

Joel Kuperman

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

kupermanjoel@gmail.com

La variedad de las bandas (semigrupos idempotentes) y sus subvariedades han sido estudiadas por Gerhard en [1]. La ecuación $x \cdot y = x$ determina un preorden sobre las álgebras de esta variedad y es un orden parcial si y solo si dicha variedad satisface la ecuación $x \cdot y \cdot x = y \cdot x$. Las álgebras de dicha variedad se conocen como ‘bandas regulares a derecha’.

Afirmación: Si A es una banda regular a derecha, entonces la relación $\theta := \{(x, y) \in A^2 : x \cdot y = y \text{ \& } y \cdot x = x\}$ es una congruencia sobre A y A/θ es un semirretículo.

Tenemos entonces que los semirretículos constituyen una subvariedad de las bandas regulares a derecha. El orden parcial asociado a aquellos es bien entendido, pero no sucede lo mismo en otras subvariedades ([2]). Consideremos la subvariedad de las bandas que satisfacen la identidad $x \cdot y \cdot z = y \cdot x \cdot z$. Denominamos ‘posets normales’ a los órdenes asociados a álgebras de esta subvariedad. Presentaremos un resultado que caracteriza a los posets normales:

Teorema: Sea P un poset. P es normal si y solo si existen un semirretículo inferior S y un homomorfismo $f : P \rightarrow S$ que cumple que $f|_{p\downarrow}$ es un isomorfismo entre $p\downarrow$ y $f(p)\downarrow$ para todo $p \in P$.

Trabajo en conjunto con Pedro Sánchez Terraf (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina) y Alejandro Petrovich (Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina).

Referencias

- [1] Gerhard, J. A. (1970), The lattice of equational classes of idempotent semigroup, *Journal of Algebra*, 15 (2): 195–224.
- [2] Kuperman, J. (2022), Estudios sobre posets asociativo, Trabajo especial de la Licenciatura en Matemática, UNC.