



ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

CLIMATE CHANGE 2013

The Physical Science Basis

Resumen del informe del grupo I

Juan Antonio Añel Cabanelas

Universidade de Vigo, Ourense - University of Oxford, Oxford

www.añel.org juan.anel@smithschool.ox.ac.uk

Agradecimientos

Al grupo de trabajo I del IPCC

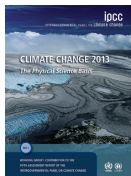
IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, in press.

Andrew Wells, University of Oxford

Descargo de responsabilidad

Lo que hoy explique aquí no debe entenderse como el punto de vista del IPCC. Para información exacta consultar www.ipcc.ch

En perspectiva — Grupo I: base científica



In the Northern Hemisphere, 1983–2012 was *likely* the warmest 30-year period of the last 1400 years (*medium confidence*).

From the HEADLINE STATEMENTS of the WGI SPM

- Worldwide Scientific Collaboration -

259

AUTHORS

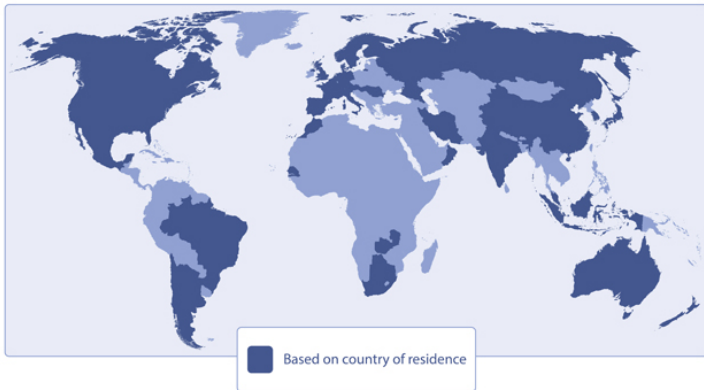
39

COUNTRIES

54677

COMMENTS

En perspectiva — Grupo I: base científica



En perspectiva — Grupo I: base científica

The screenshot displays the official website of the IPCC Working Group I, titled "Climate Change 2013: The Physical Science Basis". The header includes the IPCC logo and the text "INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change", along with the WMO and UNEP logos. A navigation bar contains links for Home, Report, Contributors, Communication & Outreach, IPCC Process, Background, and Contacts. A "Get Fact Sheets" button is also present. The main content area is divided into two columns. The left column features a "DOWNLOADS" section with links to a Summary for Policymakers, Press Release, Headline Statements, WGI Fact Sheet, and Questions about the Report. Below this is an "ORGANIZATION" section with links to an Overview, Technical Support Unit, and WGI Bureau. The right column is headed "Expert Reviewers" and contains a list of reviewers organized by their first letter (A-Z). The "A" section lists 16 reviewers from various countries, including Norway, Sudan, UK, Switzerland, Australia, France, Pakistan, and Germany.

WORKING GROUP I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP

Get Fact Sheets Home Report Contributors Communication & Outreach IPCC Process Background Contacts

DOWNLOADS

- Summary for Policymakers
- Press Release
- Headline Statements
- WGI Fact Sheet
- Questions about the Report

ORGANIZATION

- Overview
- Technical Support Unit
- WGI Bureau

Expert Reviewers

[A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#) | [F](#) | [G](#) | [H](#) | [I](#) | [J](#) | [K](#) | [L](#) | [M](#) | [N](#) | [O](#) | [P](#) | [R](#) | [S](#) | [T](#) | [V](#) | [W](#) | [X](#) | [Y](#) | [Z](#)

A

Borgar Aamaas - Norway
Hussein Adam - Sudan
Dmitry Aleynik - UK
Simon Allen - Switzerland
Ian Allison - Australia
Alice Alpert - USA
William Anderegg - USA
Meinrat O. Andreae - Germany
Oliver David Andrews - UK
Susan Anenberg - USA
James Annan - Japan
Christof Appenzeller - Switzerland
Almut Arneft - Germany

