



**III Reunion del Comite de Estudio  
del Cambio Climatico en la CV  
Centro de Educacion Ambiental  
Sagunto 10 Diciembre 2014**

## **Breve reseña sobre la “Jornada El Futuro del Clima y Nuestro Futuro”**

**José Luis Rubio**

**Premio Rey Jaime I de Protección al Medio Ambiente  
Vice Chair European Soil Bureau Network- ESNB (JRC,EC)  
Centro de Investigaciones sobre Desertification- CIDE-CSIC  
Valencia, España**

# El futuro del clima y nuestro futuro

4 de noviembre

9:00-9:30 h.

## Inauguración Jornada

Presidente de Las Cortes: **Molt Illustre Alejandro Font de Mora**  
**Prof. Santiago Grisolia**  
Consellera de Infraestructuras, Territorio y Medioambiente:  
**Hble. Sra. Isabel Bonig**  
Presidente de la FVEA: **Dr. Vicente Boluda**  
**Prof. José Luis Rubio Delgado**

9:30-10:45 h.

## I Sesión: La situación, implicaciones y consecuencias

Moderador: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medioambiente.  
"El Quinto Informe del IPCC y la situación actual del Cambio Climático"  
**Prof. Joan Grimalt**  
Premio Rey Jaime I de Protección del Medio Ambiente 2005.  
Director, CID-CSIC. Barcelona.  
"La modelización y las implicaciones del Cambio Climático"  
**José María Baldasano**  
Premio Rey Jaime I de Protección del Medio Ambiente 1997.  
Catedrático de la UPC y Director del área del Centro Nacional de Supercomputación. Barcelona.  
"El Cambio Climático en la cuenca Mediterránea y la Comunidad Valenciana"  
**Prof. José Navarro Pedreño**  
Subdirector del Master en Análisis y Gestión de Ecosistemas Mediterráneos.  
Universidad Miguel Hernández de Elche

10:45 h.

Coloquio debate

11:15-11:45 h. Descanso-café

11:45-13:30 h.

## II Sesión "La respuesta institucional, de la ciencia y de la sociedad. ¿Se está haciendo todo lo que deberíamos?"

Moderador: **Ilmo Sr. D. Andres A. Ballester**, Presidente de la Comisión de Las Cortes de Medio Ambiente, Agua y Ordenación del Territorio  
"La Estrategia valenciana ante el cambio climático 2013-2020"  
**Ilmo. Sr. Vicente Tejedo**, Director General de Calidad Ambiental.  
"España ante el cambio climático: perspectivas y prioridades de actuación"  
**Dra. Susana Magro**,  
Directora de la Oficina Española de Cambio Climático,  
MAGRAMA, Madrid.

"La respuesta de la ciencia ante el cambio climático"

**Prof. Xavier Querol**

Premio Rey Jaime I de Protección del Medio Ambiente 2013  
IDAEA-CSIC. Barcelona.

"¿Por qué la sociedad no responde ante la amenaza del cambio climático? ¿Qué hacer?"

**Dr. Martí Domínguez**

Editor de la revista Mètode. Periodista U.V.

13:30-14:00 h. Coloquio-debate

16:00-17:45 h.

## III Sesión "Obligados a cambiar. Nuevos paradigmas e innovación en las estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático"

Moderador: **Sr. D. Julián Bolinches Sánchez**.

Delegado de Iberdrola en la Comunidad Valenciana

"Adaptación proactiva del territorio ante el cambio climático. Nuevas formas de relacionarnos con la tierra"

**Prof. José Luis Rubio Delgado**

Premio Rey Jaime I de Protección del Medio Ambiente 1996.  
CIDE-CSIC. Valencia.

"La revolución energética: innovación y perspectivas de mitigación"

**Prof. Mariano Marzo**

Profesor de Recursos Energéticos y Geología del Petróleo, Facultad de Geología de la Universidad de Barcelona

"¿Cómo afrontar el Cambio Climático mediante nuevos enfoques en Innovación y Creatividad?"

**D. Rubén Muñoz Pedrero**

Consultor en Tecnología y Jefe del Área de Proyectos Singulares.  
Dirección de Tecnología. Dirección Corporativa de Estrategia y Tecnología de Repsol

"Hacia la nueva Convención del Clima de 2015. Las negociaciones previas de China y EE.UU."

**Prof. Ramón Tamames**

Premio Rey Jaime I de Economía 1997. Castellana cien. Madrid.

17:45-18:15 h. Coloquio-debate

18:15 h.

## Conclusiones

Clausura: **Prof. Santiago Grisolia**

Director de la jornada: **Jose Luis Rubio Delgado**  
Secretaria científica: **Elena Bendala**

# EL QUINTO INFORME DEL IPCC Y LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

**JOAN O. GRIMALT**

**INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ESTUDIOS DEL AGUA (IDÆA)**



**CSIC**

CONSELL SUPERIOR D'INVESTIGACIONS CIENTÍFIQUES

# CONCLUSIONES

Las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nítrico han aumentado a niveles sin precedentes en los últimos 800.000 años, por lo menos.

