

# Mecanismos del clima regional y sus impactos

Grupo ILLAPA  
www.cima.fcen.uba.ar/illapa

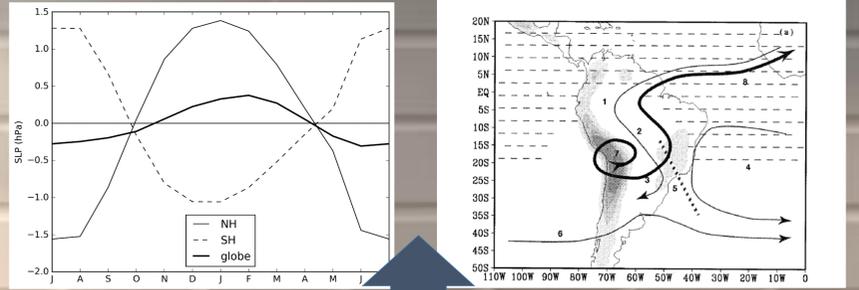
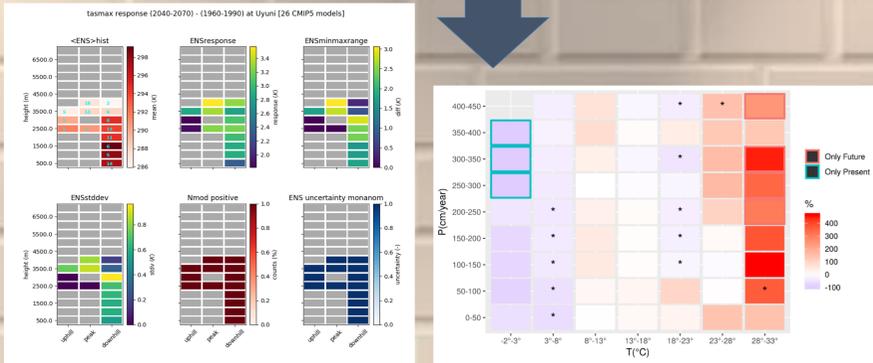
illapa@cima.fcen.uba.ar

Claudio MENÉNDEZ, Andrea CARRIL, Pablo ZANINELLI, Lluís FITA, et al.

## Variabilidad y cambio climático en los Andes: procesos e impactos, a barlovento y a sotavento de la cordillera

Se buscan analizar los factores que determinan el clima a lo largo de los Andes, su representación en modelos y el cambio climático, empleando bases de datos disponibles (p.e. CMIP5/6, CORDEX, simulaciones del grupo de trabajo con modelos regionales a diferentes resoluciones). Dado que los procesos climáticos son distintos a ambos lados de la cordillera, se desea implementar una metodología que permita separar señales a barlovento y sotavento.

Más información sobre red inter-disciplinaria en el tema → <http://www.cima.fcen.uba.ar/andes/>



## Relación entre el flujo cross-ecuatorial de humedad en el Atlántico y el clima de Sudamérica

En el verano austral se intensifica la baja monzónica en la región del Gran Chaco sudamericano. Simultáneamente se incrementa la presión en superficie en el Atlántico Norte. Se propone describir cómo este gradiente de presión inter-hemisférico modula el flujo cross-ecuatorial de masa y humedad, y cuáles son las principales anomalías en el clima de Sudamérica asociadas a su intensificación y debilitamiento.

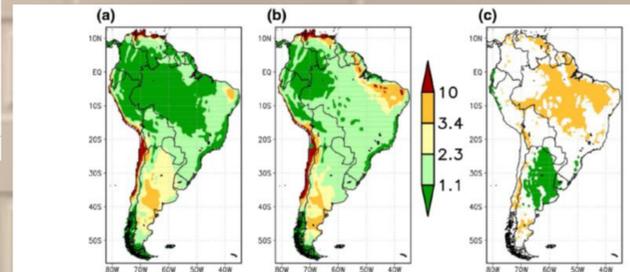
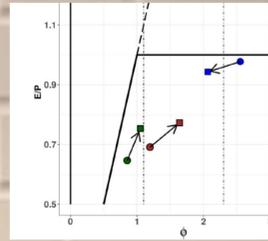
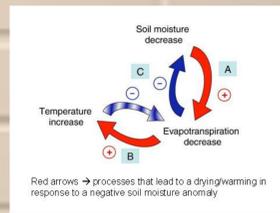
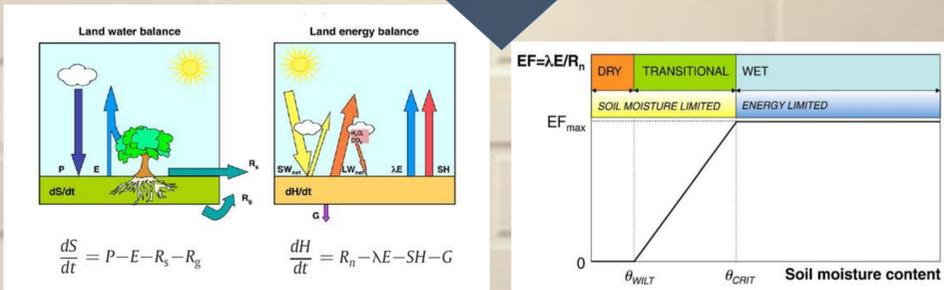


