

**SEMINARIO PRMANENTE “VOLUNTARIADO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA  
BIODIVERSIDAD EN RÍOS Y RIBERAS”**

# **PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

**Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)  
Valsaín, 20 de abril de 2016**

*José Ramón Picatoste*  
*JRPicatoste@magrama.es*

*Sistema climático.*

*Cambio climático: mitigación y adaptación*

*IPCC: la evaluación del conocimiento*

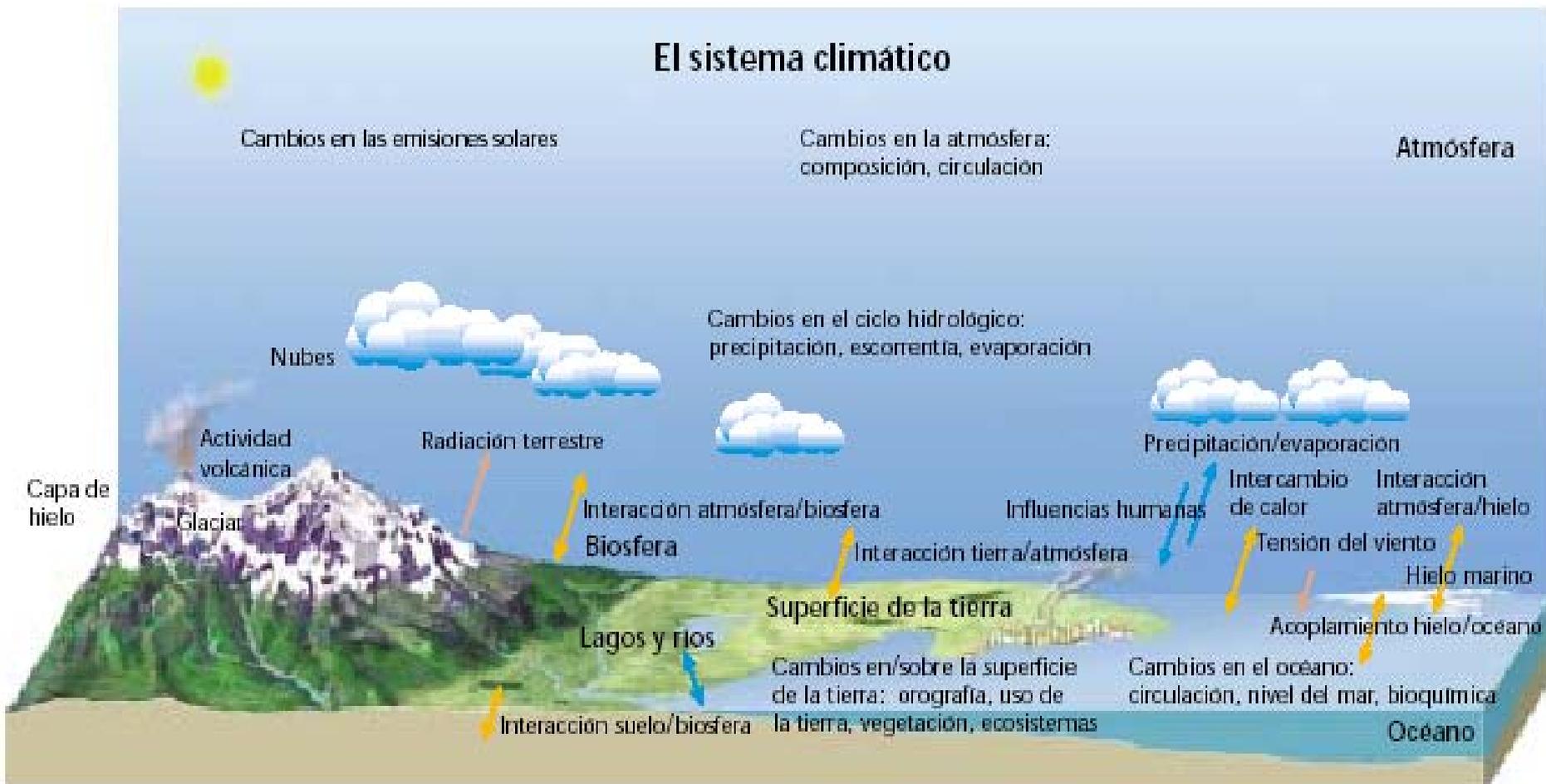
*CMNUCC*

*UE*

*Adaptación en el ámbito nacional*

*PIMA-Adapta-AGUAS*

