

Un teorema tipo Efimov para grafos en $\mathbb{M}^2 \times \mathbb{R}$.

José L. Teruel

José A. Gálvez (jagalvez@ugr.es)

Departamento de geometría y topología. Universidad de Granada.

José L. Teruel (jlteruel@ugr.es)

Departamento de geometría y topología. Universidad de Granada.

Abstract. N. V. Efimov demostró en 1964 (ver [?] y [?]) que no existen superficies completas con curvatura extrínseca acotada superiormente por una constante negativa C^2 -inmersas en el espacio euclídeo tridimensional \mathbb{R}^3 . Demostramos en este trabajo que no existen grafos completos verticales en $\mathbb{M}^2 \times \mathbb{R}$ con curvatura extrínseca acotada superiormente por una constante negativa, cuando \mathbb{M}^2 es una superficie Riemanniana con un polo y curvatura no negativa. En nuestros argumentos usamos ideas de E. Heinz [?], que demostró este mismo resultado para el espacio ambiente \mathbb{R}^3 . Para finalizar damos un ejemplo de la existencia de superficies completas con curvatura extrínseca negativa en ciertos espacios producto $\mathbb{M}^2 \times \mathbb{R}$.

References

- [1] Heinz, E. Über Flächen mit eineindeutiger Projektion auf eine Ebene, deren Krümmungen durch Ungleichungen eingeschränkt sind. *Math. Ann.* **129** (1955), 451–454.
- [2] Efimov, N. V. Generation of singularities on surfaces of negative curvature. *Mat. Sb. (N.S.)* **64** (1964), 286–320.
- [3] Klotz-Milnor, T. Efimov’s theorem about complete immersed surfaces of negative curvature. *Advances in Math.* **8** (1972), 474–543.