

Variedades Calabi-Yau, fibrados estables y las ecuaciones de Strominger

Mario García Fernández

Mario García Fernández (mario.garcia@epfl.ch)
École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Abstract. Las ecuaciones de Strominger son un sistema acoplado de ecuaciones en derivadas parciales que surge en compactificaciones de la Teoría Heterótica de Cuerdas [4]. Desde un punto de vista matemático, este sistema generaliza las ecuaciones de Kähler-Einstein y Hermite-Yang-Mills al caso de variedades complejas no necesariamente proyectivas. Su estudio ha sido propuesto por S.-T. Yau [3] para atacar el problema de moduli de variedades Calabi-Yau con topología variable (“Reid’s Fantasy”). En esta charla hablaremos de algunas aplicaciones de la teoría de fibrados estables a la resolución de las ecuaciones de Strominger [1, 3]. Si el tiempo lo permite, describiremos la nueva geometría (generalizada) que emerge de este sistema de ecuaciones [2].

References

- [1] Andreas B.; Garcia-Fernandez M. Solutions of the Strominger system via stable bundles on Calabi-Yau threefolds. *Comm. Math. Phys.* **315** (2012) 153–168.
- [2] Garcia-Fernandez M. Torsion-free generalized connections and heterotic supergravity. arXiv:1304.4294 [math.DG] (2013).
- [3] Li J.; Yau S.-T. The existence of supersymmetric string theory with torsion. *J. Diff. Geom.* **70** (2005) 143–181.
- [4] A. Strominger, Superstrings with torsion. *Nucl. Phys. B* **274** (1986) 253–284.