# El sistema climático: atmósfera, hidrosfera, criosfera, litosfera y biosfera

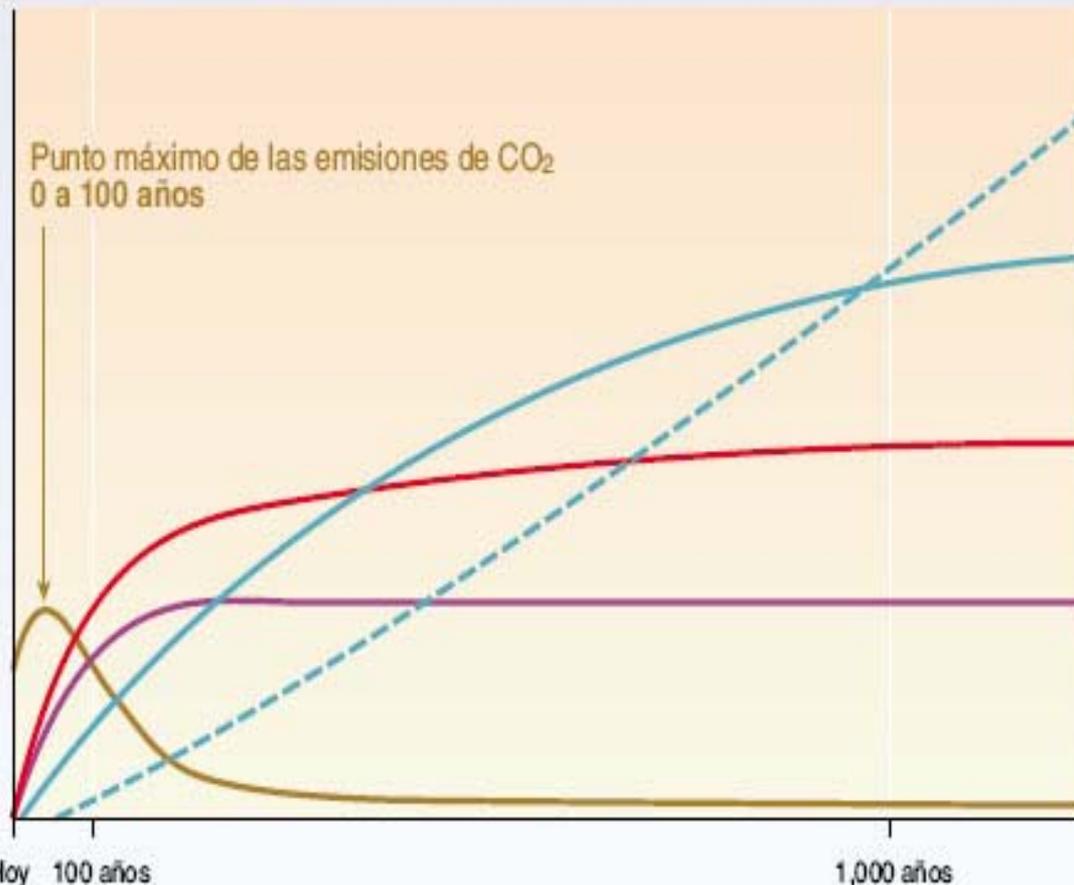




# LA IMPORTANCIA DE LA INERCIA DEL SISTEMA CLIMÁTICO

Las concentraciones de CO<sub>2</sub>, la temperatura y el nivel del mar seguirán subiendo mucho después de reducirse las emisiones

Magnitud de la respuesta



Tiempo para que se alcance el equilibrio

Elevación del nivel del mar debida a la fusión de los hielos: varios milenios

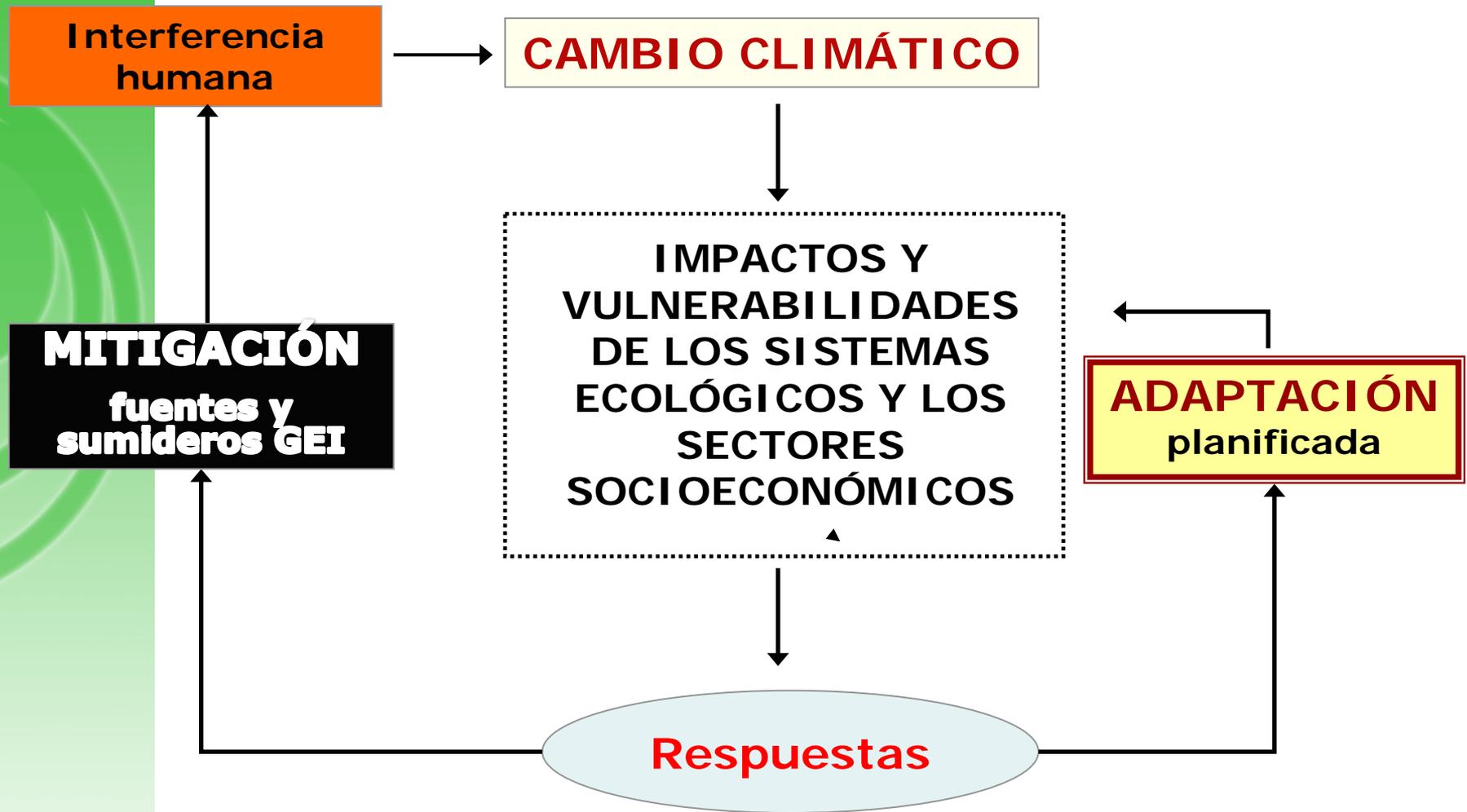
Elevación del nivel del mar debida a la expansión térmica: de siglos a milenios

