

Simposio Internacional:  
**Evaluación crítica  
de las previsiones  
sobre el cambio  
climático: una  
perspectiva  
científica**

*International Symposium:  
Critical assessment  
of climate change  
predictions from  
a scientific  
perspective*

Madrid,  
2 y 3 de abril de 2008  
*April 2-3, 2008*



Real Academia de Ciencias Exactas,  
Físicas y Naturales



**SEDE / PLACE:**

---

Salón de Actos  
Fundación Ramón Areces  
Vitruvio, 5  
28006 MADRID

# Introducción

---

**E**l Cambio climático ha ido consolidándose como la mejor explicación científica disponible para la reiteración de temperaturas globales excepcionalmente elevadas en los últimos 30 años. Además, algunos valores han sido los más altos del último milenio en un periodo cuando los ciclos de temperatura terrestre asociados a los movimientos planetarios de precesión deberían estar iniciando el efecto contrario, un periodo frío.

Los medios de comunicación, también los políticos, han tomado el Cambio climático como bandera y achacan al proceso muchas modificaciones ambientales, reales o imaginadas. La simplificación que exigen los titulares de prensa conduce a veces a errores de bulto o alimenta un catastrofismo injustificado.

El objetivo del Simposio *sobre Evaluación crítica de las previsiones sobre el Cambio Climático: una perspectiva científica* es ofrecer una revisión de los conocimientos sobre el Cambio climático y sus posibles consecuencias, profundizando en las herramientas físicas, matemáticas y químicas aplicables al problema y separando el efecto de otros procesos concurrentes de cambio, menos conocidos y publicitados.

Se pretende que los ponentes en sus presentaciones hagan hincapié en las evidencias científicas existentes y en el grado de fiabilidad de las predicciones que se pueden hacer a partir de las mismas. Igualmente, que expresen sus puntos de vista sobre los problemas más relevantes de cada tema en lo referente al conocimiento científico, la identificación de amenazas y el señalamiento de posibles acciones de mitigación o adaptación.

No se publicarán actas del Simposio. Se ha pedido a los ponentes que elaboren unas breves reflexiones escritas con sus opiniones sobre los aspectos más sobresalientes, tanto científicos como de gestión, de los temas abordados. Los asistentes a las Jornadas recibirán los resúmenes y una copia impresa de las presentaciones.

Los documentos y presentaciones de los ponentes y los contenidos de las discusiones servirán de base para elaborar como conclusión una *Declaración* que se hará pública al final del Simposio. El texto será breve (2-4 páginas) y se remitirá a la prensa y a los organismos científicos y relacionados con el cambio climático.

En la página web de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, [www.rac.es](http://www.rac.es), puede consultar un dossier sobre el cambio climático. Incorpora informes, artículos, comentarios, accesos de web y los resúmenes remitidos por los ponentes.

Si desea hacer comentarios o consultas o presentar una propuesta para discutir durante el Simposio, puede enviarla a la Secretaría de la Academia: [secretaria@rac.es](mailto:secretaria@rac.es)

### **Estructura del Simposio**

Las Jornadas incluyen los siguientes componentes:

- A: El estado de la predicción presentado por el IPCC.
- B: La evaluación crítica de las previsiones de cambio climático en tres contextos: los reiterados cambios del clima en las escalas histórica y geológica. La evidencia del forzamiento atmosférico de naturaleza química. La validez de los modelos numéricos disponibles, fiabilidad, sensibilidad e incertidumbres.
- C: Las consecuencias del cambio en algunos procesos naturales importantes como la frecuencia e intensidad de huracanes, los balances hídricos, las alteraciones costeras, los riesgos naturales, los cambios ecológicos y comparación con otros cambios, no climáticos, en curso.
- D: Conclusiones y declaración pública.

Las presentaciones y discusiones se realizarán indistintamente en español o en inglés.

# Introduction

---

*Climate change due to human influence has been gaining weight as the best available scientific explanation for the exceptionally high temperatures repeatedly recorded in the last 30 years. Existing evidence also suggests that some such temperature values are among the highest of the last millennium, whereas temperature cycles due to the variation of orbital parameters should be showing the opposite effect. A variety of effects of climate change have been described and many others are expected to emerge in the coming decades.*

*In recent years, both politicians and the media have embraced this issue and taken it as the explanation for all sorts of environmental changes, be they real or imaginary. The simplification needed for press headlines has often led to errors in public perception or to insufficiently-based catastrophic predictions.*

