



Seminario Rubio de Francia

Conferencia

por

Miguel García Bravo

Universidad Complutense de Madrid

Título:

Dominios de extensión de Sobolev

Resumen:

Un dominio $\Omega \subset \mathbb{R}^n$ se dice de extensión de Sobolev $W^{1,p}$ si existe una constante $C > 0$ tal que para toda función de Sobolev $f \in W^{1,p}(\Omega)$ existe $F \in W^{1,p}(\mathbb{R}^n)$ tal que $F|_{\Omega} = f$ y $\|F\|_{W^{1,p}(\mathbb{R}^n)} \leq C\|f\|_{W^{1,p}(\Omega)}$. La cuestión de si un dominio dado posee o no posee la propiedad de extensión de Sobolev para algún $1 \leq p \leq \infty$ ha sido ampliamente estudiada durante los últimos sesenta años. En general, la extensión es posible cuando el dominio tiene buenas propiedades geométricas, como tener frontera Lipschitz o ser un dominio uniforme (estos resultados se deben a Calderón, Stein y Jones).

Esta charla tiene dos objetivos principales. En primer lugar, se dará una breve introducción a la historia de este problema a través de algunos ejemplos concretos, explorando a la vez condiciones geométricas necesarias y suficientes que los dominios de extensión de Sobolev deben satisfacer. En segundo lugar, se pretende mostrar algunos resultados nuevos en el área, que forman parte de un trabajo conjunto con Tapio Rajala y Jyrki Takanen. En concreto, estos resultados intentan mejorar el entendimiento sobre lo "grande", en sentido de la medida, que pueden ser las fronteras de los dominios de extensión de Sobolev. Se inspeccionará esta cuestión a través de diferentes enfoques.

Fecha: Jueves, 29 de mayo de 2025

Hora: 12:10 horas

Lugar: Seminario Rubio de Francia, edificio de Matemáticas, primera planta

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>