

# TÍTULO

**JUAN LUIS VARONA**  
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

ABSTRACT. Un sistema ortogonal no muy conocido es el sistema de Fourier-Neumann. En él, las funciones ortogonales son funciones de Bessel de distinto orden. Tiene una peculiaridad que lo diferencia la mayoría de los sistemas ortogonales que habitualmente se estudian: la clausura de sus combinaciones lineales finitas no es densa en el espacio  $L^2$ . Esto da lugar a que las propiedades de estos sistemas, y de sus correspondientes series de Fourier, son distintos a las que aparecen otras veces. En la charla estudiaremos, sin demostraciones, el comportamiento de este sistema ortogonal y la convergencia de sus series de Fourier. En particular analizaremos su relación con la transformada de Hankel. Así mismo, veremos algunas aplicaciones.