

# SERIES DE DIRICHLET EN ESPACIOS DE BANACH Y DESIGUALDADES POLINOMIALES

EXPOSITOR: DANIEL CARANDO

JUNE 2012

En 1913, Harald Bohr mostró que el ancho de la banda en la que una serie de Dirichlet converge uniformemente pero no absolutamente nunca excede  $1/2$ . Bohnenblust y Hille mostraron en 1931 que el valor  $1/2$  se alcanza. Una idea fundamental de Bohr fue conectar el estudio de series de Dirichlet con el de funciones holomorfas de infinitas variables. Bohnenblust y Hille dieron el paso final al mostrar una desigualdad que relaciona la suma de potencias de los coeficientes de un polinomio homogéneo (de infinitas variables) con el supremo de este polinomio en la bola unidad de  $c_0$ .

Desde hace unos años ha habido un renovado interés en la desigualdad de Bohnenblust y Hille, sus variantes y aplicaciones. En particular, se estudiaron versiones vectoriales de la misma y sus consecuencias. Nuestro resultado principal es una desigualdad de este tipo, que mejora las versiones vectoriales conocidas de la desigualdad. Veremos también qué consecuencias tiene esta desigualdad en el estudio de series de Dirichlet con coeficientes en espacios de Banach.

(Trabajo conjunto con Pablo Sevilla y Andreas Defant)