



DEPARTAMENTO
DE ANÁLISIS
MATEMÁTICO Y
MATEMÁTICA
APLICADA



COLLOQUIUM DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

Sebastián Lajara López

Universidad de Castilla-La Mancha

Rangos de Operadores Lineales y Acotados en Espacios de Banach

Una variedad lineal R en un espacio de Banach E se denomina **rango de un operador** si existen un espacio de Banach X y un operador lineal y acotado $T: X \rightarrow E$ tales que $R = T(E)$. Estas variedades presentan un comportamiento mucho más flexible que los subespacios cerrados de un espacio de Banach, lo cual las convierte en objetos adecuados para el tratamiento de diversos problemas en Teoría de Operadores y en Geometría de espacios de Banach.

En esta charla presentamos un teorema que garantiza la existencia de subespacios cerrados de un espacio de Banach E con un comportamiento especial con respecto al rango de un operador $R \subset E$, un subespacio cerrado $L \subset E$ y un operador lineal y acotado definido en dicho espacio. Como aplicación de este resultado obtenemos generalizaciones de algunos teoremas clásicos de H. P. Rosenthal, R. C. James y A. Plichko sobre subespacios cuasi-complementados de espacios de Banach. Asimismo, demostramos que si R y L son respectivamente el rango de un operador y un subespacio cerrado de un espacio de Hilbert separable E tales que $L \cap R = \{0\}$ y $\{\text{rm codim}\}, (L + R) = \infty$, entonces existe una decomposición ortogonal de E formada por subespacios F y G de E de modo que G contiene a L como subespacio infinito-codimensional y $F \cap R = G \cap R = \{0\}$.

Los resultados presentados forman parte de un trabajo conjunto con Vladimir P. Fonf, Stanimir Troyanski y Clemente Zanco.

Organizado por el Departamento de Análisis Matemático y Matemática Aplicada y el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

Fecha: Martes 6 de marzo de 2018

Hora: 13:00 horas

Lugar: Aula 222

Facultad de CC Matemáticas, UCM