

Regiones estables e isoperimétricas en variedades con densidad

Antonio Cañete

Antonio Cañete (antonioc@us.es)
Universidad de Sevilla

Abstract. En los últimos años, las variedades con densidad han sido objeto de estudio en diversos trabajos, con la intención de extender resultados propios de la Geometría Riemanniana [3]. Una densidad en una variedad no es más que una función continua positiva definida en la variedad que proporciona una nueva medida en la variedad, modificando consecuentemente los funcionales asociados de área y volumen. En este trabajo estudiaremos el problema isoperimétrico en variedades con densidad (cuyo objetivo es encontrar el conjunto de área mínima de la variedad encerrando un volumen prefijado), repasando algunos resultados de clasificación de regiones estables e isoperimétricas obtenidos en este contexto [4, 1, 2].

References

- [1] Cabré, X., Ros-Oton X., Serra J. Euclidean balls solve some isoperimetric problems with nonradial weights. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* **350** (2012), 945–947.
- [2] Cañete, A. Rosales, C. Compact stable hypersurfaces with free boundary in convex solid cones with homogeneous densities, preprint (2013).
- [3] Morgan, F. Manifolds with density. *Notices Amer. Math. Soc.* **52** (2005), no. 8, 853–858.
- [4] Rosales, C., Cañete, A., Bayle V., Morgan F. On the isoperimetric problem in Euclidean space with density. *Calc. Var. Partial Differential Equations* **31** (2008), no. 1, 27–46.