

FUNCIONES p -COMPACTAS

EXPOSITOR: PABLO TURCO

NOVEMBER 2010

Los operadores compactos, son una subclase distinguida del espacio de operadores continuos. Para H un espacio de Hilbert, todo operador compacto de un espacio de Banach F en H es límite uniforme de operadores de rango finito (cualquiera sea F , Banach). Si en lugar de H , tenemos un espacio de Banach E que cumple esta propiedad, se dice que E tiene la propiedad de aproximación (PA). Equivalentemente E tiene PA si la identidad pueda aproximarse por operadores de rango finito sobre conjuntos compactos. Es sabido que no todo espacio de Banach tiene PA (Enflo 1974). Este hecho motivó el estudio de formas más débiles de propiedades de aproximación. Recientemente, Sinha y Karn (2002) iniciaron un estudio sistemático de aquellos espacios de Banach para los cuales la identidad puede aproximarse por operadores de rango finito sobre ciertos compactos, definiendo así a los conjuntos p -compactos y los operadores p -compactos, asociados a esta clase de conjuntos. En estos encuentros, estudiaremos las propiedades de los operadores p -compactos $\mathcal{K}_p(E; F)$. Definiremos una norma adecuada k_p para que $(\mathcal{K}_p(E; F), k_p)$ resulte un ideal de operadores de Banach. Veremos como se relaciona este espacio con respecto a otros ideales ya conocidos (p -Nucleares, Cuasi p -nucleares, etc.) y mostraremos que la norma k_p hace que ciertas inclusiones algebraicas ya conocidas, sean inclusiones isométricas. Finalmente, estudiaremos aplicaciones no lineales p -compactas, a saber: polinomios y funciones analíticas definidas sobre un Banach.