

El primer valor propio del operador de Jacobi para superficies CMC en sumersiones Killing

Irene Ortiz

Irene Ortiz (irene.ortiz@um.es)
Universidad de Murcia

Abstract. Las superficies con curvatura media constante (CMC) se caracterizan por ser puntos críticos del funcional área restringiéndonos a aquellas variaciones que conservan el volumen. Para tales puntos críticos la estabilidad puede ser estudiada a través del operador de Jacobi J , siendo así una superficie estable si el primer valor propio de dicho operador no es negativo.

El estudio de este valor propio se ha abordado hasta la fecha para hipersuperficies compactas inmersas en la esfera en diferentes artículos, incluyendo el caso minimal y el de curvatura media constante. En este trabajo estudiamos el mismo problema en un contexto más amplio: superficies CMC compactas inmersas en sumersiones Killing Riemannianas. Nuestro objetivo es dar cotas superiores para el primer valor propio de J , las cuales en algunos casos resultan ser las más finas posibles permitiéndonos caracterizar ciertos toros de Hopf. Como aplicación podemos estudiar algunos ambientes particulares, como las esferas de Berger y algunos productos.

Este es un trabajo conjunto con Miguel A. Meroño [2], motivado por un trabajo anterior junto con Luis J. Alías [1].

References

- [1] Alías, L. J.; Meroño, M. A.; Ortiz, I. On the first stability eigenvalue of constant mean curvature surfaces into homogeneous 3-manifolds. *Preprint* (2012).
- [2] Meroño, M. A.; Ortiz, I. First stability eigenvalue characterization of CMC Hopf tori into Riemannian Killing submersions. *Preprint* (2012).