Estabilización de las temperaturas: unos cuantos siglos

Estabilización del CO<sub>2</sub>: 100-300 años

Emisiones de CO<sub>2</sub>

# Estrategias de respuesta al cambio climático: la adaptación y la mitigación



**OECC:** DG del MAGRAMA responsable de formular y coordinar las políticas nacionales de cambio climático

# Concentración de CO<sub>2</sub> observada

March 10, 2016

## Record annual increase of carbon dioxide observed at Mauna Loa for 2015

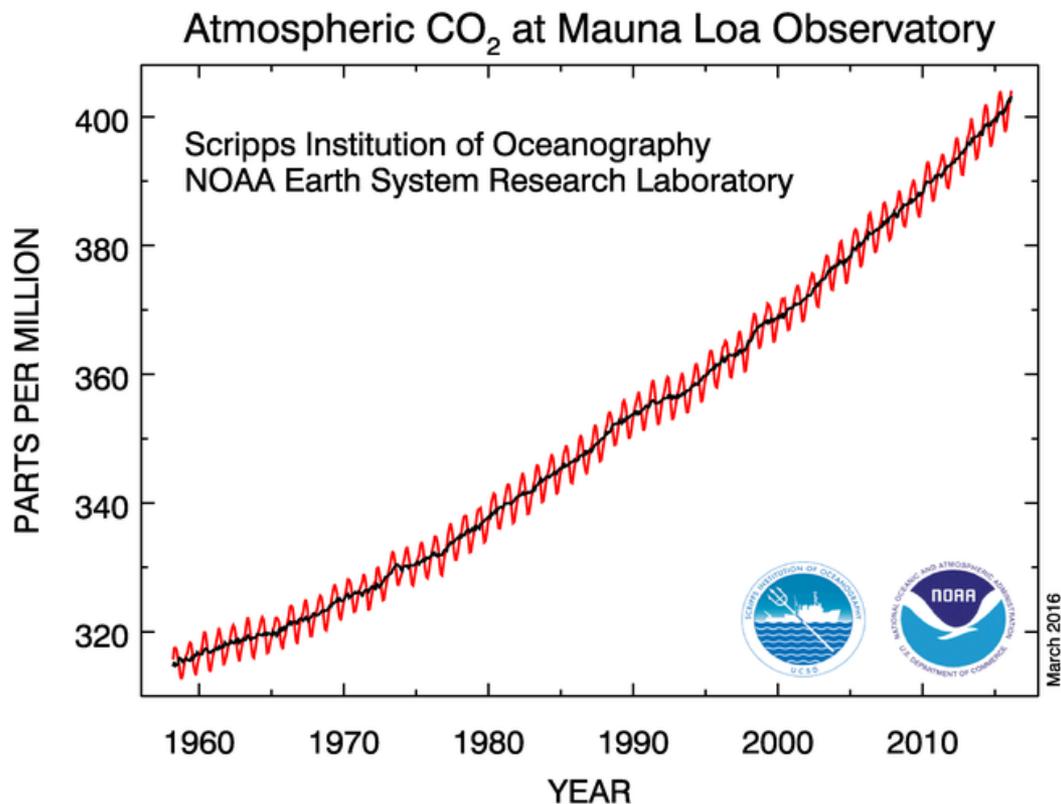
The annual growth rate of atmospheric carbon dioxide measured at NOAA's Mauna Loa Observatory in Hawaii jumped by 3.05 parts per million during 2015, the largest year-to-year increase in 56 years of research.

