

Sobre subvariedades de \mathcal{ISSH}

Juan Manuel Cornejo

Departamento de Matemática - Universidad Nacional del Sur

La variedad \mathcal{SH} de las álgebras de semi-Heyting fue introducida en [1] como una abstracción de la variedad \mathcal{H} de las álgebras de Heyting. Un álgebra de semi-Heyting es un álgebra de la forma $\mathbb{L} = \langle L, \vee, \wedge, \rightarrow, 0, 1 \rangle$ tal que $\langle L, \vee, \wedge, 0, 1 \rangle$ es un reticulado distributivo con 0 y 1 y satisface las siguientes identidades:

- (a) $x \wedge (x \rightarrow y) \approx x \wedge y$,
- (b) $x \wedge (y \rightarrow z) \approx x \wedge [(x \wedge y) \rightarrow (x \wedge z)]$,
- (c) $x \rightarrow x \approx 1$.

Un álgebra $\mathbb{L} = \langle L, \vee, \wedge, \rightarrow, 0, 1 \rangle$ se dice un álgebra de semi - Heyting con una implicación stoneana si se verifican las siguientes condiciones:

- (a) $\mathbb{L} = \langle L, \vee, \wedge, \rightarrow, 0, 1 \rangle$ es una semi - Heyting álgebra,
- (b) \mathbb{L} satisface la identidad $(0 \rightarrow 1)^* \vee (0 \rightarrow 1)^{**} \approx 1$.

El objetivo del presente trabajo es presentar una nueva subvariedad, \mathcal{ISSH} , de las álgebras de semi - Heyting con una implicación stoneana y estudiar el comportamiento de distintas subvariedades de \mathcal{SH} , definidas en [1]. Dichas subvariedades resultan serlo también de la variedad \mathcal{ISSH} . Por ejemplo, algunas de ellas son: las quasi - Heyting álgebras ($y \leq x \rightarrow y$), las álgebras de Heyting, las semi - Heyting álgebras de Stone ($x^* \vee x^{**} \approx 1$), las semi-Heyting álgebras Booleanas ($x \vee x^* \approx 1$), las álgebras de semi-Heyting conmutativas ($x \rightarrow y \approx y \rightarrow x$) y la subvariedad generada por cadenas de semi-Heyting. Para determinar un orden entre las distintas se necesitará definir nuevas subvariedades. Se intenta enfatizar en la complejidad y diversidad que poseen dichas álgebras.

[1] H.P. Sankappanavar, *Semi-Heyting Algebras: An Abstraction From Heyting Algebras*. Actas del IX Congreso A. Monteiro, Bahía Blanca, 2007.