Fig. 7 Dryness index ( $\Phi$ ). a Recent past (1961-1990), b end of the twenty-first century (2071-2100), c regions of change of the dryness index between both periods (yellow and green areas indicate, respectively, changes towards a drier and more humid regime, while in white areas the regime does not change). Colorbar refers to a and b



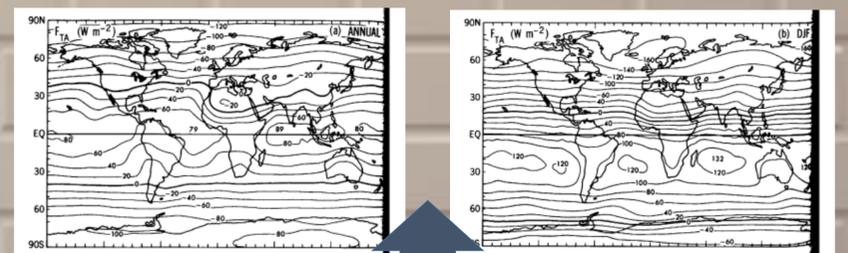
## Análisis combinado de balances de agua y energía en Sudamérica

Se propone analizar la variabilidad del clima en escala continental, teniendo en cuenta la interconexión entre los balances de energía y de agua, empleando reanálisis y modelos climáticos (regionales y/o globales) en escala interanual y en un contexto de cambio climático



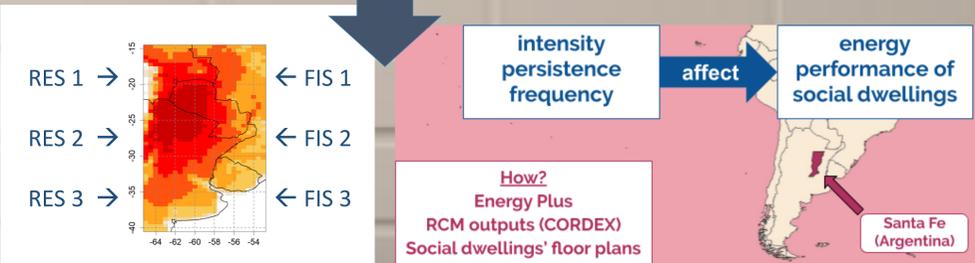
## Estudio hidroclimatológico en el centro-este de Argentina: caracterización a partir del espacio de Budyko e influencia sobre eventos extremos de temperatura

El espacio de Budyko es una conceptualización que relaciona las principales variables hidroclimáticas (precipitación, evapotranspiración, índice de aridez) permitiendo interpretar los principios físicos que vinculan los balances de agua y energía en superficie. Se propone estudiar extremos de temperatura desde esta perspectiva en una región de fuerte interacción suelo-atmósfera empleando diversas bases de datos.



## Olas de calor en Argentina: diversos aspectos de su modelado

Se propone analizar un ensemble de simulaciones realizadas con un modelo climático regional, correspondiente a una ola de calor que afectó el centro-este de Argentina. El análisis involucrará aspectos relativos a la resolución y a las parametrizaciones físicas (convección, radiación, esquema de suelo, entre otros). Se pretende optimizar la herramienta numérica a fin de realizar experimentos específicos de sensibilidad climática para estudios de impacto.



## Impacto climático del contraste energético en el tope de la atmósfera entre Sudamérica y los océanos circundantes

La radiación neta en el tope de la atmósfera presenta superávit energético en latitudes bajas y déficit en regiones extratropicales. Este patrón es bien conocido y da lugar a la circulación atmosférica de gran escala. Sin embargo, también existen contrastes en la dirección zonal. En general, las zonas oceánicas ganan más energía que las continentales, lo cual implica la necesidad de un transporte neto de energía desde los océanos hacia los continentes, especialmente en verano. Se propone analizar la variabilidad interanual de este contraste energético entre Sudamérica y los océanos circundantes y el consecuente impacto sobre el clima regional.

## Integrantes del grupo ILLAPA

