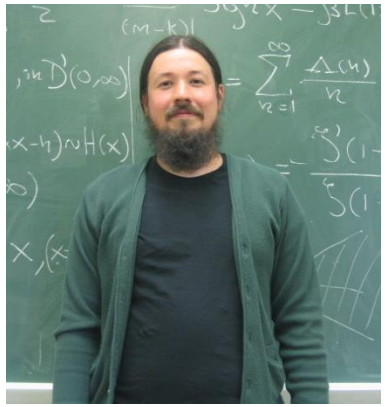
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CIMPA Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada

Seminario de Investigación

Charla: "ALGUNOS AVANCES RECIENTES EN LA TEORIA NO LINEAL DE FUNCIONES GENERALIZADAS: ENCAJES OPTIMOS DE (INFRA)HIPERFUNCIONES Y ULTRADISTRIBUCIONES"



Jasson Vindas

Profesor de Ghent University en Bélgica

Jasson Vindas completa sus estudios de bachillerato en la UCR en 2002. Posteriormente realiza estudios de posgrado en Louisiana State University en los Estados Unidos y en Utrecht University en los Países Bajos. Obtiene su doctorado de Louisiana State University en 2009. Trabaja como investigador posdoctoral de la Research Foundation Flanders en el periodo 2009-2012. Desde el 2012 es profesor de Ghent University en Bélgica.

Lunes 09 de setiembre, 11:00 a.m.

Miniauditorio, Edificio CIMPA-EMA

Resumen:

En esta charla se discutirán algunos avances recientes sobre la posibilidad de construir encajes óptimos dentro de algebras diferenciales para espacios de (infra) hiperfunciones y ultradistribuciones. Por optimalidad de los encajes nos referimos a la preservación de la multiplicación de funciones ultradiferenciables evitando el así llamado fenómeno de "pérdida de regularidad", en el caso de hiperfunciones esto se reduce a preservar la multiplicación de funciones real analíticas. La construcción de encajes con estas propiedades optimas fue hasta ahora una pregunta abierta importante en la teoría no lineal de funciones generalizadas. Nuestro principal objetivo es presentar una solución completa a este problema. Los casos cuasianalíticos son los mas delicados de tratar, involucrando algunas herramientas modernas de algebra homológica en el análisis funcional. En particular, nuestro análisis requiere resolver el problema de Cousin para funciones cuasianalíticas con valores en ciertos espacios vectoriales topológicos. Parte de la exposición tendrá un carácter introductorio, presentaremos en detalle las diferencias principales entre las clases cuasianalíticas y no cuasianalíticas de Denjoy-Carleman, un bosquejo a la construcción de las hiperfunciones de Sato y la construcción de los haces generales de infrahiperfunciones encontrada por Hörmander en 1985.