{n-1} + \dots + a_n = 0$ , donde los coeficientes  $a_1, \dots, a_n$  son parámetros independientes. A primera vista, pareciera que dicha ecuación depende de  $n$  parámetros. Sin embargo, el cambio de variable  $y = x + \frac{a_1}{n}$  permite eliminar el primer coeficiente. De manera similar, podemos reescalar de forma adecuada y hacer que dos coeficientes sean iguales. Así, la ecuación depende realmente de a lo más  $n - 2$  parámetros. La pregunta es entonces, ¿qué tan lejos podemos llegar haciendo cambios de variables?. Luego de recordar rápidamente la historia de este problema, discutiremos sobre cómo definir más precisamente el concepto de "número mínimo de parámetros", y sobre cómo reformular el problema en términos puramente geométricos. Terminaremos recordando el estado del arte del problema inicial, y bosquejando su relación con las variedades de Fano con acciones de grupo.

---

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