Ello ha dado lugar a un forzamiento radiativo total positivo, y a una absorción de energía por el sistema climático. La mayor contribución al forzamiento radiativo total es debida al aumento de la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> desde 1750

El calentamiento del sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no tienen precedentes en las últimas décadas y milenios.

La atmósfera y el océano se han calentado, las cantidades de nieve y el hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado.

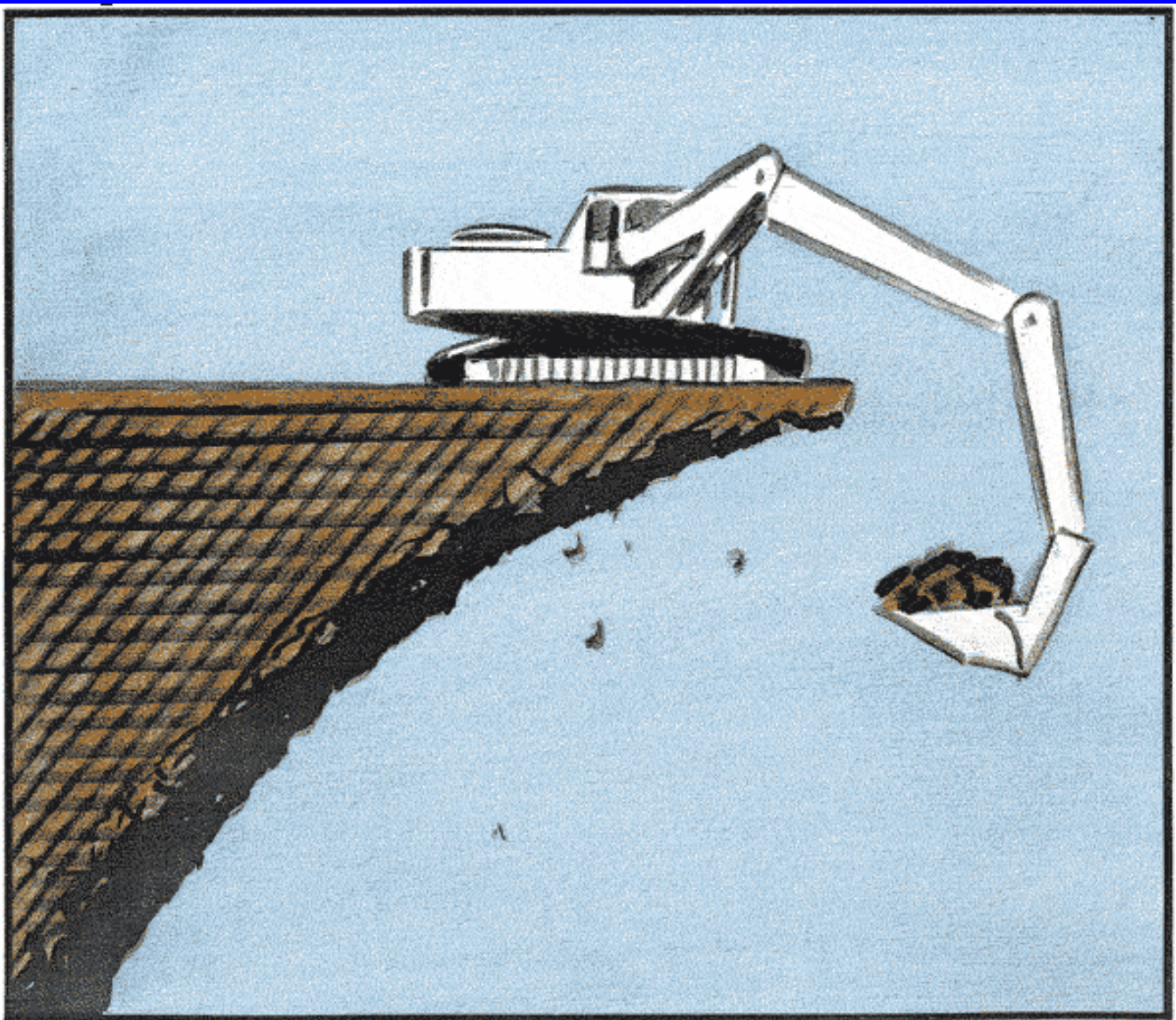
Desde 1850, cada una de las tres últimas décadas ha sido, sucesivamente, más caliente en la superficie de la Tierra que cualquier década anterior.

# CONCLUSIONES

Durante las dos últimas décadas, Groenlandia y las capas de hielo de la Antártida han estado perdiendo masa, los glaciares han seguido disminuyendo en casi todo el mundo, y el hielo del mar Ártico y el hemisferio norte la capa de nieve primavera han seguido disminuyendo en extensión.

La tasa de aumento del nivel del mar desde la mitad del siglo 19 ha sido mayor que la tasa media durante los dos milenios anteriores. Durante el período de 1901 a 2010, el nivel medio del mar se incrementó en 0.19 m.

