Espacios ortomodulares y sus espacios residuales

HANS A. KELLER[1] Hochschule Technik+Architektur Luzern CH-6048 Horw, Switzerland. e-mail: hakeller@hta.fhz.ch

H. OCHSENIUS A.[2] Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306 - Correo 22, Santiago, Chile. e-mail: hochsen@mat.puc.cl

Los espacios ortomodulares topológicos, generalización de los espacios de Hilbert, se construyen sobre cuerpos que son completos respecto a una valuación no arquimediana de rango infinito, y son espacios de Banach respecto a una norma no arquimediana. Consideramos un espacio ortomodular canónico (E, Φ) donde el grupo de valores Γ contiene una sucesión $\{1\} \subset \Delta_1 \subset \cdots \subset \Delta_n \subset \ldots$ de subgrupos convexos. Cada uno de ellos da origen a un cuerpo residual $\hat{K}_n$ y un espacio residual $(\hat{E}_n, \hat{\Phi}_n)$ que es siempre de dimensión finita. Un operador lineal acotado $B : E \to E$ induce operadores $\hat{B}_n : \hat{E}_n \to \hat{E}_n$ a partir de algún $n = n_0$.

La pregunta principal es identificar las propiedades del espacio de dimensión infinita E que se reflejan en los espacios residuales. En particular ¿qué propiedades del operador B pueden detectarse al examinar la sucesión de espacios finito dimensionales $\hat{E}_n$?

Interesa también la construcción de tales espacios residuales para espacios normados Banach, (no necesariamente ortomodulares), sobre cuerpos con valuaciones de rango infinito.

[1]Financiado parcialmente por Fondecyt N^0. 7020710 y Schweizerischer Nationalfonds, N^o 2100-041977.94

[2]Financiado parcialmente por Fondecyt N^0. 1020710 y Schweizerischer Nationalfonds, N^o 2100-041977.94