



Seminario de Álgebra, Geometría algebraica y Singularidades
La Laguna, 15 de abril de 2021, 15:30 horas (GMT)

René Thom y el dinamismo de las formas inestables

Patrick Popescu-Pampu
Université de Lille¹

En 1955 Whitney publicó un artículo de fundación sobre la estructura topológica de las aplicaciones lisas estables de superficies hacia superficies, describiendo sus dos posibles tipos de puntos singulares – los pliegues y los fruncidos – y mostrando a la vez que estas aplicaciones son densas en el espacio de todas las aplicaciones lisas entre las superficies dadas. Inspirado por estos resultados de Whitney, René Thom empezó, a mitad de los cincuenta, a trabajar también en las singularidades de aplicaciones lisas. Su programa era de extender el trabajo de Whitney a aplicaciones entre variedades de dimensiones cualesquiera. Las aplicaciones polinomiales jugaban un papel clave en este programa, como aproximaciones de Taylor de aplicaciones lisas en el entorno de un punto singular. Thom pensaba que en una familia algebraica de aplicaciones polinomiales, había solo un número finito de tipos topológicos. En 1960 se sorprendió de que esto no era cierto, descubriendo una familia con un parámetro, de aplicaciones polinomiales cuyos miembros eran todos distintos topológicamente. Publicó este ejemplo en 1962 en la revista *L'Enseignement Mathématique*, en un artículo fundador del análisis topológico de las aplicaciones polinomiales. La meta de mi charla es doble: llevaros a entender la razón de la variación de la topología en la familia de Thom, y a la vez dar una introducción a la teoría de singularidades.

¹Laboratoire Paul Painlevé
Université Lille
Lille, Francia
Patrick.Popescu@math.univ-lille1.fr