**La influencia humana en el sistema climático es clara. Lo ponen de manifiesto las concentraciones de gases de efecto invernadero cada vez mayores en la atmósfera, el forzamiento radiativo positivo y el calentamiento observado.**





Jornada sobre  
**El futuro del clima  
y nuestro futuro**

Valencia, 4 de noviembre de 2014

Crédito de libre elección reconocidos por la Universitat de València  
ENTRADA LIBRE



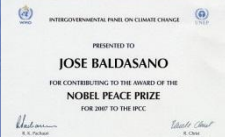
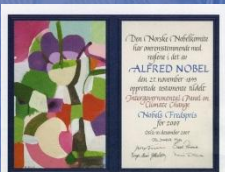
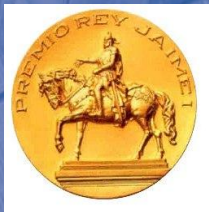
**Barcelona  
Supercomputing  
Center**

*Centro Nacional de Supercomputación*

# La modelización y las implicaciones del Cambio Climático

Dr. José María Baldasano

Premio Rey Jaime I de Protección del Medio Ambiente 1997  
Catedrático de Ingeniería Ambiental de la  
Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)  
Barcelona Supercomputing Centre (BSC-CNS)

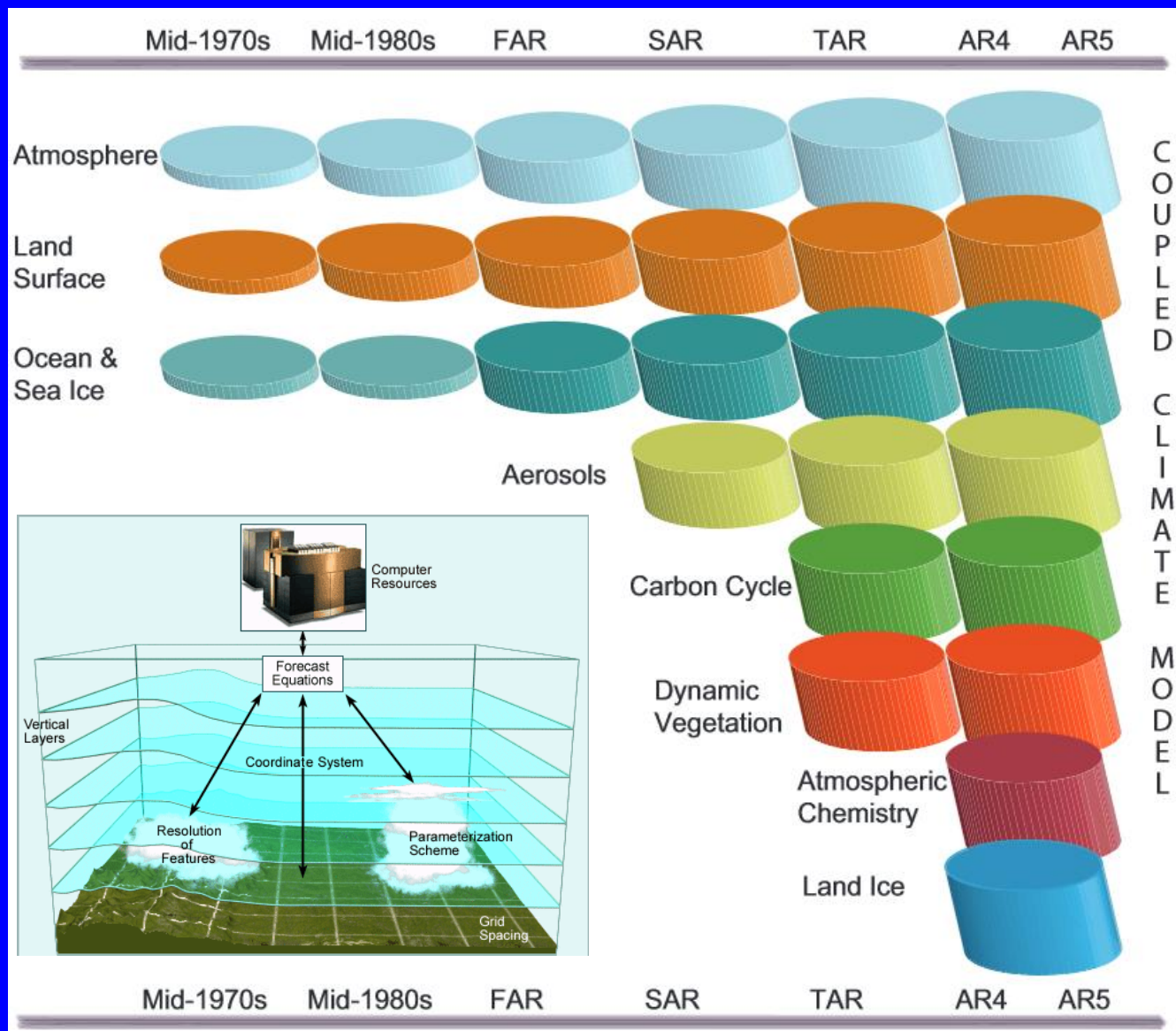


Barcelona, 4 Noviembre 2014

# Earth system modelling

Interactive simulation of atmospheric aerosols and chemistry is a recent development: aerosols since late 1990s, chemistry since late 2000s.

Before that, atmospheric composition was *prescribed* as climatological distributions.





