

CONGRUENCIAS Y HOMOMORFISMOS PRESERVANDO ANIQUILADORES

SERGIO ARTURO CELANI

La dualidad de Priestley es una buena técnica que permite traducir y resolver en términos topológicos problemas algebraicos. Un buen ejemplo de esto es la caracterización de las congruencias de un retículo distributivo A en términos de los conjuntos cerrados del espacio de Priestley $X(A)$ asociado al retículo. De igual forma, es conocido que en un retículo distributivo seudocomplementado (o p -álgebra) A cada congruencia θ tiene asociada un conjunto cerrado $Y \subseteq X(A)$ que cumple la siguiente condición:

$$(*) \quad \forall P \in Y (\max X(A) \cap [P] \subseteq Y).$$

Este, y otros conocidos ejemplos, están motivados por la necesidad de caracterizar ciertas nociones algebraicas en términos topológicos. El planteo de esta nota es en cierto sentido dual. Por ejemplo, si A es un retículo distributivo y Y es un subconjunto cerrado de $X(A)$ satisfaciendo la condición adicional (*) nos preguntamos si existe alguna traducción algebraica de esa condición en la variedad de los retículos distributivos. En esta nota daremos una respuesta positiva a esta cuestión. Probaremos que la congruencia asociada a los cerrados que satisfacen la condición (*) corresponden a que la congruencias sean compatible, en un sentido que definiremos, con la noción de aniquilador de un elemento. Recordemos que el aniquilador de $a \in A$ es el ideal $a^\circ = \{x \in A : x \wedge a = 0\}$ (ver [1] y [2]). Es inmediato comprobar que si A es una p -álgebra, entonces el ideal generado por el seudocomplemento de A es el aniquilador de a . En esta nota también probaremos que los $(0,1)$ -homomorfismos de retículos distributivos que preservan aniquiladores corresponden a una generalización de los funciones continuas y crecientes entre espacios de Priestley asociados a las p -álgebras.

REFERENCES

- [1] Cornish W., Normal Lattices, J. Austral Math. Soc., 14 (1972), pp.200-213.
- [2] Davey B., Some annihilators conditions on distributive lattices. Algebra Universalis Vol. 4, No. 1 (1974), pp.316-322
- [3] Priestley H. A., *Ordered topological spaces and the representation of distributive lattices*. Proc. London Math. Soc. 3 (1972), pp. 507-530.

[CONICET AND DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS,, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO, TANDIL, ARGENTINA

E-mail address: `scelani@exa.unicen.edu.ar`