

Ciencias Atmosféricas en Chile – 2005

A satellite view of Earth from space, showing the Americas and the Atlantic Ocean. The Earth's curvature is visible at the top, and the blue of the ocean contrasts with the brown and green of the continents. The text is overlaid on this image.

TALLER CIENCIAS DE LA TIERRA

Situación actual de las Ciencias de la Tierra en Chile.

Energía y combustibles para un desarrollo sustentable del país.

2 de Octubre 2006 - Academia Chilena de Ciencias

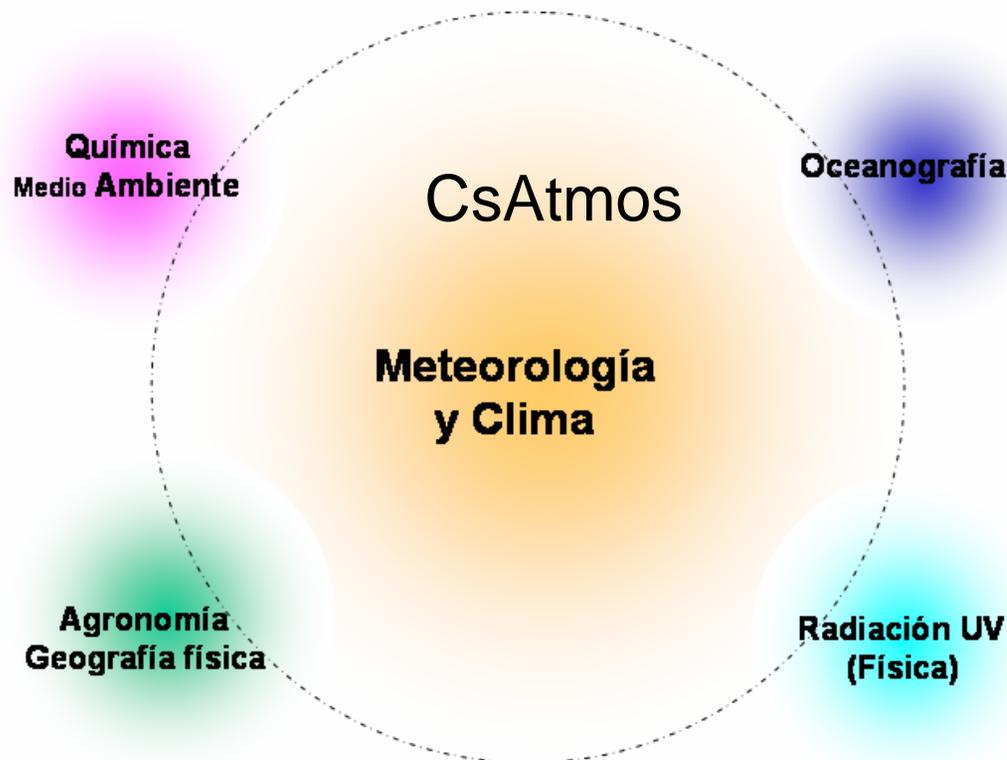
René D. Garreaud

*Departamento de Geofísica
Universidad de Chile*

www.dgf.uchile.cl/rene

Las ciencias atmosféricas (CsA) son un conjunto de disciplinas cuyo objeto de estudio central es la envolvente gaseosa del planeta y que comparten ciertas metodologías como la modelación matemática de los fenómenos y el uso de principios físicos como base de sus observaciones.

Existe un traslape natura entre las CsA y otras disciplinas en Ciencias de la Tierra, Física y Química.



En forma práctica, el directorio de investigadores en Ciencias Atmosféricas considera a aquellos investigadores con 2 o más publicaciones en los últimos 5 años en revistas ISI clasificadas en el rango Ciencias Atmosféricas (50 revistas).

