

María Gracia Cornet

Departamento de Matemática, ECEN, FCEIA, Universidad Nacional de Rosario, Argentina
magracia.c@gmail.com

La dominación en grafos es uno de los tópicos más fértiles en el área. Esta dio lugar a muchas variantes que han sido estudiadas en diversas clases de grafos, entre ellas en Grafos de Kneser, como por ejemplo en [1], [2], [3], [4].

Dados dos naturales n, r con $n > 2r$, el grafo de Kneser $Kn(n, r)$ tiene conjunto de vértices $V = \{v \subseteq [n] : |v| = r\}$ y conjunto de aristas $E = \{uv : u \cap v = \emptyset\}$.

Entre las variantes más estudiadas de dominación, se encuentra la k -upla dominación. Dados un grafo $G = (V, E)$ y un número natural $k \leq \delta(G) + 1$, un conjunto k -upla dominante D es un subconjunto de V tal que $|N[u] \cap D| \geq k$ para cada $u \in V$. El número de k -upla dominación $\gamma_{\times k}(G)$ es el mínimo cardinal de un conjunto k -upla dominante de G .

En este trabajo estudiamos la k -upla dominación en grafos de Kneser. Obtenemos cotas generales para $\gamma_{\times k}(Kn(n, r))$ y demostramos que en algunos casos son ajustadas. Analizamos los conjuntos k -upla dominantes para el caso $r = 2$ lo que nos permite obtener nuevas cotas y valores exactos para $\gamma_{\times k}(Kn(n, 2))$.

Trabajo en conjunto con Pablo Torres (UNR - CONICET, Argentina).

Referencias

- [1] Behtoei, A., Jalilolghadr, P. (2020). Total dominator chromatic number of Kneser graphs. arXiv preprint arXiv:2001.00221.
- [2] Brešar, B., Kos, T., Torres, P. D. (2019). Grundy domination and zero forcing in Kneser graphs. ARS MATHEMATICA CONTEMPORANEA, 17(2), 419-430.
- [3] Gorodezky, I. (2007). Dominating sets in Kneser graphs (Master's thesis, University of Waterloo)
- [4] Östergård, P. R., Shao, Z., Xu, X. (2014). Bounds on the domination number of Kneser graphs. ARS MATHEMATICA CONTEMPORANEA, 9(2), 187-195.