# HPC4CM in Earth system modelling infrastructure

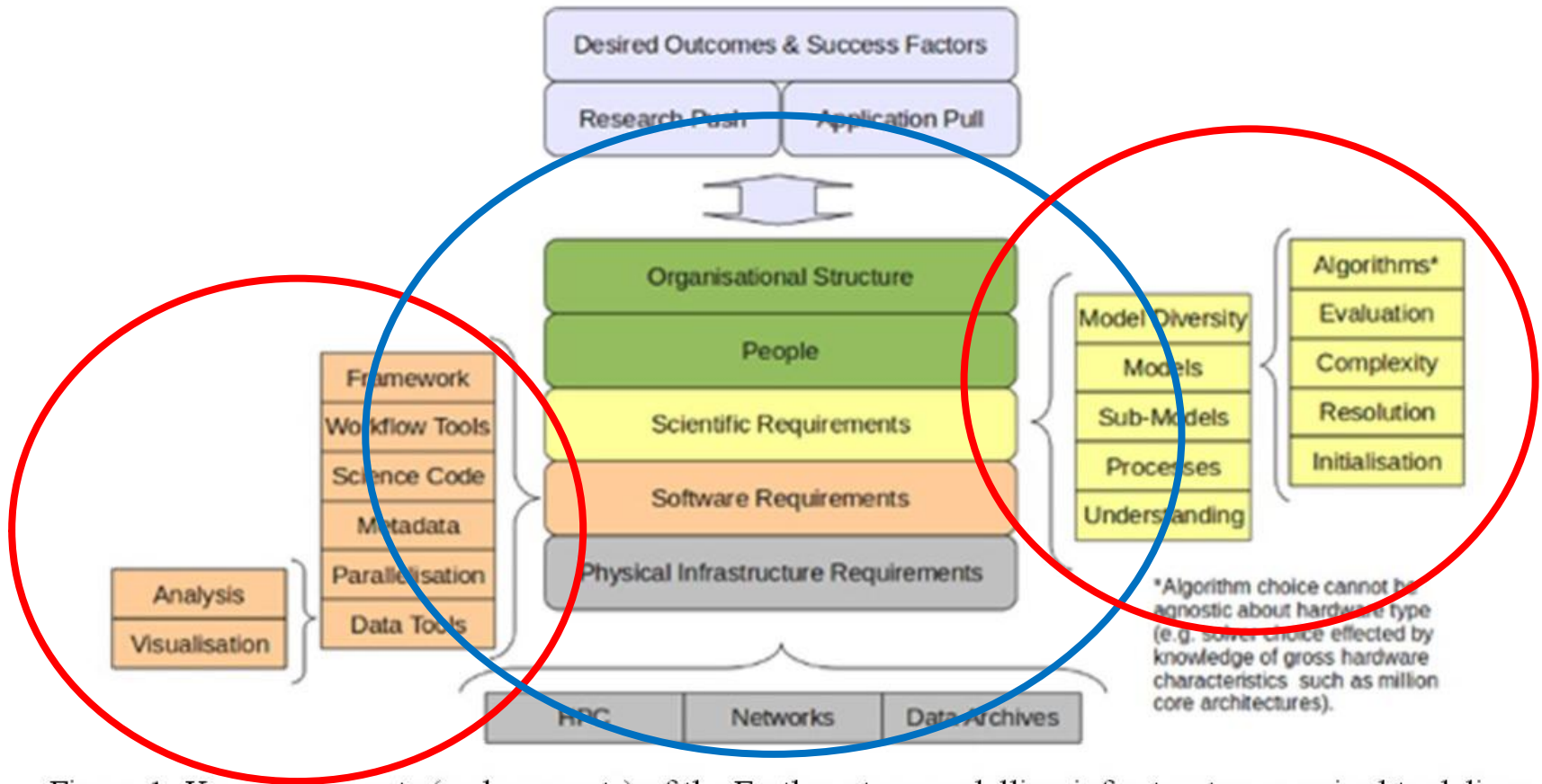


Figure 1: Key components (and concepts) of the Earth system modelling infrastructure required to deliver scientific and policy outcomes.



GENERALITAT  
VALENCIANA

CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS,  
TERRITORI I MEDIU AMBIENTE



FUNDACIÓN VALENCIANA  
DE ESTUDIOS AVANZADOS

202020

## **ESTRATEGIA VALENCIANA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO 2013-2020**

**Fundación Valenciana de Estudios Avanzados**

**Valencia, 04 de noviembre de 2014.**

## OBJETIVOS GENERALES:

Contribuir de forma eficaz al cumplimiento de los compromisos asumidos por España en materia de cambio climático

Potenciar el desarrollo sostenible mediante el uso de energías más limpias y el uso racional de los recursos

Establecer un sistema robusto de indicadores de seguimiento

Colaborar con Administraciones locales

Fomentar I+D+i

Incrementar el conocimiento, la concienciación y la sensibilización

Estudiar los impactos del cambio climático para planificar la adaptación

# 100 MEDIDAS:

## Medidas de mitigación:

		Medidas	Actuaciones
Sector Administraciones Públicas		9	30
Sectores Difusos	Movilidad y Transporte	13	26
	Urbanismo y Vivienda	5	21
	Turismo	3	7
	Agrario	11	27
	Residuos	5	21
	Transform. energía y diversif. combust.	4	9
	Industria	1	5
	Gases fluorados	1	
Sumideros		7	10
Sensibilización, capacitación y actuación		24	72
I+D+i		4	2
<b>Total:</b>		<b>87</b>	<b>230</b>

## Medidas de adaptación:

Para cada medida se establecen actuaciones de desarrollo concretas y un sistema de indicadores para comprobar la validez y efectividad de las medidas.