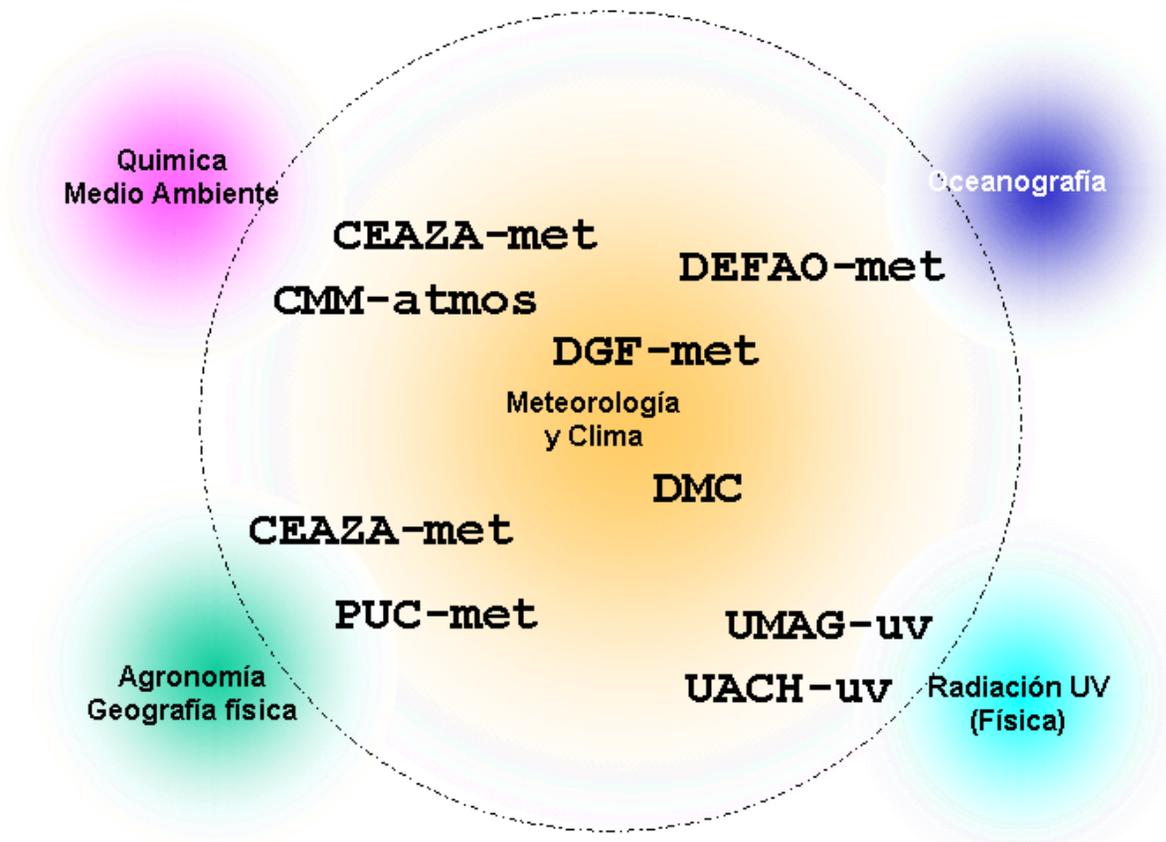


Tabla 1. Grupos de Investigación en Ciencias Atmosféricas
Periodo 2000-2005

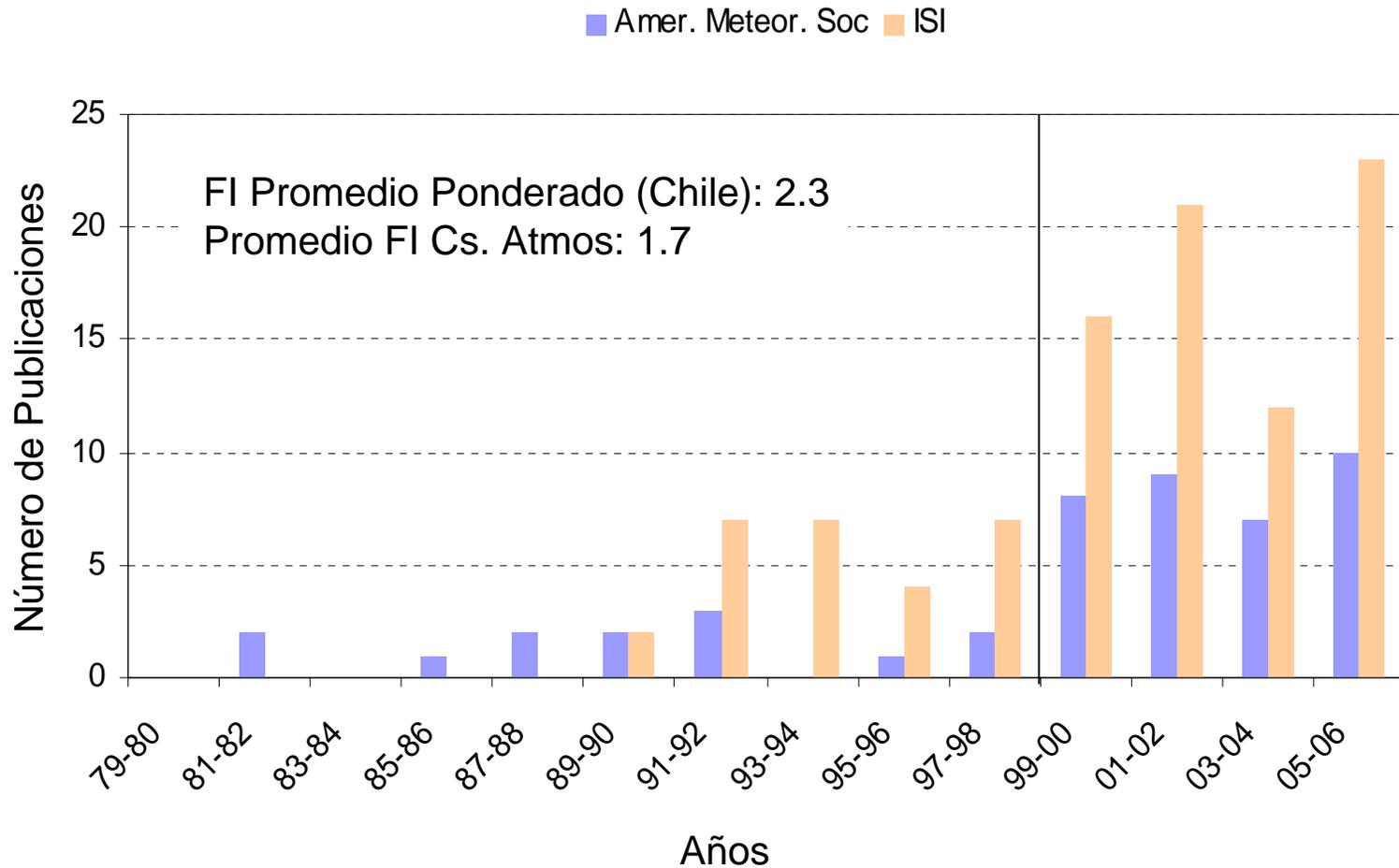
Grupo	Universidad	Num. Invest.	Prod. Global	Prod. Individual	Proyectos FONDECYT
GLOBAL	-	28 (14)	59	88	10
DGF-met	U. de Chile	9 (6)	33	48	6 + 2*
CMM-atmos	U. de Chile	3 (0)	5	8	1 + 2**
DEFAO-Atmos	U. de Concepción	7 (4)	11	13	2
CEAZA-met	U. Serena / UC Norte / INIA	2 (0)	2	3	0
Dir. Met. de Chile		2 (0)	3	4	0
UMAG-UV	U. de Magallanes	2 (1)	3	4	0
UACH-UV	U. Austral de Chile	1 (1)	2	2	0
PUC-Geo+Agro	U. Católica de Chile	2 (2)	6	6	1

