



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Invitación Seminario N° 15/2016

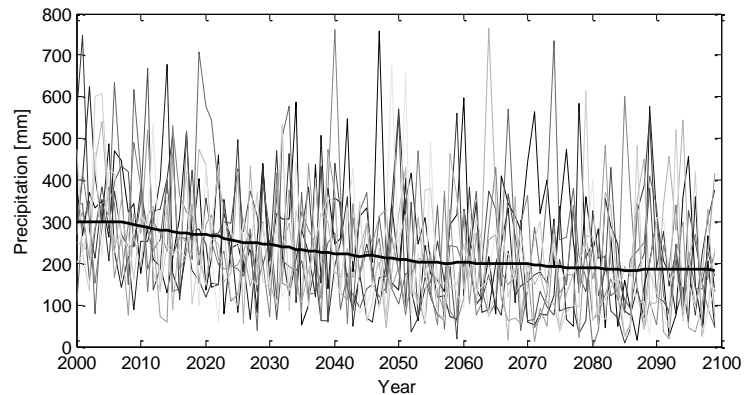
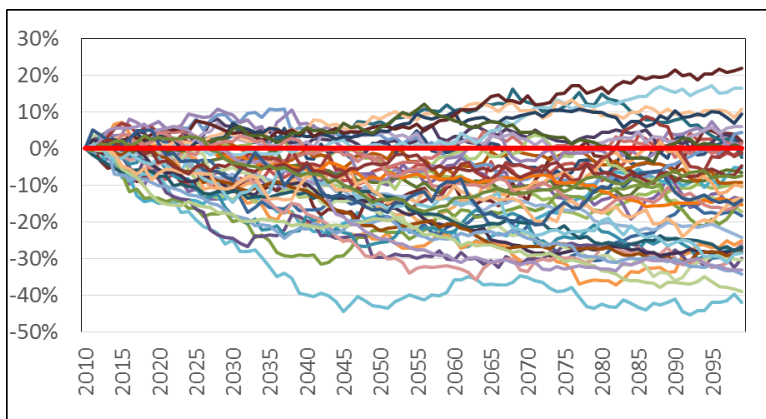
Generación de Series Climáticas para el Análisis del Impacto de la Variabilidad y el Cambio Climático en Regiones Semi-Áridas y Mediterráneas

Cristián Chadwick

Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Depto. Ingeniería Hidráulica y Ambiental UC

Miércoles 24 de Agosto de 2016, 13:00 horas

Sala E11, Campus San Joaquín, Vicuña Mackenna 4860



La evaluación del impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos y su gestión en zonas semiáridas y mediterráneas requiere de las herramientas adecuadas para generar escenarios climáticos a escalas de tiempo relativamente finas. En climas secos estas herramientas deben no sólo reproducir la variabilidad y correlación espacio-temporal, sino también producir condiciones climáticas realistas con largos períodos secos y estacionalidad marcada. En este trabajo se presenta un modelo de generación de series sintéticas de datos climáticos de precipitación y temperaturas para zonas semi-áridas que considera tres etapas: 1) Generación de tendencia probabilística futura a partir de los modelos de cambio climático; 2) Generación aleatoria de la información climática anual en torno a esta tendencia, preservando la variabilidad y correlación local; 3) Desagregación o downscaling de las series sintéticas a escalas de tiempo más finas por medio del método *k-nearest neighbor* (*k-NN*). El método preserva tanto la variabilidad local como la correlación espacial y temporal observada en la cuenca, así como la fuerte estacionalidad propia de los climas secos donde hay extensos periodos sin lluvias. El desempeño del método es también verificado exitosamente en cuencas mediterráneas, y se utiliza para cuantificar y comparar la incertidumbre de los modelos de cambio climático con la incertidumbre propia de la variabilidad climática natural.