En cada actuación e indicador se indica el organismo vinculado a la ejecución de la acción o al reporte de la información.

Ámbito horizontal	3	
Salud	3	8
Ámbito agrario	2	
Ámbito forestal y biodiversidad	2	4
Recursos hídricos	1	2
Áreas costeras	1	
Paisaje	1	3
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>17</b>

# Cambio Climático

## Respuestas institucionales



**“España ante el cambio climático:  
Perspectivas y prioridades de  
actuación”**

OECC

Madrid, 4 de noviembre de 2014

# Conclusiones (1)

- Es necesaria la actuación de todos los agentes y entidades: Administración, Instituciones, empresas, sociedad.
- La Administración debe de impulsar las políticas y medidas de mitigación y adaptación para cumplir con los compromisos adquiridos a corto y largo plazo.
- Objetivo a 2020, reducir en un 10% las emisiones de GEI en "difusos" respecto de 2005.

# Conclusiones (2)

- La Hoja de Ruta para 2020 permite identificar las medidas posibles en los sectores difusos y cuantificar la penetración óptima de cada una de ellas, para lograr la reducción de emisiones que permita cumplir con el objetivo de reducción establecido a 2020.
- En la selección de las medidas se ha tenido en cuenta la inversión necesaria, las reducciones logradas, el ahorro económico conseguido y la generación de empleo.

# Conclusiones (3)

- La incidencia de los sectores transporte y edificación es relevante.
- La rehabilitación energética del parque de edificios existente se considera una de las medidas mas eficaces:
  - Requiere una inversión importante
  - Permite recuperar la inversión con los ahorros generados
  - Las reducciones de emisiones de GEI continúan muchos años después de haber efectuado la inversión.
  - Es la que mas empleo genera.
- Mecanismo para aplicar las medidas





***El futuro del clima y nuestro futuro, València, 4 de noviembre de 2014***



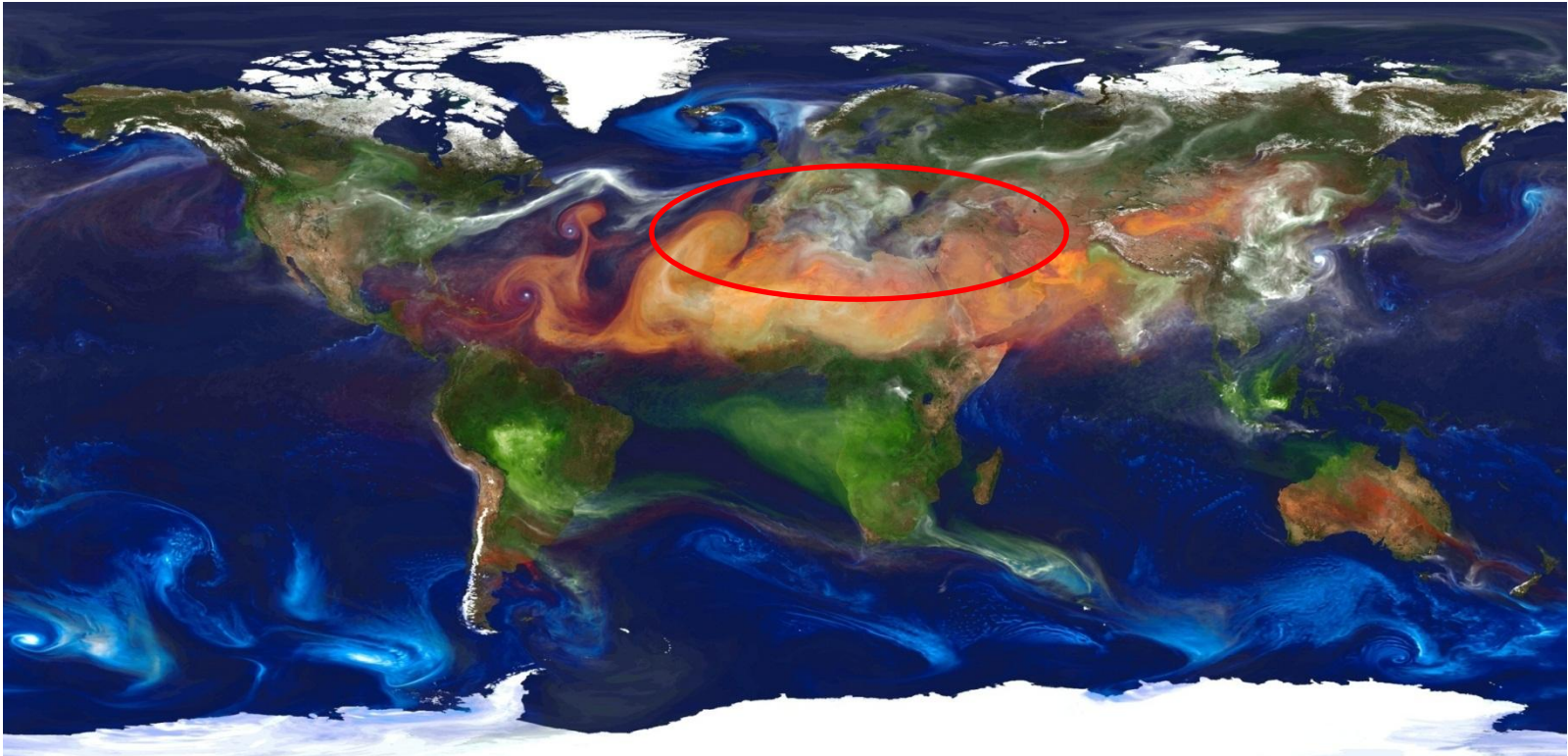
**LA RESPUESTA DE LA CIENCIA (CSIC) ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Xavier Querol  
 coor3@csic.es