(#): Número de Investigadores informe 1993

Tabla 2. Líneas de investigación por grupo

	UCH	UdC	CEAZA	DMC	Otros
Contaminación Atmosférica Urbana / Regional	•				•
Circulación regional sobre el continente	•	•	•	•	•
Circulación regional costera y oceánica	•	•			
Evaluación de Energía Eólica	•		•		•
* Química Atmosférica	•		•		
Meteorología sinóptica	•	•		•	
* Pronóstico numérico del tiempo	•	•			
* Microfísica de nubes y aerosoles			•		•
Interacción Océano Atmósfera	•	•			
Ciclo hidrológico e hidrometeorología			•		
* Modelamiento de mesoescala	•	•	•	•	

Evolución del número de publicaciones Chilenas en Cs. Atmos.



Num. Investigadores 2005 / 1993 ~ 2
Producción Artículos ISI 2005 / 1993 ~ 4

Aplicaciones de Ciencias Atmosféricas a la evaluación y seguimiento de energía eólica

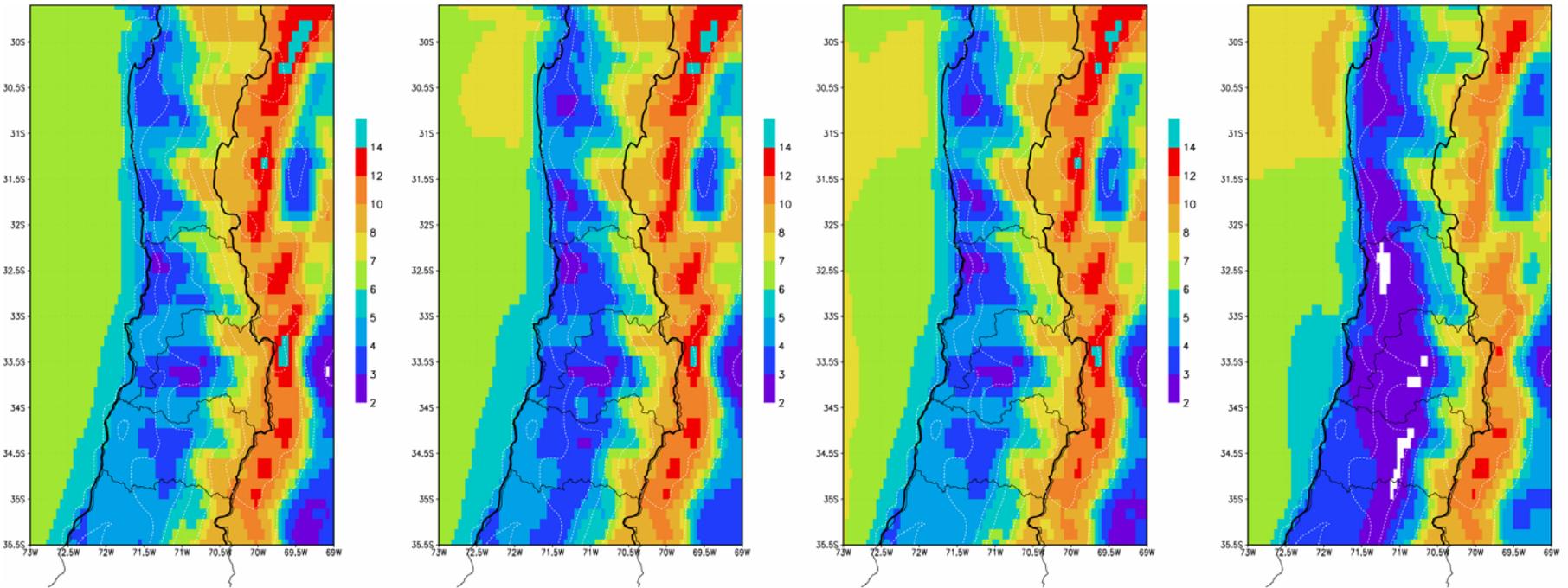
¿Que podemos y no podemos hacer en Chile?

