



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

Departamento de Estadística e Investigación Operativa

Plaza de las Ciencias, 3. 28040 Madrid

Teléfono: 91 394 44 32 Fax: 91 394 46 06

Correo electrónico: dp072@ucm.es

Página web: <http://www.mat.ucm.es>

Seminario de Estadística e Investigación Operativa

Simulación de escenarios extremos para evaluar desastres naturales

Fátima Palacios Rodríguez

(Universidad Complutense de Madrid)

Los organismos gubernamentales tienen como objetivo comprender y gestionar los riesgos de desastres naturales destructivos. Para este propósito, existen modelos de impacto que pueden ser alimentados con escenarios extremos simulados para estudiar la sensibilidad a la variabilidad temporal y espacial del fenómeno en cuestión. Sin embargo, es difícil encontrar bases de datos que contengan patrones de valores extremos que permitan caracterizar al evento. Como consecuencia, el desarrollo de métodos de simulación estocástica que incorporan campos extremos espacio-temporales y realistas se ha vuelto de gran importancia. En esta conferencia, se propone un método semiparamétrico que utiliza un número moderado de episodios extremos espacio-temporales observados para generar un número ilimitado de escenarios extremos espacio-temporales de cualquier magnitud. Nuestro marco de simulación encuentra una justificación teórica sólida en la Teoría del Valores Extremos, donde los procesos de Pareto espacio-temporales generalizados surgen como límites de magnitudes de eventos que exceden un umbral alto. Específicamente, esta implementación explota las propiedades de estabilidad asintótica descomponiendo episodios extremos en una variable de magnitud escalar y un proceso empírico que representa la variación espacio-temporal. El método propuesto se ilustra para un conjunto de datos de precipitaciones en el sureste de Francia.

Seminario Sixto Ríos, Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM

12:00 horas, viernes 25 de octubre de 2019