75  
 AÑOS

CSIC  
 CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

idæ<sup>a</sup>



**EXTINCTION OPTICAL THICKNESS OF AEROSOLS** from the Goddard Earth Observing System Model, Version 5 (GEOS-5): system of models integrated using the Earth System Modeling Framework (ESMF) (2006 – 2007).

- **DUST** (red)
- **SEA SALT** (blue)
- **BC and OC** (green)
- **SULPHATE** (white)

*“durante el verano mediterráneo, el forzamiento radiativos de los aerosoles se encuentra entre los más altos del mundo” (Lelieveld et al., Science, 2012)*



Plants influence soil microbial activity and biomass, leading to changes in the relative abundance of certain bacterial groups which are responsible for increased soil fertility. These fine-tuned feedbacks between plants and soil microorganisms may change under different climate scenarios, leading to species loss and decreased soil fertility (with many consequences for humans and the provision of ecosystem services).

We have shown how microbes are responsible for the notable positive effect (facilitation) of *Retama sphaerocarpa*, a leguminous shrub, on its understory community, something considered until now exclusively a plant effect (Rodríguez-Echeverría et al. 2014, J Ecol). **PROF. F. PUGNAIRE EEZA-CSIC**



# **TOMÁNDOSE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN SERIO**

**UN ANÁLISIS DESDE LA PRENSA DE OPINIÓN ESPAÑOLA**

**Martí Domínguez**

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

## Acompaña article titulat «Obama achaca el frío polar al cambio climático»

«No puedo definirme sobre el cambio climático por la misma razón que me resulta imposible opinar sobre la apendicitis. Así como la política es susceptible de opinión, la matemática, el amor o Dios no lo son»

«Me hacen mucha gracia Al Gore o ciertos ecologistas (no todos) que hacen de ello [del cambio climático] una bandera. Es algo que pasa cuando las cosas se ideologizan, o sea, se someten a un corsé mental.»

«La ideologización del cambio climático llega de la mano del dinero, naturalmente. De conferencias, congreso y cumbres que cuestan mucha pasta, de fondos para la investigación que afectan millones de bolsillos y apuestas energéticas que pueden desmochar muchas carreras políticas y empobrecer o enriquecer a los países»

«Sabemos poco de esta compleja materia y debemos ser humildes y seguir potenciando a investigación.»

És un tipus de negacionisme que posa l'èmfasi en la incertesa de la ciència: cal investigar més, els propis científics no tenen encara totes les respostes, etc.

Cristina López Schlichting. «Politiqueos»  
*La Razón*, 10 de enero de 2014



# Decálogo para el tratamiento informativo del CC

- 1) Evitar el sensacionalismo y ceñirse a la información contrastada científicamente.
- 2) Despolitizar la información y lograr el compromiso de los partidos políticos.
- 3) No ironizar sobre las consecuencias del CC.
- 4) No comparar la ciencia del CC con una religión (dogma de fe) o un régimen autoritario.