**Recent Global CO<sub>2</sub> :**

**February 2016: 403.28 ppm**

**February 2015: 399.88 ppm**

*Last updated: April 5, 2016*



# Concentración de CO2 observada

March 10, 2016

## Record annual increase of carbon dioxide observed at Mauna Loa for 2015

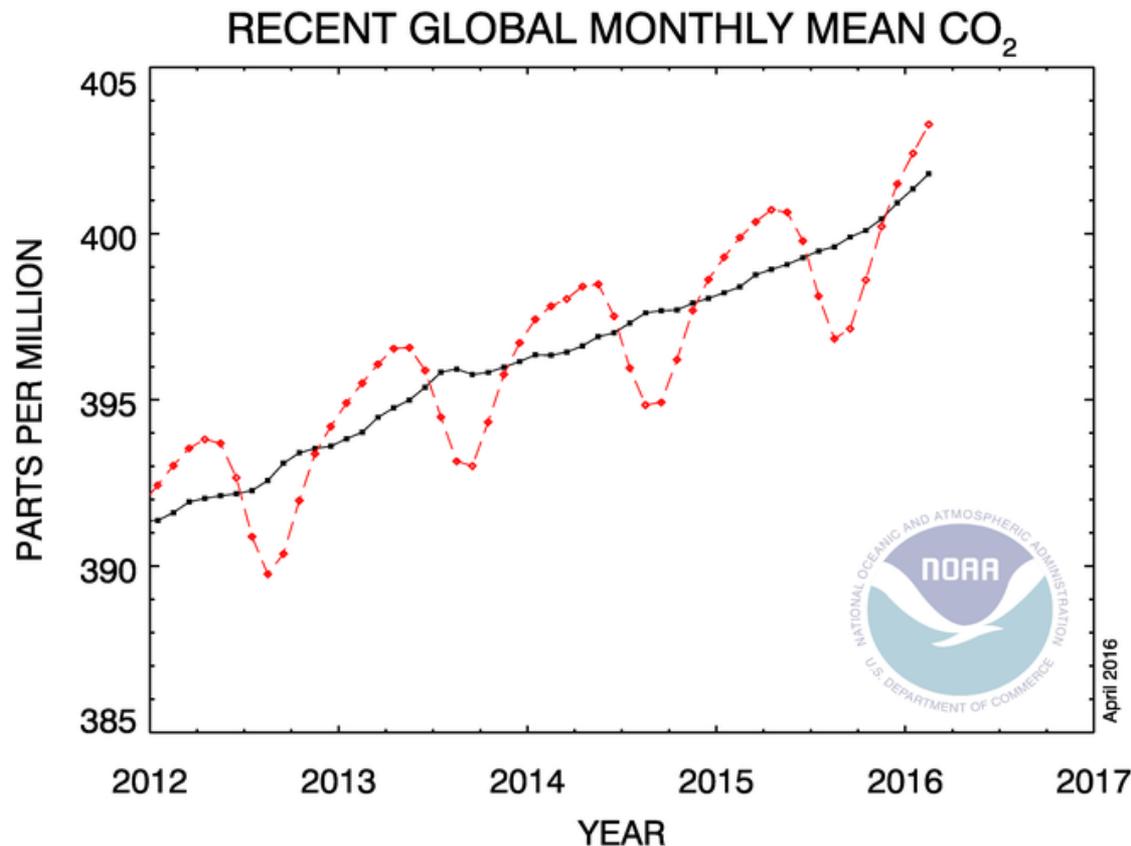
The annual growth rate of atmospheric carbon dioxide measured at NOAA's Mauna Loa Observatory in Hawaii jumped by 3.05 parts per million during 2015, the largest year-to-year increase in 56 years of research.

**Recent Global CO2 :**

**February 2016: 403.28 ppm**

**February 2015: 399.88 ppm**

*Last updated: April 5, 2016*



# El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático - IPCC



- ▶ En 1988, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) establecieron el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), con el objetivo de evaluar la información científica, técnica y socio-económica relevante para la comprensión del cambio climático. El trabajo del IPCC constituye el referente científico para la toma de decisiones en el proceso de negociación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
- ▶ Actualmente, 195 países son miembros del IPCC, junto con las organizaciones observadoras (cuerpos y organizaciones de Naciones Unidas, Organismos Internacionales y ONGs).
- ▶ Miles de científicos de todo el mundo contribuyen al trabajo del IPCC de forma voluntaria. El trabajo esencial del IPCC es la elaboración de informes sobre cambio climático, que se desarrolla de una forma objetiva, transparente, inclusiva y coordinada. Los informes del IPCC representan un equilibrio de los puntos de vista científicos y si bien, son políticamente relevantes, no son políticamente prescriptivos.

## ÓRGANOS DEL IPCC



## PUNTOS FOCALES NACIONALES DEL IPCC

## LOS INFORMES DE EVALUACIÓN DEL IPCC

El **Primer Informe de Evaluación** (1990) tuvo un papel decisivo en la creación de la CMNUCC en 1992.

El **Segundo Informe de Evaluación** (1995) proporcionó información científica clave para la adopción del Protocolo de Kyoto, en 1997.

El **Tercer Informe de Evaluación** (TAR, 2001) ofreció una valoración de los diferentes aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos, políticamente relevantes, subrayando la necesidad de adaptación para hacer frente a los impactos del cambio climático

En el año 2007, se le concedió al IPCC el Premio Nóbel de la Paz y se aprobó el **Cuarto Informe de Evaluación** (AR4), proceso que culminó en la reunión celebrada en noviembre de ese año en Valencia (España).

El **Quinto Informe de Evaluación** (AR5, 2013-14) proporciona la más actualizada valoración y síntesis de los conocimientos sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos del cambio climático, proporcionando el contexto para el futuro acuerdo de 2015

## OTROS INFORMES DEL IPCC

**Informes Especiales:** son evaluaciones sobre temas específicos que han sido sometidos al proceso de revisión y aprobación formal, por ejemplo, el *“Informe Especial sobre la Gestión de Riesgos de Eventos Extremos y Desastres para mejorar la adaptación al cambio climático”* de 2012; o el *“Informe especial sobre fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático”* de 2011.

