

# TALLER DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN IBEROAMÉRICA

6 a 8 de Octubre de 2008  
Centro de Formación de la AECID Plaza del Claustro Santo Domingo  
Cartagena de Indias, Colombia

Luis Jose Mata  
[lmata@email.arizona.edu](mailto:lmata@email.arizona.edu)

## Sesión ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR DE RECURSOS HÍDRICOS



Moderador y Experto Invitado: **Luis José Mata**

- **MAGDA CAMPOS** (Costa Rica) - Fomento de las capacidades para la II etapa de adaptación al cambio climático en Centroamérica, México y Cuba.
- **ANA LJI** (Perú) – Adaptación al impacto del rápido retraimiento de glaciares en los Andes tropicales
- **KLAUSS SCHUTZE** (Colombia) – Piloto Nacional Integrado de Adaptación: Diseño e implementación de programas de adaptación que apoyan el mantenimiento de los servicios ambientales en los ecosistemas de alta montaña (incluido el potencial de hidrogenación)
- Discusión

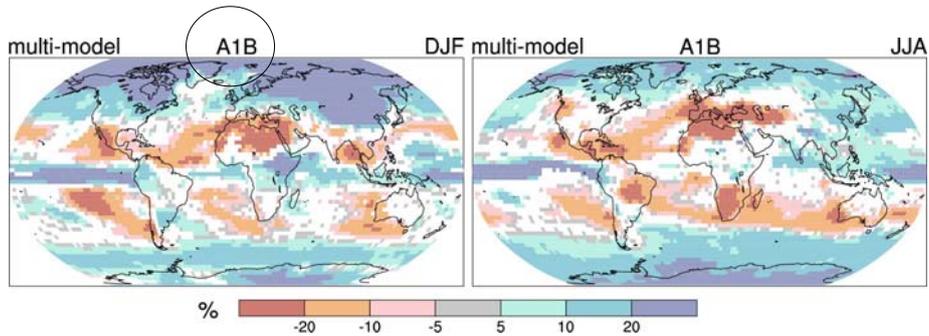
## **SOBRE LAS PRESENTACIONES**

- Presentación por el experto moderador (lo que estoy haciendo).
- Se propone que las presentaciones por parte de los expertos sean presentaciones de un tiempo aproximado de 30 minutos.  
Que contemplen
- Alcance, objetivo, aproximación, metodología y resultados del proyecto en materia de impactos y vulnerabilidad
- Medidas de adaptación identificadas y mecanismo de implementación de las mismas. Evaluación y seguimiento
- Resultados y necesidades detectadas para reforzar la implementación  
También
- Estructura institucional involucrada para la planificación y gestión del sector
- Organismos de gobernanza y participación en el sector
- Marco existente a nivel nacional para la I+D relativo a adaptación del cambio climático en el sector hídrico.

## **Evidencias**

### **Sector Hídrico**

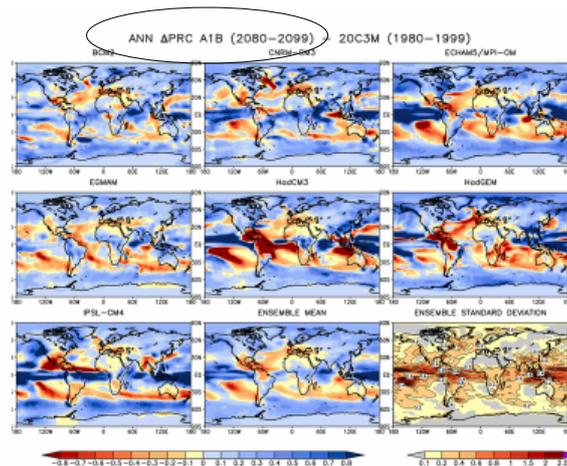
## Proyecciones de Precipitación 2090-2100



Aumentara muy probablemente en latitudes altas  
 Disminuirá probablemente en las regiones sub-tropicales  
 Se confirma la tendencia existente a partir de las observaciones

