

Trabajo de Fin de Máster CURSO 2011-12

Título del trabajo: Toros Kähler de dimensión 2

Director/directores del trabajo: Vicente Muñoz Velázquez

Email: vicente.munoz@mat.ucm.es

Departamento: Geometría y Topología

Nº alumnos a los que se ofrece: Pablo Portilla Cuadrado

Objetivos: Estudiar la rotación hyperkähler en toros complejos de dimensión 2

Contenido: Un toro Kähler de dimensión 2 se puede entender como un toro real de dimensión 4 con una estructura compleja y una métrica compatibles. Si rotamos la estructura compleja con la métrica fija, tenemos una familia parametrizada por S^2 que viene dada por la estructura hyperkähler natural del toro. Esto nos produce una foliación natural en el móduli de toros Kähler de dimensión 2, que pretendemos estudiar.

Tareas a realizar: Caracterizar la foliación del móduli de toros Kähler de dimensión 2 en términos de las matrices de periodos. Buscar consecuencias para la construcción de fibrados estables en dichos toros.

Prerrequisitos: Geometría Algebraica, Geometría diferencial.

Bibliografía:

[1] R.O. Wells, Differential Analysis on Complex Manifolds, Graduate Texts in Mathematics, 65.

[2] V. Muñoz, Spin(7)-instantons, stable bundles and the Bogomolov inequality for complex 4-tori, [arXiv:1302.2846](https://arxiv.org/abs/1302.2846).

[3] Toma, M. Stable bundles with small c_2 over 2-dimensional complex tori, *Math. Z.* 232 (1999) 511-525.