John Abraham - USA
Lisa Alexander - Australia
Richard Allan - UK
Richard B. Alley - USA
Gael Alory - France
Muhammad Amjad - Pakistan
Bo Andersen - Norway
Isabel Andreu-Burillo - Spain
Juan Antonio Añel Cabanelas - UK
H. Annamalai - USA
Arnoud Apituley - Netherlands
Julie Arblaster - Australia
Vivek Arora - Canada

En perspectiva — Grupo I: base científica

Algunos puntos interesantes

- clarificación del language: «climate feedback», «climate index» == glosario de 34 páginas
- notación clara

| Term* | Likelihood of the outcome |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>Virtually certain</i> | 99–100% probability |
| <i>Very likely</i> | 90–100% probability |
| <i>Likely</i> | 66–100% probability |
| <i>About as likely as not</i> | 33–66% probability |
| <i>Unlikely</i> | 0–33% probability |
| <i>Very unlikely</i> | 0–10% probability |
| <i>Exceptionally unlikely</i> | 0–1% probability |

* Additional terms (*extremely likely*: 95–100% probability, *more likely than not*: >50–100% probability, and *extremely unlikely*: 0–5% probability) may also be used when appropriate.

El informe — Grupo I: base científica

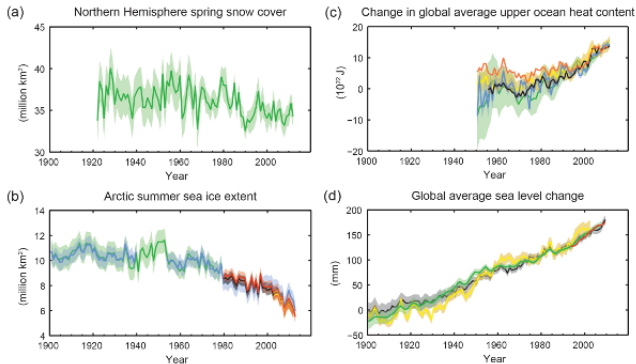
1. Introducción
2. Observaciones: atmósfera y superficie
3. Observaciones: océano
4. Observaciones: criosfera
5. Información de registros paleoclimáticos
6. Carbono y otros ciclos biogeoquímicos
7. Nubes y aerosoles
8. Forzamiento radiativo natural y antropogénico
9. Evaluación de modelos climáticos
10. Detección y atribución de cambio climático
11. Cambio climático a corto plazo
12. Cambio climático a largo plazo
13. Cambio de nivel del mar
14. Fenómenos climáticos y su relevancia para el cambio climático regional futuro

En perspectiva — Grupo I: base científica

19 afirmaciones principales

1 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

El calentamiento del sistema climático es inequívoco



2 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

En el hemisferio norte, es probable que 1983-2012 fuera el período de 30 años más cálido de los últimos 1400

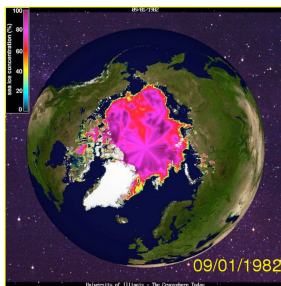
3 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Es prácticamente seguro que la capa superior del océano se calentó entre 1971 y 2010, y es probable que se calentara entre 1870 y 1971

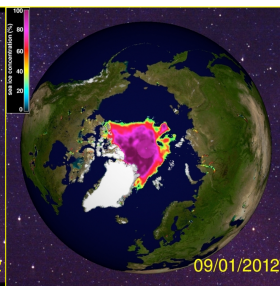
4 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Pérdida de manto de hielo de Groenlandia, Antártida, glaciares y Ártico en primavera nivel de confianza alto