*The Royal Academy of Sciences of Spain and the Ramón Areces Foundation wish to contribute to the creation of an informed public opinion on global change in the country. To this end, they are organising a two-day symposium aimed at scientists from different fields, decision makers and general public. Existing facts and analysis tools will be discussed, and the robustness and uncertainties of predictions made on the basis of the former, critically assessed. The meeting will provide a scientific view of existing knowledge on climate change and its expected consequences. Existing physical, chemical and mathematical tools will be discussed and climate effects will be analysed together with other concurrent changes, which tend to be overlooked in the climate change scenarios.*

*Presentations by the different contributors will emphasise existing scientific evidence as well as the strengths and weaknesses of predictions made on the basis of available data and modelling tools. Contributors are encouraged to express their opinions on the most relevant problems concerning the topics they will present, including scientific issues, main threats and possible mitigation or adaptation strategies.*

*There will be no publication of proceedings or conventional papers. Contributors will provide a two-page summary of their presentations, containing the essential facts and uncertainties, as well as their points of view on the main scientific issues, environmental or societal problems to be addressed and advisable strategies to solve them. Participants in the meeting will receive the summaries, as well as printed copies of Power Point or equivalent presentations.*

*Those documents, together with the presentations and discussions, will be the basis for the elaboration of a brief (2-4 pages) statement, to be agreed among contributors. The statement will be presented at the end of the meeting and participants who wish to do so will also be able to endorse it. It will be distributed to the media and sent to relevant national institutions.*

*In the Web access of Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, [www.rac.es](http://www.rac.es) a dossier on Climate Change is available. Official reports, articles, and a summary with the lectures to be delivered at the Symposium have been incorporated.*

*Your comments or your suggestions to be discussed during the Symposium, will be welcomed. Please mail them to the Secretary of the Academia: [secretaria@rac.es](mailto:secretaria@rac.es)*

### **Structure of the meeting**

*The symposium will include the following components:*

- A. The IPCC assessment.*
- B. Critical assessment taking into consideration past (Pleistocene to historical) climate change and the nature of chemical forcing, as well as the characteristics of physical and numerical models used, their potentials, limitations and uncertainties.*
- C. Perceived and expected effects of climate change on water cycles, coastal areas and processes, natural hazards, ecosystem changes, etc, and comparison with the effects of other, non-climate changes.*
- D. Summary of the meeting and public statement.*

*The language used for presentations and discussion will be either Spanish or English, at contributors' choice.*

# Programa científico

## *Scientific program*

---

### **Coordinadores/Coordinators:**

Antonio Cendrero  
Francisco García Novo  
Real Academia de Ciencias Exactas,  
Físicas y Naturales.

### **Miércoles/ *Wednesday, 2***

#### **10.00 h      *Acto de inauguración/ Opening session***

Alberto Galindo Tixaire  
Presidente de la Real Academia de Ciencias  
Exactas, Físicas y Naturales.

Julio R. Villanueva  
Consejo Científico.  
Fundación Ramón Areces.

Antonio Cendrero  
Francisco García Novo  
Coordinadores del Simposio.

#### **10.30 h      *Situación actual y alcance de los informes del IPCC; previsiones para el Sur de Europa Scope and present state of the IPCC assessment; scenarios for southern Europe***

José Manuel Moreno Rodríguez  
Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo.  
IPCC: Coordinador principal de informe.  
Área mediterránea.

#### **11.30 h      *Descanso/Break***

- 12.00 h**      **Predicciones sobre el cambio climático: fortalezas y debilidades**  
*Robustness and uncertainties of climate change predictions*
- William M. Briggs  
Central Michigan University. EE.UU.
- 12.40 h**      **Cambios climáticos en el Pleistoceno-Holoceno**  
*Pleistocene-Holocene climate changes*
- Gerardo Benito Ferrández  
Instituto de Recursos Naturales. CSIC. Madrid.
- 13.30 h**      **Coloquio/Discussion**
- 16.15 h**      **Mecanismos de los cambios climáticos; herramientas matemáticas aplicables e incertidumbres en los resultados**  
*Mechanisms of climate change; applicable mathematical tools, strengths and uncertainties*
- José María Baldasano  
Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.
- 17.00 h**      **Descanso/Break**
- 17.30 h**      **Forzamiento y cambios químicos en la atmósfera**  
*Chemical forcing and changes in the atmosphere*
- Jesús Santamaría  
Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- 18.15 h**      **Modelos de la atmósfera y su fiabilidad**  
*General circulation models and their reliability*
- Manuel de Castro  
Universidad Castilla-La Mancha. Toledo.