## **Jornada: El Futuro del Clima y Nuestro Futuro**

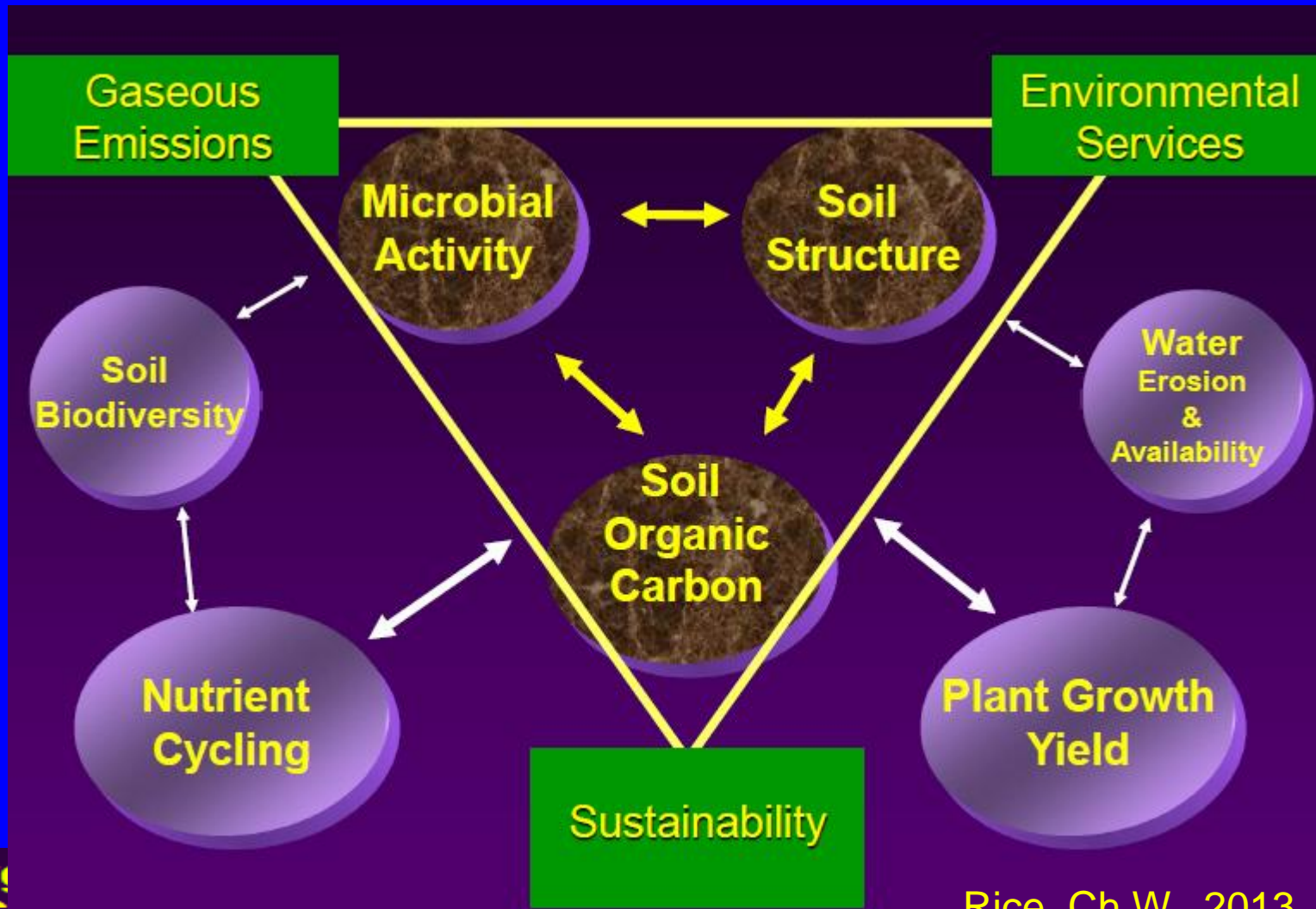
**Fundación Valenciana Estudios Avanzados  
Colabora: Corts Valencianes  
Valencia 4 noviembre 2014**

**Adaptación proactiva del territorio ante el cambio  
climático. Nuevas formas de relacionarnos con la tierra**

**José Luis Rubio**

**Premio Rey Jaime I de Protección al Medio Ambiente  
Vice Chair European Soil Bureau Network- ESN (JRC,EC)  
Centro de Investigaciones sobre Desertification- CIDE-CSIC  
Valencia, España**

# Ventajas: El almacenamiento de C en el suelo: ¡ Una estrategia ganadora !



Rice, Ch.W., 2013

A large  
agricultural  
soil C

- strong synergies with sustainable agriculture
- reduces vulnerability to climate change.



# Concluyendo

El cambio climático es el mayor reto social, económico y ambiental del siglo XXI. Consecuencias imprevisibles

Obligados a un cambio de rumbo radical (ambiental, social y económico). Relación más inteligente y proactiva con el medio natural

El ciclo del carbono en el suelo y la protección de la tierra, en el centro del cambio de paradigma y como factor crucial en la lucha contra el cambio climático, en la seguridad alimentaria y en los nuevos usos del territorio



# ¿Cómo afrontar el Cambio Climático mediante nuevos enfoques en innovación y creatividad?

*\_Rubén Muñoz Pedrero*



**Conocimiento  
"emergente"**

**Ciencias de la Complejidad**

recursos no energéticos

economía

sociedad

cambio climático

tecnologías

regulación

medioambiente

recursos hídricos

energía

tecno-sociedad



No Drafts

Cancel

New Tweet

Tweet



123

Mensaje #1

**@\_La Innovación se está  
convirtiendo en una  
herramienta fundamental para  
la *Estrategia***

Q

W

E

R

T

Y

U

I

O

P

x

A

S

D

F

G

H

J

K

L

Ñ

intro



Z

X

C

V

B

N

M

!

?