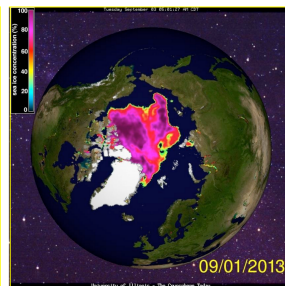
1982:



2012:



2013:



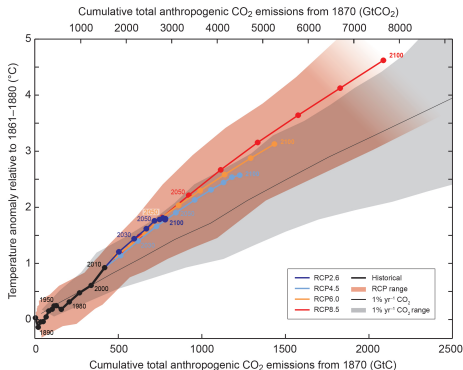
The Cryosphere Today website

5 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

El ritmo de elevación del nivel del mar desde mediados del S.XIX ha sido superior a la media de los dos milenios anteriores
nivel de confianza alto

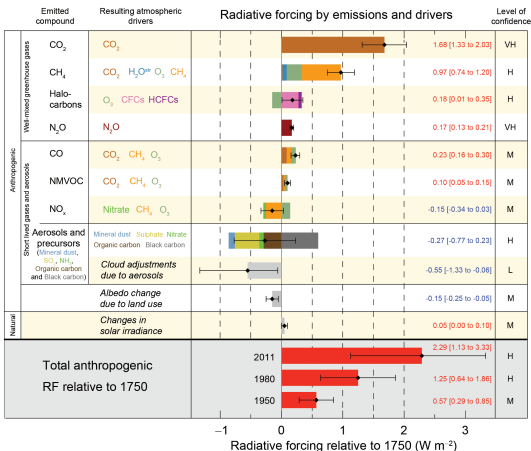
6 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso no tienen precedentes en los últimos 800.000 años



7 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

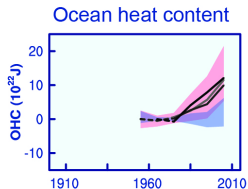
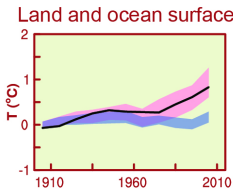
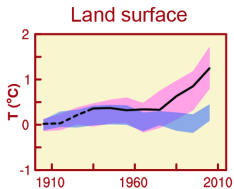
El forzamiento radiativo total es positivo



8 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

La influencia humana en el sistema climático es clara

Global averages



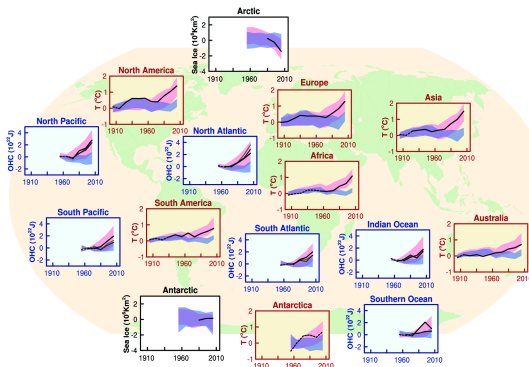
≡ Observations

Models using only natural forcings

Models using both natural and anthropogenic forcings

9 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

**Los modelos climáticos han sido mejorados y reproducen los patrones y tendencias de temperatura en superficie
nivel de confianza muy alto**



10 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

**La magnitud del calentamiento global es razonable y
corresponde a los forzamientos pasados y futuros**

11 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Es sumamente probable que la influencia humana haya sido la causa dominante del calentamiento observado desde la mitad del S.XX

12 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Para contener el cambio climático será necesario reducir de forma sustancial y sostenible las emisiones de gases de efecto invernadero

