

SOLUCIONES DOBLE-PUNTA PARA UN PROBLEMA ELÍPTICO NO-HOMOGÉNEO EN DOMINIOS CON AGUJEROS PEQUEÑOS

SALOMÓN ALARCÓN

RESUMEN. Construimos una solución que desarrolla dos puntas negativas cuando $\varepsilon \rightarrow 0^+$ para el siguiente problema no-lineal elíptico:

$$(0.1) \quad \begin{cases} -\Delta u - |u|^{\frac{N+2}{N-2}-1} u = \varepsilon f(x) & \text{en } \Omega, \\ u = 0 & \text{sobre } \partial\Omega, \end{cases}$$

donde Ω es un dominio suave y acotado en \mathbb{R}^N , $N \geq 3$, el cual posee un agujero pequeño, $f(x)$ es una función uniformemente Hölder continua, $f \geq 0$, $f \neq 0$. Usando el método de reducción de Liapunov-Schmidt, reducimos el problema a encontrar puntos críticos de una función cuya definición involucra la función de Green sobre Ω .

S. ALARCÓN (SALARCON@DIM.UCHILE.CL) - DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MATEMÁTICA,
UNIVERSIDAD DE CHILE, CASILLA 170 CORREO 3, SANTIAGO, CHILE.