**Documentos Técnicos:** están basados en el material ya existente en los Informes de Evaluación y los Informes Especiales del IPCC, por ejemplo, el informe sobre *“El Cambio Climático y el Agua”* de 2008.

**Informes Metodológicos:** proporcionan directrices prácticas para la preparación de inventarios de gases de efecto invernadero, por ejemplo, *“Suplemento 2013 de las Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero: Humedales”*

**Materiales de apoyo:** son informes y actas de talleres y reuniones de expertos en el ámbito IPCC que, a pesar de no haber sido sometidos al proceso de revisión y aprobación formal del IPCC, se decide que tengan una amplia difusión debido a su interés. Por ejemplo, el *“Informe del taller sobre acidificación de los Océanos, Biología y Ecosistemas Marinos”*, de 2011.

# PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS INFORMES DE EVALUACIÓN DEL IPCC



Publicaciones científicas, técnicas y socioeconómicas revisadas por homólogos y disponibles a nivel internacional, documentos e informes facilitados para examen del IPCC y determinadas publicaciones no revisadas por homólogos producidas por otras instituciones pertinentes, incluida la industria.

RRP: Resumen para Responsables de Políticas    GT: Grupo de Trabajo

## El Quinto Informe de Evaluación del IPCC

- **Número total de autores y editores de la revisión: + de 850.**
- **Número total de países representados en los equipos de autores: 85.**
- **Nuevos miembros de los equipos de autores (expertos que no han participado en anteriores informes del IPCC): 529 (63%).**
- **Distribución regional de los autores: 8% de Africa, 16% de Asia, 6% de Sudamérica, 28% de Norteamérica, Centroamérica y Caribe, 7% del SW Pacífico y 34% de Europa.**
- **Número total de observaciones y comentarios recibidos durante el proceso de revisión del Informe: + de 135.000.**

- **Más de 3000 nominaciones**
- **14 autores de España**

## Cambio Climático: Bases Físicas

### Grupo de Trabajo I (GT - I)

#### ■ CONTENIDO (Capítulos):

1. Introducción.
2. Observaciones: Atmósfera y superficie.
3. Observaciones: Mar.
4. Observaciones: Criosfera.
5. Información de los archivos paleoclimáticos.
6. Ciclo del carbono y otros ciclos biogeoquímicos.
7. Nubes y aerosoles.
8. Forzamiento radiativo antropogénico y natural.
9. Evaluación de modelos climáticos.
10. Detección y atribución del cambio climático: Desde lo global a lo regional.
11. Cambio climático a corto plazo: Proyecciones y predictibilidad.
12. Cambio climático a largo plazo: Proyecciones, compromisos e irreversibilidad.
13. Cambio del nivel de mar.
14. Fenómenos climáticos y su relevancia para el futuro cambio climático regional.
  - Anexo I: Atlas de proyecciones del clima mundial y regional.

#### ■ NOVEDADES del GT- I (respecto al AR4)

- Mejor tratamiento de la información regional mediante la evaluación específica de fenómenos climáticos clave (monzones, El Niño, ciclones, etc.).
- Evaluación de los procesos relacionados con las nubes y aerosoles.
- Evaluación total del cambio en el nivel del mar.
- Evaluación total del ciclo del carbono.
- Proyecciones de cambio climático para el corto y largo plazo.
- Atlas de proyecciones climáticas regionales.

## Cambio Climático: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad: Grupo de Trabajo II (GT- II)

### ■ CONTENIDO (Capítulos):

1. Punto de partida.
2. Fundamentos para la toma de decisiones.
3. Recursos de agua dulce.
4. Sistemas terrestres y acuáticos continentales.
5. Sistemas costeros y zonas bajas.
6. Sistemas oceánicos.
7. Sistemas de producción de alimentos y la seguridad alimentaria.
8. Zonas urbanas.
9. Zonas rurales.
10. Sectores y servicios económicos clave.
11. La salud humana.
12. La seguridad humana.
13. Medios de vida y pobreza.
14. Necesidades y opciones de adaptación.
15. Planificación y ejecución de la adaptación.
16. Oportunidades de adaptación, restricciones y límites.
17. Economía de la adaptación.
18. Detección y atribución de impactos observados.
19. Riesgos emergentes y vulnerabilidades clave.
20. Vías resilientes al cambio climático: adaptación, mitigación y desarrollo sostenible.
21. Contexto regional.
22. África.
23. Europa.
24. Asia.
25. Australasia.
26. América del Norte.
27. Centro y Sudamérica.
28. Regiones polares.
29. Pequeñas islas.
30. Océanos abiertos.

### ■ NOVEDADES del GT - II (respecto al AR4)

- Enmarca la gestión de riesgos, impactos y los costes del cambio climático.
- Tratamiento ampliado de adaptación e impactos.
- Evaluación por diferentes sectores y regiones, con una gama más amplia de impactos, incluidos los sistemas oceánicos.

