

Soluciones enteras para una ecuación crítica con el p -laplaciano.

LUIS FERNANDO LÓPEZ RÍOS *

Veremos la existencia de múltiples soluciones nodales (cambian de signo) para el problema cuasilineal crítico

$$-\Delta_p u = |u|^{p^*-2}u, \quad u \in D^{1,p}(\mathbb{R}^N),$$

donde $N \geq 4$, $\Delta_p u := \operatorname{div}(|\nabla u|^{p-2} \nabla u)$ es el p -laplaciano, $1 < p < N$, y $p^* = \frac{Np}{N-p}$ es el exponente crítico de Sobolev. Las soluciones obtenidas surgen como un perfil asintótico de una sucesión de Palais-Smale a un nivel de energía mínimo, donde la acción de cierto grupo de simetrías juega un papel fundamental. En el caso $p \neq 2$ las soluciones obtenidas mediante este método son, hasta donde sabemos, las primeras encontradas con cambio de signo. Este trabajo fue realizado en conjunto con la Dra. Mónica Clapp¹ (UNAM).

*Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas - Universidad Nacional Autónoma de México - México,
email: lflopezrios@gmail.com

¹HomePage <https://www.matem.unam.mx/fsd/mclapp> and email: monica.clapp@im.unam.mx