

# Resolución de singularidades y álgebras de Rees

García-Escamilla M. L.

M. L. García-Escamilla ([mariluz.garcia@uam.es](mailto:mariluz.garcia@uam.es))

UAM-ICMAT

**Abstract.** El problema de resolución de singularidades para variedades sobre cuerpos de característica cero fue resuelto por H. Hironaka en 1964. El teorema de Hironaka es existencial y la dificultad de la prueba es solo comparable a la importancia del resultado. Las primeras demostraciones constructivas del teorema surgieron a finales de los años 80 y principios de los 90.

En esta charla discutiremos el concepto de resolución constructiva indicando cuales son las ideas subyacentes y las dificultades a sobreponer. El esquema general consiste en construir un algoritmo de manera local (resolución de anillos locales) y demostrar después la cuestión más complicada: que esta construcción local globaliza (resolución de variedades). Mostraremos que el uso de álgebras de Rees simplifica este segundo paso.

## References

- [1] Bravo B.; García-Escamilla M.L.; Villamayor O. E. On Rees algebras and invariants for singularities over perfect fields. Aceptado en *Indiana Univ. Math. J.* Disponible en [arXiv:1107.1797](https://arxiv.org/abs/1107.1797)
- [2] Hironaka, H. Three key theorems on infinitely near singularities. Singularités Franco-Japonaises *Sémin. Congr.*, **10** (2005), 87–126.