## Cambio Climático: Mitigación

### Grupo de Trabajo III (GT - III)

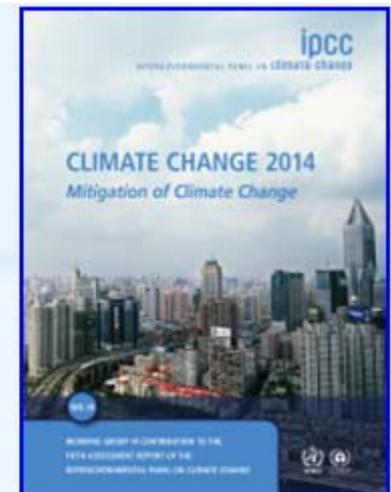
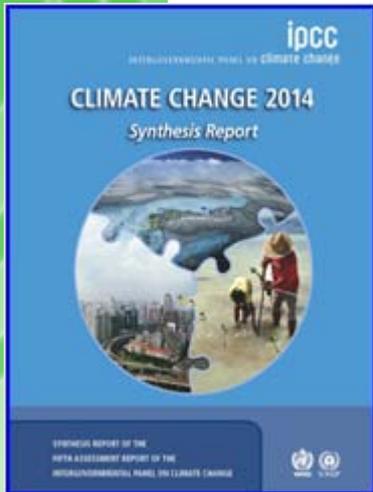
#### ■ CONTENIDO (Capítulos):

1. Introducción.
2. Integración del riesgo y de la evaluación de la incertidumbre del cambio climático.
3. Conceptos y métodos sociales, económicos y éticos.
4. Desarrollo sostenible y equidad.
5. Factores de cambio, tendencias y mitigación.
6. Evaluación de formulas de transformación.
7. Sistemas de energía.
8. Transporte.
9. Edificios.
10. Industria.
11. Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU).
12. Asentamientos humanos, infraestructuras y ordenación del territorio.
13. Cooperación internacional: Acuerdos e instrumentos.
14. Desarrollo regional y cooperación.
15. Políticas e instituciones nacionales y subnacionales.
16. Inversiones y finanzas: Cuestiones transversales.

#### ■ NOVEDADES del GT - III (respecto al AR4)

- Mejora del tratamiento de los riesgos, problemas económicos y éticos en el contexto del desarrollo sostenible.
- Enfoque iterativo de evaluación del clima mundial.
- Conceptos de costes y de implicaciones para la macroeconomía, sobre sectores, carteras de tecnología y sobre el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta diferencias entre las regiones.
- Evaluación integral del riesgo y de la incertidumbre en cuanto a las políticas de respuesta al cambio climático a nivel global, regional, nacional y subnacional.
- Evaluación integral de las cuestiones de inversión y las finanzas.

# Algunos resultados del Quinto Informe de Evaluación del IPCC





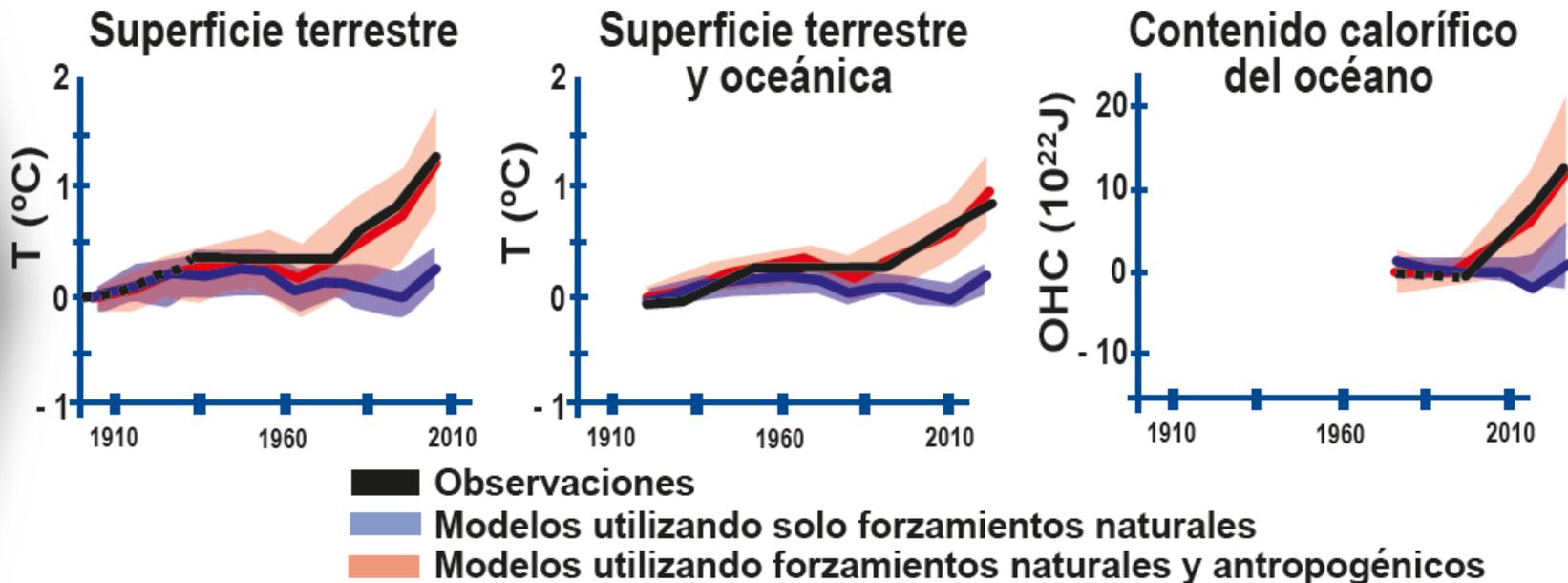
## Warming in the climate system is unequivocal

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado.



