

EXISTENCIA, UNICIDAD Y MULTIPLICIDAD EXACTA DE SOLUCIONES POSITIVAS PARA
PROBLEMAS ELÍPTICOS SUBLINEALES CON PESO DE SIGNO INDEFINIDO

Expositor: Uriel Kaufmann (FaMAF, UNC, kaufmann@famaf.unc.edu.ar)

Autor/es: Uriel Kaufmann (FaMAF, UNC, kaufmann@famaf.unc.edu.ar); Humberto Ramos Quoirin (CONICET, humberto.ramos@usach.cl); Kenichiro Umezū (Universidad de Ibaraki, kenichiro.umezu.math@vc.ibaraki.ac.jp)

Dado $\Omega \subset \mathbb{R}^N$, $N \geq 1$, un dominio acotado y una función $a \in C(\overline{\Omega})$ que cambia de signo en Ω , consideramos diversas cuestiones relacionadas con la existencia de soluciones (*estrictamente*) *positivas* para problemas elípticos no lineales de la forma

$$\begin{cases} -\Delta u = a(x) u^q & \text{en } \Omega, \\ \frac{\partial u}{\partial \nu} = \alpha u & \text{en } \partial\Omega, \end{cases}$$

donde $0 < q < 1$ y $\alpha \in [-\infty, \infty)$ ($\alpha = -\infty$ se entiende como $u = 0$ en $\partial\Omega$). Notar que no es posible aplicar el principio del máximo fuerte a estos problemas (de hecho, se puede ver que existen soluciones no negativas que se anulan en partes de Ω). En particular, para q próximo a 1, probamos resultados de existencia y unicidad de soluciones positivas cuando $\alpha \leq 0$, y resultados de existencia y multiplicidad exacta de soluciones positivas cuando $\alpha > 0$.

Esta comunicación está basada en trabajos conjuntos con Humberto Ramos Quoirin y Kenichiro Umezū.