

LA INYECCIÓN DE ESPACIOS DE HARDY EN ESPACIOS DE BERGMAN Y OPERADORES SSS

LUIS RODRÍGUEZ PIAZZA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ABSTRACT. Comenzaremos con algunos resultados, obtenidos en colaboración con P. Lefèvre, D. Li y H. Queffélec, sobre las propiedades de operador inyección del espacio de Hardy-Orlicz $H\Psi(D)$ en el espacio de Bergman-Orlicz $B\Psi(D)$. Caracterizaremos (en función de Ψ) cuándo esta inyección es compacta, débil compacta, o estrictamente singular (SS). Daremos una aplicación de esto a operadores de composición. La noción de operador superestrictamente singular (SSS) es intermedia entre la de compacto y estrictamente singular ($\text{compacto} \Rightarrow \text{SSS} \Rightarrow \text{SS}$). Es sabido que el espacio de Hardy $H_p(D)$ está contenido en el de Bergman $B_q(D)$ si y sólo si $q \leq 2p$. Si $q < 2p$, la inyección $H_p \hookrightarrow B_q$ es compacta. No lo es en el caso $q = 2p$, aunque veremos que es SS, y que, al menos para $1 \leq p \leq 2$, es SSS. En la prueba de esto último usamos nuevas desigualdades entre las normas de Hardy y Bergman.