## Human influence on the climate system is clear

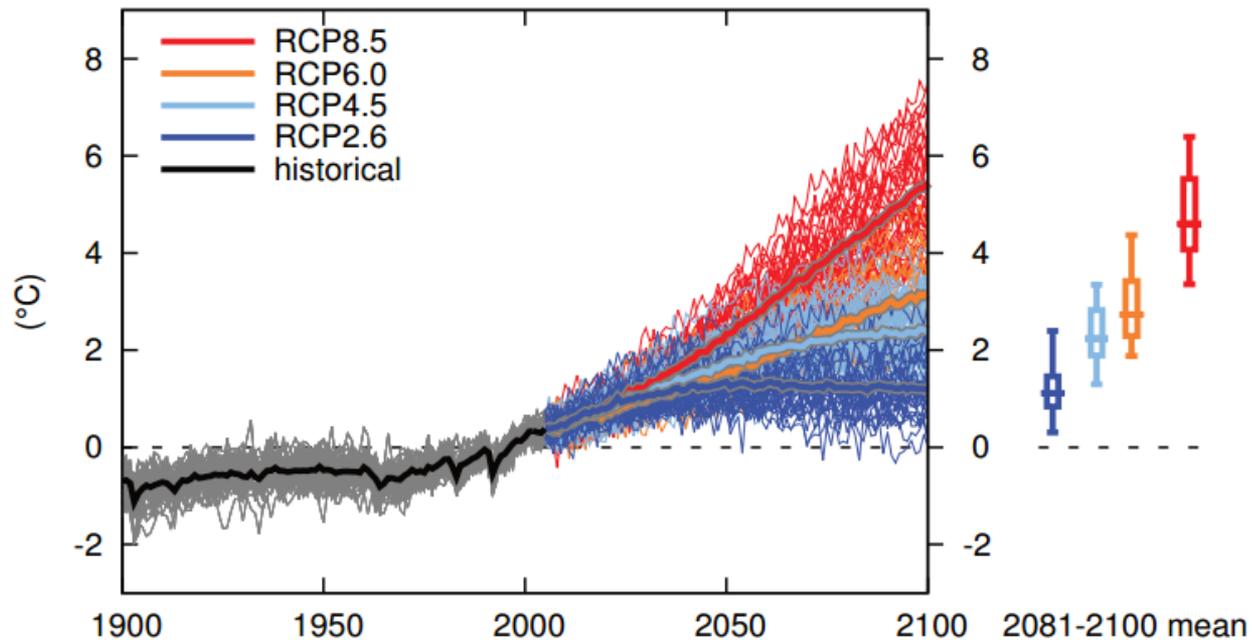
### Medias globales





Limiting climate change will require substantial and sustained reductions of greenhouse gas emissions

Temperature change World (land) June-August



# CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

## CAMBIOS OBSERVADOS

- En las décadas recientes, los cambios en el clima han causado impactos en los sistemas naturales y humanos en todos los continentes y a lo largo y ancho de los océanos
- En muchas regiones, los cambios en los patrones de precipitación y el derretimiento de la nieve y el hielo están alterando los sistemas hidrológicos, afectando a los recursos hídricos en su cantidad y calidad (*confianza media*).

# CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

## CAMBIOS OBSERVADOS

- Muchas especies terrestres o de aguas continentales o marinas han cambiado sus rangos de distribución geográfica, sus actividades estacionales, los patrones de migración, sus abundancias o las interacciones entre las especies en respuesta al cambio climático en marcha (*alta confianza*).
- En base a numerosos estudios que abarcan un amplio rango de regiones y cosechas, los impactos negativos sobre el rendimiento de las cosechas han sido más comunes que los positivos (*alta confianza*)

# CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

## CAMBIOS PROYECTADOS

- El cambio climático, a lo largo del siglo XXI, se prevé que reduzca significativamente los recursos hídricos superficiales y subterráneos en la mayoría de las regiones secas subtropicales (*evidencias robustas, acuerdo alto*), intensificando la competencia por el agua entre sectores (*evidencias limitadas, acuerdo medio*)

# CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

## CAMBIOS PROYECTADOS

- Una fracción alta de especies terrestres y acuáticas se enfrentan a aumentos en el riesgo de extinción bajo el cambio climático proyectados durante el siglo XXI, especialmente en tanto el cambio climático interacciona con otros factores de estrés, tales como la modificaciones de los hábitats, la sobreexplotación, la contaminación o las especies invasoras (*confianza alta*)

# CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

## CAMBIOS PROYECTADOS

- Debido a la elevación del nivel del mar que se proyecta a lo largo del siglo XXI y posteriormente, los sistemas costeros y las zonas bajas experimentarán impactos crecientemente adversos, tales como subsidencia de zonas costeras, inundaciones y erosión costeras (*confianza muy alta*).

# Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático - CMNUCC, 1992

## Artículo 2 CMNUCC

### Objetivo:

**Estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida que se produzcan “interferencias antropogénicas peligrosas” en el sistema climático**

**Permitiendo a través de adaptación y mitigación:**

- ✓ **La adaptación de los ecosistemas de manera natural**
- ✓ **La producción de alimentos no se vea amenazada**
- ✓ **El desarrollo económico prosiga de manera sostenible**

**LOS DOS PILARES BÁSICOS:**

**LA MITIGACIÓN Y LA ADAPTACIÓN**

# CMNUCC

- **Protocolo Kioto (1997)**: Único instrumento legal con compromisos vinculantes; Sistema riguroso de medición de emisiones y cumplimiento de objetivos.

