

# Sobre la caracterización topológica de conjuntos $\omega$ -límite para flujos analíticos sobre superficies

José Ginés Espín Buendía

**José Ginés Espín Buendía** ([josegines.espin@um.es](mailto:josegines.espin@um.es))  
Universidad de Murcia

**Abstract.** En el artículo [1] V. Jiménez López y J. Llibre caracterizaron topológicamente los conjuntos  $\omega$ -límite de flujos analíticos en subconjuntos abiertos de la esfera y el plano proyectivo. Un lema técnico esencial en la demostración afirma que los flujos analíticos sobre superficies arbitrarias tienen la siguiente propiedad: si una órbita visita ambos lados de un arco de puntos singulares contenidos en su conjunto  $\omega$ -límite, entonces la orientación del flujo en ambos lados ha de ser la misma.

En esta charla mostraremos que, aunque dicha afirmación es cierta para la esfera, el plano y el plano proyectivo, no se cumple en general. En concreto, presentaremos un contraejemplo (no acotado) en el plano menos un punto, otro acotado en el plano menos dos puntos y un tercero en el toro.

Como consecuencia, la clasificación en [1] está incompleta. Mostraremos también nuestro trabajo realizado (todavía en progreso) para concluir dicha clasificación.

(Trabajo en colaboración con V. Jiménez López.)

## References

- [1] Jiménez López, V.; Llibre, J. A topological characterization of the  $\omega$ -limit sets for analytic flows on the plane, the sphere and the projective plane. *Adv. Math.* **216** (2007), 677–710.