



Taller Internacional

Desarrollo de escenarios climáticos a mediano plazo (2020-2035) para cuencas vulnerables a la variabilidad climática interanual, decadal y el cambio climático

Cartagena de Indias, Colombia, 18-21 de Agosto 2015

AGENDA FINAL





Objetivo General: El objetivo de esta actividad es el desarrollo de escenarios probabilísticos para condiciones climáticas a mediano plazo para cuencas vulnerables en América Latina, basado en un análisis histórico de la variabilidad climática, en combinación con una evaluación de la relación actual y proyectada con el cambio climático. En combinación con modelos de apoyo a la decisión estos escenarios climáticos a mediano plazo informan sobre la vulnerabilidad futura de la oferta hídrica en estos entornos de estrés hídrico.

El entrenamiento es una continuación del curso en La Serena, Chile (3-6 de Agosto 2014), que resultó en el establecimiento de un método de referencia para evaluar escenarios climáticos a mediano plazo. Durante este segundo curso, se enfocará en un caso de estudio de una cuenca piloto, que será presentado y usado para entrenar los participantes de Bolivia, Peru, Colombia, Argentina, Costa Rica y Honduras sobre el uso de la metodología para aplicaciones de planificación de los recursos hídricos.

Objetivos específicos:

Específicamente, el taller contribuye a:

- a) la capacitación de profesionales al inicio de su carrera en la aplicación del análisis de escenarios climáticos a mediano plazo para aplicaciones en hidrología y análisis de vulnerabilidad a la sequía;
- b) entrenamiento sobre las opciones de programas de código abierto disponibles (R y Python);
- c) incrementar el número de especialistas en la región entrenados en la metodología;
- d) generar un set de casos de estudios preliminares en la región y;
- e) determinar la vulnerabilidad de los recursos hídricos a la variabilidad interanual, decadal y el cambio climático en cuencas pilotos de la región.

Requerimientos: Se requiere de los participantes cumplir con los requerimientos para poder participar:

- Conocimiento básico de hidrología, análisis de frecuencia hidrológica y estadística.
- Experiencia de manejar programas para análisis de datos que utilicen comandos (R, Matlab, Python o equivalente).
- Tener acceso a la base de datos nacional de registros históricos de precipitación y temperatura diaria.
- Tener los bases de datos en el formato adecuado para el análisis durante el taller.



Resultados Esperados:

- Herramientas entregados a países piloto para identificar la variabilidad climática en diferentes escalas de tiempo para ser acoplado con modelos hidrológicos
- Participantes obtienen experiencia a través de al menos un caso de estudio en la aplicación del software para desarrollar escenarios climáticos a escalas de tiempo mediana (2020-2035)
- Los participantes obtienen la primera versión de estos escenarios para una cuenca piloto de su país.
- Un plan de trabajo está elaborado con acciones de seguimiento y el acoplamiento de escenarios climáticos con modelos hidrológicos

Programa del Taller:

Día 1: Introducción a la metodología

Tiempo	Actividad	Instructor
09:00-09:30	Inauguración Directora del Centro de Formación en Cartagena de Indias - Colombia Embajador Jeroen Cooreman de la Embajada Belga en Colombia Dr. Koen Verbist, Especialista de Programa de la UNESCO	
09:30-09:45	Presentación de los participantes	
09:45-10:00	Presentación del marco general del Manejo de Recursos Hídricos en zonas vulnerables de América Latina – Koen Verbist, UNESCO	Koen Verbist
10:00-10:30	Café	
10:30-11:00	Introducción al marco general para la simulación de la variabilidad decadal para la gestión de los recursos hídricos ¹	Koen Verbist
11:00-12:30	Presentación del Software SimGen ²	Gabriel Rodriguez
12.30:-13:30	Almuerzo	
13:30.-14:00	Generación de escenarios climáticos y acoplamiento con el Modelo VIC	Deniz Bozkurt
14:00.-15:30	Instalación de Máquinas Virtuales con Python y R	Gabriel Rodriguez
15:30-15:45	Café	
15:45-17:00	Instalación de Máquinas Virtuales con Python y R	Gabriel Rodriguez



Día 2: Entrenamiento en el uso de la metodología utilizando un estudio de caso

Tiempo	Actividad	Instructor
08:30-09:30	Un caso de estudio utilizando SimGen en Argentina y Uruguay	Gabriel Rodriguez
09:30-10:30	Ejercicio práctico guiado: Aplicación de SimGen en Argentina y Uruguay	Gabriel Rodriguez
10:30-11:00	Café	
11:00-13:00	Ejercicio práctico guiado: Aplicación de SimGen en Argentina y Uruguay	Gabriel Rodriguez
13:00-14:00	Almuerzo	
14:00.-15:30	Aplicación de SimGen en la cuenca piloto de Huasco utilizando el Modelo Hidrológico WEAP	Hector Maureira/ Sergio Gutierrez/Koen Verbist
15:30-15:45	Café	
15:45-17:00	Ejercicio práctico guiado: Aplicación de SimGen para su aplicación en WEAP-Huasco	Koen Verbist/Hector Maureira/ Sergio Gutierrez/ Gabriel Rodriguez

Día 3: Trabajo individual de los participantes con sus bases de datos nacionales con supervisión de los instructores

Tiempo	Actividad	Instructor
08:30-10:30	Aplicación de Simgen para casos de estudios en ALC. Paso 1: Ingresar los datos y descomposición de series de tiempo	Hector Maureira/Gabriel Rodriguez/Koen Verbist
10:30-11:00	Café	
10:11-13:00	Paso 2: Descomposición de la variabilidad anual y decadal a nivel regional	Gabriel Rodriguez/ Koen Verbist
13:00-14:00	Almuerzo	
14:00.-15:30	Paso 3: Descomposición de la variación sub-anual	Gabriel Rodriguez/ Koen Verbist
15:30-15:45	Café	
15:45-17:00	Paso 3: Descomposición de la variación sub-anual	Gabriel Rodriguez/ Koen Verbist



Día 4: Trabajo individual de los participantes con sus bases de datos nacionales con supervisión de los instructores

Tiempo	Actividad	Instructor
8:30 - 9:00	Evaluación por parte del CF	CF
09:00-10:30	Paso 4: Identificación de la tendencia regional al cambio climático	Gabriel Rodriguez/ Koen Verbist
10:30-11:00	Café	
11:00-12:00	Paso 5 : Simulación y evaluación de modelos	Gabriel Rodriguez/ Koen Verbist
12:00-12:30	Conclusiones y Hoja de ruta para actividades futuras	
12:30-13:00	Clausura Directora del Centro de Formación en Cartagena de Indias - Colombia Koen Verbist, Especialista de Programa de la UNESCO	
13:00-14:00	Almuerzo	

Día 5: Retorno de los participantes

Material de referencia

- (1) Greene, A.M., M. Hellmuth, and J.W. Hansen. 2012a. A framework for the simulation of regional decadal variability for agricultural and other applications. CCAFS Report. International Research Institute for Climate and Society.
- (2) Greene, A.M. 2012. The simgen software package: User guide and notes. International Research Institute for Climate and Society.
- (3) Greene, A.M., M. Hellmuth, and T. Lumsden. 2012b. Stochastic decadal climate simulations for the Berg and Breede Water Management Areas, Western Cape province, South Africa. Water Resour Res 48:W065