Evaluación Potencial - Nivel regional (100 km)	Instalación y operación red de estaciones superficie	Modelación regional	Análisis Estadístico
Evaluación Potencial - Nivel local (10 km)	Instalación y operación red de estaciones superficie y perfilador vertical	Modelación mesoescala	Análisis Estadístico
Evaluación Potencial - Nivel "granja" (1 km)	Instalación y operación de perfilador vertical	Modelación microescala	Análisis Estadístico
Pronóstico operacional de generación de granja	Instalación y operación de perfilador vertical	Modelación microescala	Análisis Estadístico

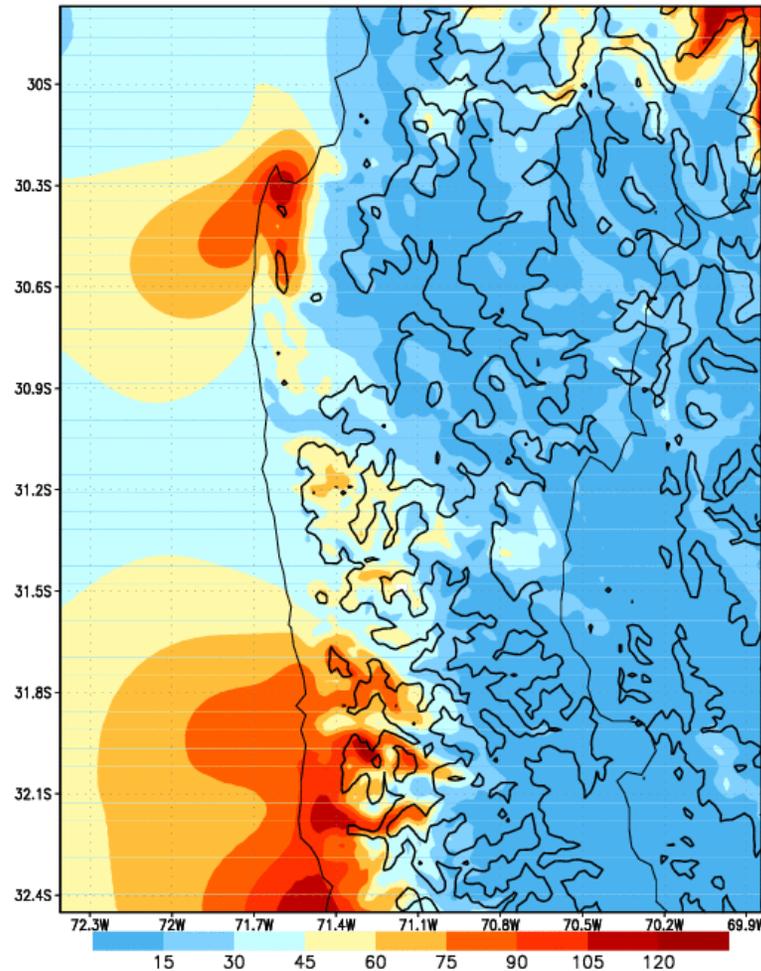
Evaluación Potencial - Nivel regional (100 km)

Modelación regional en EOLO II (2003)

DGF-UCH para CNE



Evaluación Potencial - Nivel local (10 km)
Modelación regional en EOLO II (2003)
DGF-UCH para CNE



Resumen - Ciencias Atmosféricas 2005

Lo Bueno:

- ✓ Aumento Número de investigadores activos y productividad per-capita
- ✓ Consolidación de grupos 2 tradicionales (UCh, UdeC)
- ✓ Aparición de nuevos núcleos
- ✓ Extensión Investigación en nuevas áreas (aplicadas y multidisciplinaria)
- ✓ Aumento Capacidad computacional
- ✓ Consolidación Programas de postgrado

Lo Malo

- × Número de investigadores activos sigue siendo muy bajo
(e.g., si nos dedicamos a desarrollo de aplicaciones desaparece ciencia básica)
- × Carencia de sistemas de observación en altura (equipamiento mayor).
(Severo limitante para investigación y desarrollo aplicado).
- × Núcleos de 1-2 investigadores susceptibles de desaparecer.