



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE LA SANTISIMA CONCEPCION**

**SEMINARIO DEL DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICA Y FÍSICA APLICADAS
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**“Estudio y discretización de ecuaciones
diferenciales estocásticas con tiempo
local ponderado y coeficientes
discontinuos”**

Sr. Sebastian Niklitschek Soto

INRIA – Sophia Antipolis

Viernes 23 de Mayo de 2014

15:30 horas

Sala de Magister

Facultad de Ingeniería - UCSC

Resumen:

Existe un estrecho vínculo entre el mundo probabilista y el determinista. Una faceta de este vínculo queda evidenciada en la fórmula de Feynman-Kac que liga la solución de una ecuación diferencial estocástica con la solución de una ecuación en derivadas parciales. Hasta hace poco, esta fórmula sólo era conocida para problemas en los que los coeficientes que describen ambas dinámicas eran regulares. En esta charla extenderemos estos resultados a problemas en múltiples dimensiones con coeficientes discontinuos. Esto nos llevará a definir un nuevo tipo de ecuación diferencial estocástica y a estudiar de manera profunda sus propiedades. Veremos además como este doble enfoque puede ser utilizado para construir esquemas de aproximación eficientes para ambas ecuaciones.

Coordinadores: Jessika Camaño, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Of. 29.
Patricio Montenegro, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, of . 56.