13 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Temperatura global en superficie a finales del S.XXI en relación al período 1850-1900

- + 1,5 °C excepto en RCP2.6 == probable
- + 2,0 °C en RCP6.0 y RCP8.5 (probable) y RCP4.5 (más bien probable)

14 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Los cambios en el ciclo del agua no serán uniformes

15 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

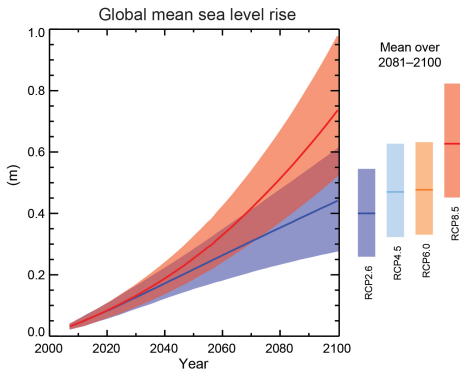
Los océanos seguirán calentándose durante el S. XXI

16 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

Es muy probable que la cubierta de hielo Ártico siga menguando y haciéndose más delgada

17 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

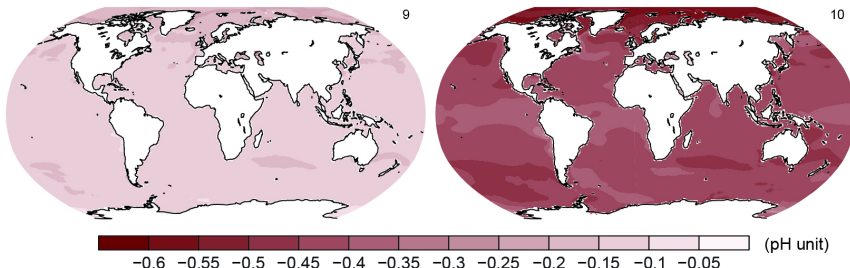
El nivel medio global del mar seguirá aumentando durante el S.XXI muy probable



18 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

El cambio climático afectará a los procesos del ciclo del carbono agudizando el aumento de CO_2 en la atmósfera
nivel de confianza alto

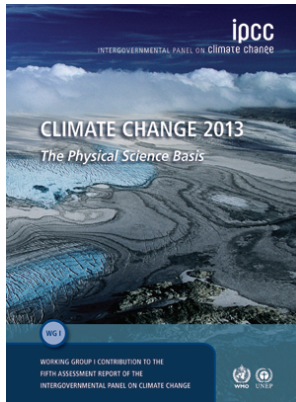
Change in ocean surface pH (1986–2005 to 2081–2100)



19 - Afirmaciones — Grupo I: base científica

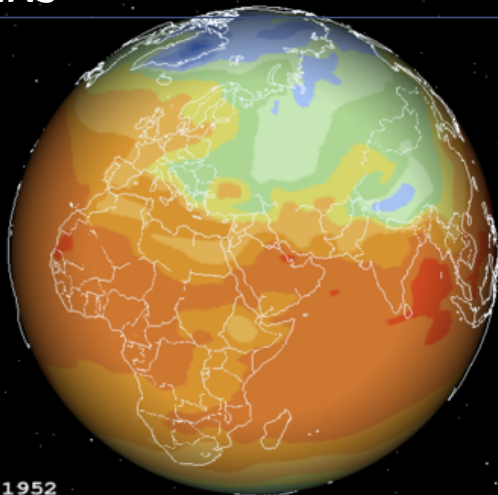
Las emisiones acumuladas de CO_2 es lo que determinará el calentamiento medio global

En perspectiva — Grupo I: base científica



Model date and time: 19/10/1952 00:30

MUCHAS GRACIAS



Atmos Model Time - 00:30
Atmos Model Date - 19/10/1952
Hours Elapsed - 0685:15:50 (2.99 s/TS)
Timestep - 826417 of 4147560
Progress - 19.93 %