



# Colloquium del Departamento de Análisis Matemático

**Sebastián Lajara**

Universidad de Castilla-La Mancha

**“Construcción de funciones patológicas  
Gâteaux diferenciables”**

**Jueves 27 de marzo de 2014**  
a las 13:00 horas en el seminario 222

**Resumen:**

El propósito de esta charla es establecer una condición sobre un par de espacios de Banach  $X$  e  $Y$  que garantice la existencia de una función Lipschitziana, acotada y Gâteaux diferenciable entre  $X$  e  $Y$  de modo que el rango de la derivada sea uniformemente discreto. Esta condición, que se formula en términos del comportamiento de una sucesión básica incondicional en  $X$  con respecto a un sistema biortogonal en  $Y$ , se satisface en muchos espacios de Banach clásicos, como los espacios de sucesiones de Orlicz, los espacios de funciones continuas sobre un espacio métrico compacto o los espacios  $L_p$ .

Los resultados presentados en esta charla forman parte de un trabajo conjunto con Robert Deville y Milen Ivanov.

**Departamento de  
Análisis Matemático**