.?123



@

#





FUNDACIÓN  
VALENCIANA  
DE ESTUDIOS  
AVANZADOS

Jornada sobre

# ***El futuro del clima y nuestro futuro***

Valencia, 4 de noviembre de 2014

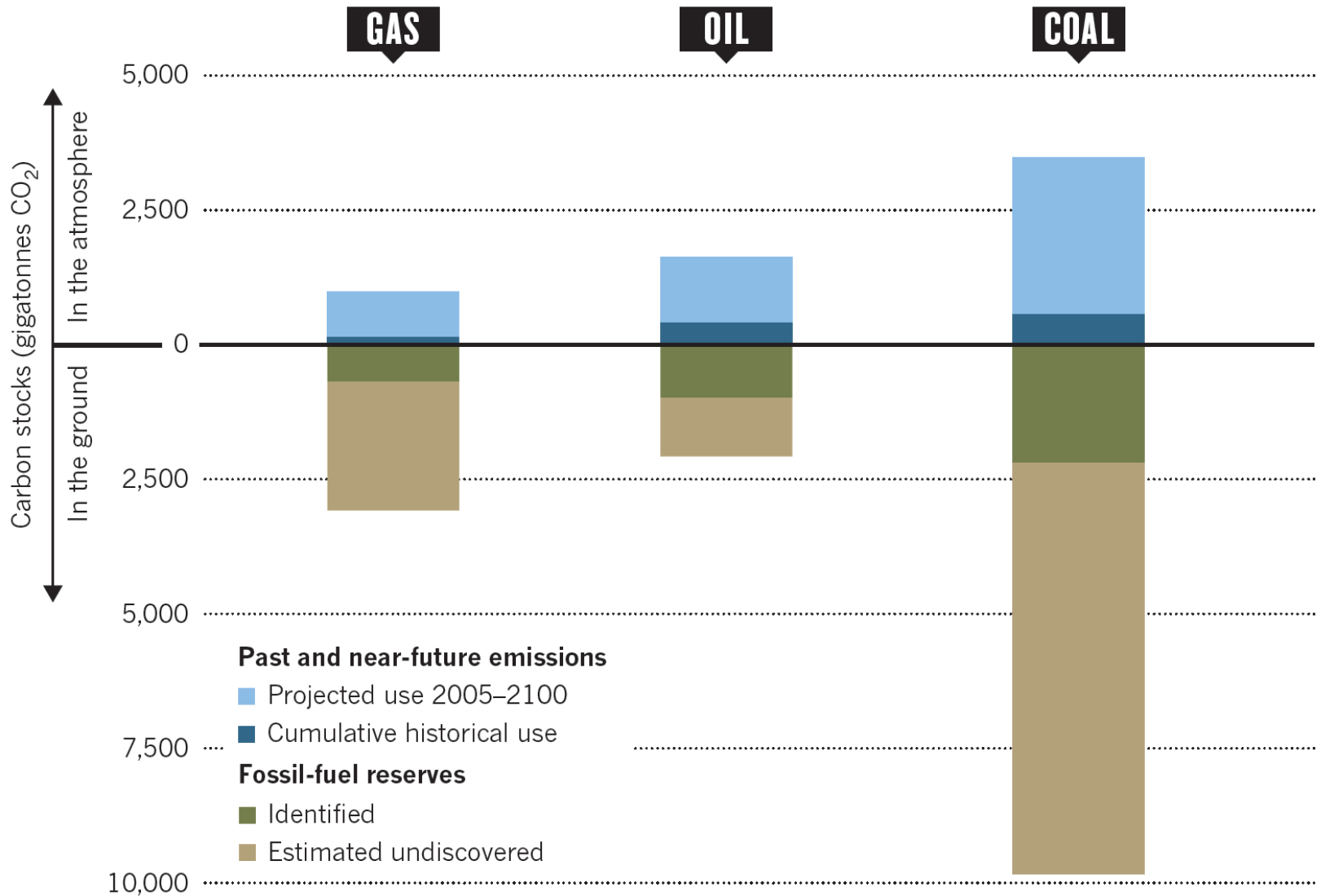
## **La revolución energética: innovación y perspectivas de mitigación**

**Mariano Marzo Carpio**  
**Fac. Geología, UB**

**FUNDACIÓN  
VALENCIANA DE  
ESTUDIOS  
AVANZADOS,  
Valencia, 4-XI-2014**

# THE CARBON AGE

The amount of carbon dioxide that humans have pumped into the atmosphere so far pales in comparison to the volume that would be produced if all remaining reserves were burned.





FUNDACIÓN VALENCIANA  
DE ESTUDIOS AVANZADOS

**JORNADA SOBRE EL FUTURO DEL CLIMA Y  
NUESTRO FUTURO,  
VALENCIA 4 DE NOVIEMBRE DE 2014**

**HACIA UNA NUEVA CONVENCION DEL CLIMA  
EN 2015:  
LAS NEGOCIACIONES EN CURSO**

**Ramón TAMAMES**

Miembro Internacional del Club de Roma

Cátedra Jean Monnet de la UE

De la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas

“No podemos evitar la tormenta pero si podemos sobrevivir a ella”





# Con el tiempo en contra



“... aquel punto en el que se cierre la puerta del futuro.”

El Sexto Circulo del Infierno, La Divina Comedia, Dante

**2015: punto de inflexión en la reducción de GEI,..**

**¿ Lo conseguiremos o se cerrará la puerta ?**