Source: IPCC, 2007

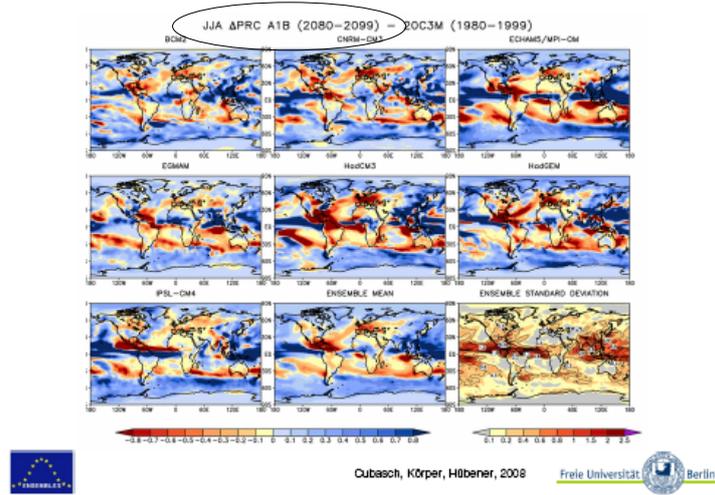
## Proyecciones de Precipitación (Annual A1B)



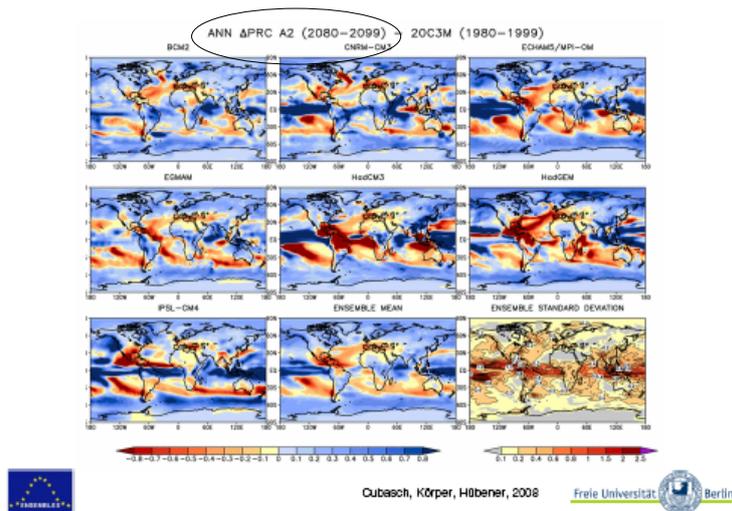
Cubasch, Körper, Hübener, 2008



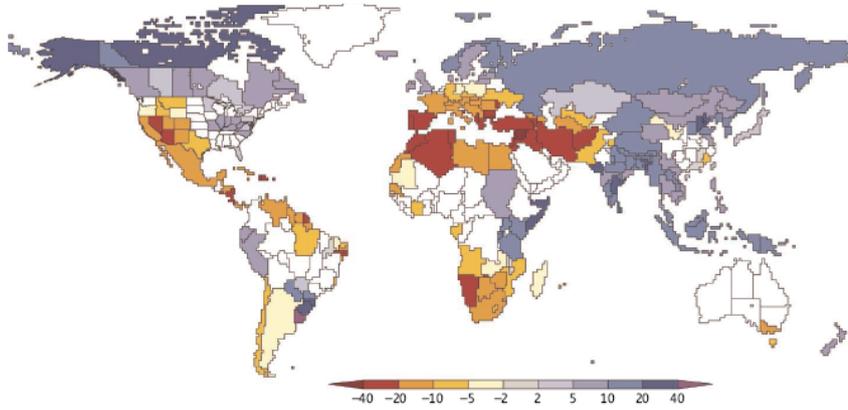
## Proyecciones de Precipitation (JJA A1B)



## Proyecciones de Temperatura (Annual A2)



## Proyecciones de Escorrentia (Runoff)



Escenario A1B, 2050. Resultados de 12 Modelos. Los países que se muestran en colores es porque 8 o más modelos coinciden en el resultado.