**19.00 h**            **Escenarios de cambio climático en la costa del suroeste peninsular**  
*Landscape scenarios under climatic fluctuations in the coastal region of SW Spain*

Joaquín Rodríguez Vidal  
Universidad de Huelva.

**19.45 h**            **Coloquio/Discussion**

*Jueves/Thursday, 3*

**9.30 h**            **Cambio climático y riesgos naturales I**  
*Cimate change and natural hazards I*

Fausto Guzzetti  
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica.  
Consiglio Nazionale delle Ricerche. Perugia.  
Italia.

**10.15 h**            **Hidrología superficial y subterránea en España. Cambios debidos al clima y a otras causas**  
*Surface and ground-water in Spain: Perspectives in view of climate and other changes*

Andrés Sahuquillo  
Universidad Politécnica de Valencia.  
Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Emilio Custodio  
Universidad Politécnica de Cataluña.  
Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Isabel Escaler  
CETaqua. Barcelona.

**11.00 h**            **Descanso/Break**

- 11.30 h**      **Cambio climático y riesgos naturales II**  
*Climate change and natural hazards II*
- Arturo Gonzalo Aizpiri  
Secretario General para la Prevención de la  
Contaminación y del Cambio Climático.  
Ministerio de Medio Ambiente.
- 12.15 h**      **El cambio climático en las zonas costeras;**  
**previsiones y estrategias de adaptación**  
*Climate change on coastal areas:*  
*previsions and strategies for adaption*
- Íñigo Losada  
Universidad de Cantabria. Santander.
- 13.00 h**      **Coloquio/Discussion**
- 16.15 h**      **Escenario ambiental para España en**  
**el s. XXI. Repercusiones del cambio global**  
*21st Century environmental scenarios*  
*for Spain: the role of global change*
- Domingo Jiménez Beltrán  
Observatorio de la Biodiversidad en España.
- 17.00 h**      **Descanso/Break**
- 17.30 h**      **El Global Terrestrial Observing System:**  
**programas de seguimiento y perspectivas**  
*The Global Terrestrial Observing System:*  
*existing observations and perspectives*  
*for the future*
- Berrien Moore  
Chairman. GTOS Steering Committe.  
Naciones Unidas.
- 18.30 h**      **Mesa redonda y presentación de**  
**conclusiones**  
*Round table, summary and conclusions*
- 19.30 h**      **Clausura/Closure**

El Simposio se realizará con traducción simultánea  
*Throughout the Symposium there will be simultaneous*  
*translation*



SIMPOSIO INTERNACIONAL  
"EVALUACIÓN CRÍTICA  
DE LAS PREVISIONES SOBRE  
EL CAMBIO CLIMÁTICO:  
UNA PERSPECTIVA  
CIENTÍFICA"

Madrid, 2 y 3 de abril de 2008

**HOJA DE INSCRIPCIÓN**

**DATOS PERSONALES**

Apellidos: .....

Nombre: .....

Lugar/Fecha de nacimiento: .....

DNI: .....

Domicilio: Calle: .....

Ciudad:..... C. Postal: .....

Teléfono:..... Fax: .....

e-mail: .....

**DATOS ACADÉMICOS**

Licenciado/a en: .....

Fecha de Licenciatura: .....

Por la Universidad de: .....

Doctor/a en: .....

Por la Universidad de: .....

Fecha de lectura de la Tesis:.....

Por la Universidad de:.....



## DATOS PROFESIONALES

Centro de Trabajo: .....

Cargo que ocupa:.....

Firma

Las personas que deseen inscribirse en este Simposio, deberán enviar esta hoja de inscripción, debidamente cumplimentada, **antes del día 1 de abril de 2008**, a:

Simposio Internacional:  
"EVALUACIÓN CRÍTICA DE LAS PREVISIONES  
SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO:  
UNA PERSPECTIVA CIENTÍFICA"  
Fundación Ramón Areces  
Vitruvio, nº 5  
28006 MADRID  
Fax: 34 91 564 52 43  
[www.fundacionareces.es](http://www.fundacionareces.es)

**Aviso legal:** Los datos personales que nos ha facilitado serán incorporados a un fichero automatizado inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos por la Fundación Ramón Areces. Ud. presta su consentimiento para que sus datos personales sean tratados con la finalidad de gestionar la inscripción del Simposio solicitado y para enviarle comunicaciones informativas acerca de futuras actividades de la Fundación. Podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, de conformidad con la legislación vigente, en Fundación Ramón Areces, calle Vitruvio nº 5 de Madrid 28006.



Vitruvio, 5  
28006 Madrid  
Tel. 91 515 89 80  
[www.fundacionareces.es](http://www.fundacionareces.es)