

# UNA 5-VARIEDAD DE K-CONTACTO Y NO SASAKIANA

Vicente Muñoz  
*Universidad de Málaga*

Las variedades Sasakianas son análogos en dimensión impar de las variedades de Kahler en dimensión par, siendo las variedades de K-contacto correspondientes a las variedades simplécticas. Es un problema importante el encontrar obstrucciones para que una variedad compacta admita tales tipos de estructuras y, en particular, construir variedades de K-contacto que no admitan estructuras Sasakianas.

En esta charla, damos el primer ejemplo de una 5-variedad simplemente conexa (aka. variedad de Barden-Smale) que admite una estructura de K-contacto pero no admite ninguna estructura Sasakiana, resolviendo una cuestión propuesta hace tiempo por Boyer y Galicki. Para ello, traducimos la cuestión de 5-variedades de K-contacto a la construcción de 4-órbitos simplécticos con singularidades cíclicas que contienen superficies simplécticas disjuntas de género  $g > 0$  y que generan la homología. La cuestión de 5-variedades Sasakianas se traduce en la existencia o no de superficies algebraicas con singularidades cíclicas que contienen curvas complejas disjuntas de género  $g > 0$ . Un paso clave consiste en acotar universalmente el número de puntos singulares de la superficie algebraica.