Source: P.C.Milly et al., 2008, Science, 309,573-574

## Sobre la Adaptación

Algunos resultados basados en  
los informes del IPCC  
(Capítulo 3 y el TP)

# Inundaciones-Adaptación

Another study examined the potential flood damage impacts of changes in extreme precipitation events by using the Canadian Climate Center model and the IS92a scenario for the metro Boston area in the north-eastern USA (Kirshen et al., 2005b). This study found that, without adaptation investments both the number of properties damaged by floods and the overall cost of flood damage would double by 2100, relative to what might be expected if there was no climate change. It also found that flood-related transportation delays would become an increasingly significant nuisance over the course of this century. The study concluded that the likely economic magnitude of these damages is sufficiently high to justify large expenditures on adaptation strategies such as universal flood-proofing in floodplains [WGII 3.5.2]

## Impactos

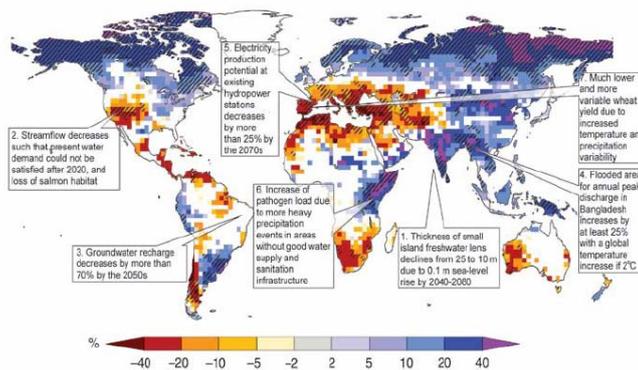
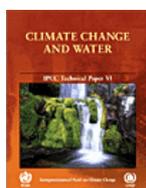


Figure 3.4: Illustrative map of future climate change impacts related to freshwater which threaten the sustainable development of the affected regions. 1: Bobba et al. (2000), 2: Barnett et al. (2004), 3: Döll and Flörke (2005), 4: Mirza et al. (2003), 5: Lehner et al. (2005), 6: Kistemann et al. (2002), 7: Porter and Semenov (2005). Background map: see Figure 2.10: Ensemble mean change in annual runoff (%) between present (1980–1999) and 2090–2099 for the SRES A1B emissions scenario (based on Milly et al., 2005). Areas with blue (red) colours indicate the increase (decrease) of annual runoff. [Based on WGII Figure 3.8 and STR Figure 3.5]

## Impactos y Adaptacion

planned as interventions. The impacts illustrated in Figure 3.4 would be realised differently depending on any adaptation measures taken. The feedbacks from adaptation measures to climate change are not fully considered in current future predictions, such as the longer growing season of crops and more regulations on river flow, with increased reservoir storage.



## Tabla 3.4

Table 3.4 summarises some supply-side and demand-side adaptation options, designed to ensure supplies during average and drought conditions. Supply-side options generally involve increases in storage capacity or abstraction from water courses and therefore may have adverse environmental consequences. Demand-side options may lack practical effectiveness because they rely on the cumulative actions of individuals. Some options may be inconsistent with mitigation measures because they involve high energy consumption, e.g., desalination, pumping.

## Algunas opciones de Adaptación Suministro y Demanda

Table 3.4: Some adaptation options for water supply and demand (the list is not exhaustive). [WGI Table 3.5]

Supply-side	Demand-side
Prospecting and extraction of groundwater	Improvement of water-use efficiency by recycling water
Increasing storage capacity by building reservoirs and dams	Reduction in water demand for irrigation by changing the cropping calendar, crop mix, irrigation method, and area planted
Desalination of sea water	Reduction in water demand for irrigation by importing agricultural products, i.e., virtual water
Expansion of rain-water storage	Promotion of indigenous practices for sustainable water use
Removal of invasive non-native vegetation from riparian areas	Expanded use of water markets to reallocate water to highly valued uses
Water transfer	Expanded use of economic incentives including metering and pricing to encourage water conservation

## Glaciares



- El WGI nos dice que los glaciares y las capas de nieve (snow cover) han en promedio disminuido en ambos hemisferio.
- Para Latinoamérica, nos dice que se proyecta una disminución significativa de los glaciares; lo cual afectara la agricultura, la disponibilidad de agua y la generación de electricidad.

# Perpectivas sobre la Adaptacion

- Medidas Recientes de Adaptación en Países Desarrollados
- Viviendo con el Cambio Climático en los Países en Desarrollo
- Límites en las Opciones de Adaptación



Gracias