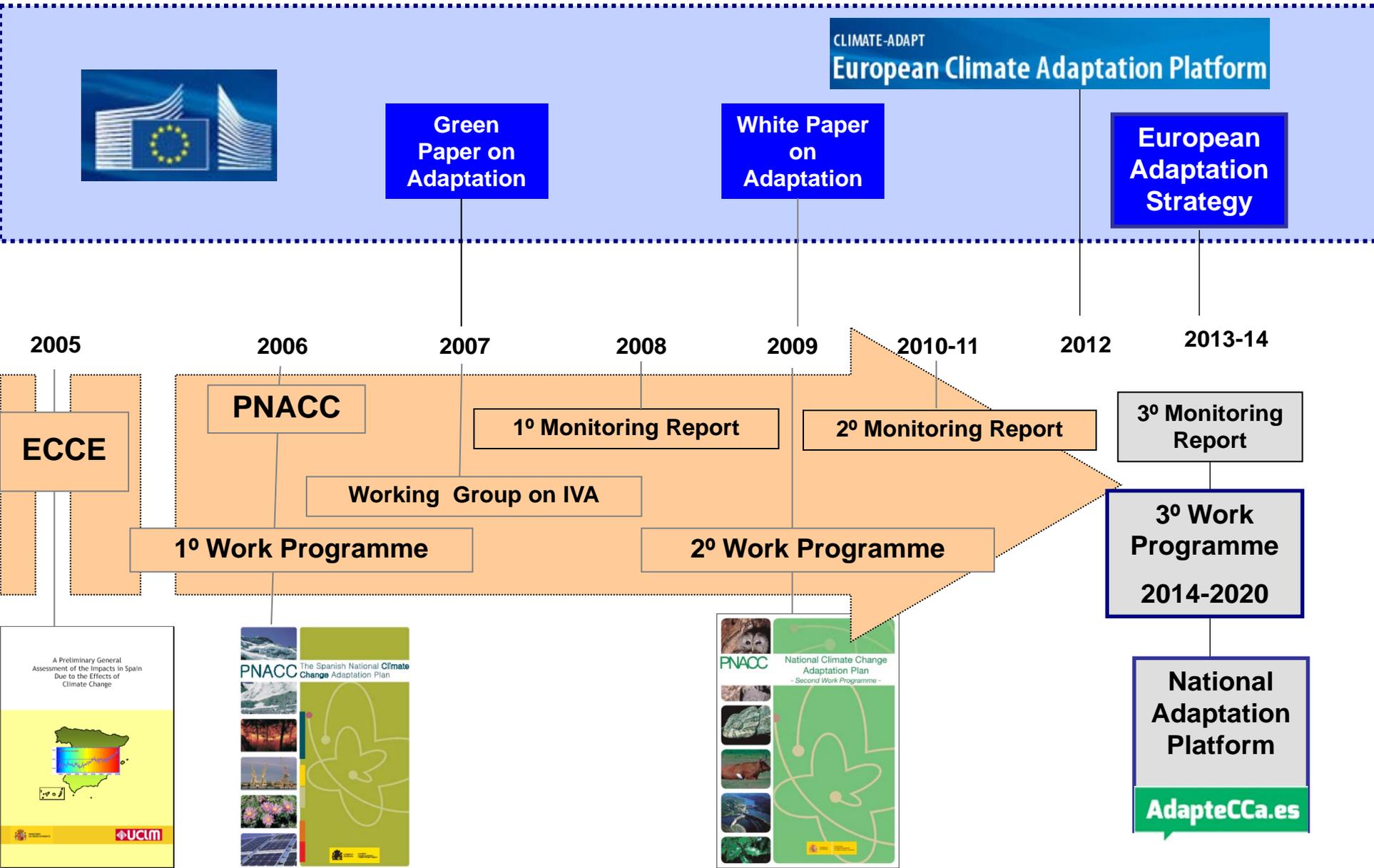
## 1<sup>er</sup> periodo (2008-2012)

- **Limitada participación y cobertura** (los países con compromisos representan el 30% de las emisiones globales)
  - Falta EEUU (y no están los países en desarrollo grandes emisores)
  - Para ciertos gases y sectores.

## 2<sup>o</sup> periodo (2013-2020)

- **Participación más limitada** que representa el 15% de las emisiones globales.
  - Continúa faltando EEUU y no se unen Canadá, Japón, Rusia y Nueva Zelanda (y no están los países en desarrollo grandes emisores)
  - Se incluyen nuevos gases (NF<sub>3</sub>)
- **Acuerdo de París (2015)**: objetivo 2°C (referencia a 1.5°C), 187 países han aportado INDC (97% emisiones globales), revisiones quinquenales, financiación

# MARCO UE y ESPAÑOL DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO





## OBJETIVOS

**1.- Promoción de acciones de adaptación en los Estados miembros**

**2.- Ampliación y difusión del conocimiento sobre adaptación para la toma de decisiones**

**3.- Promoción de la adaptación en sectores vulnerables**

- Fomento de estrategias de adaptación nacionales en los Estados Miembros
- Aplicación del instrumento de financiación LIFE para la adaptación
- Promover iniciativas de adaptación en el ámbito local a través del Pacto de los Alcaldes

- Colaboración y apoyo a la investigación y transferencia de conocimientos sobre adaptación
- Desarrollo de la plataforma Climate-Adapt

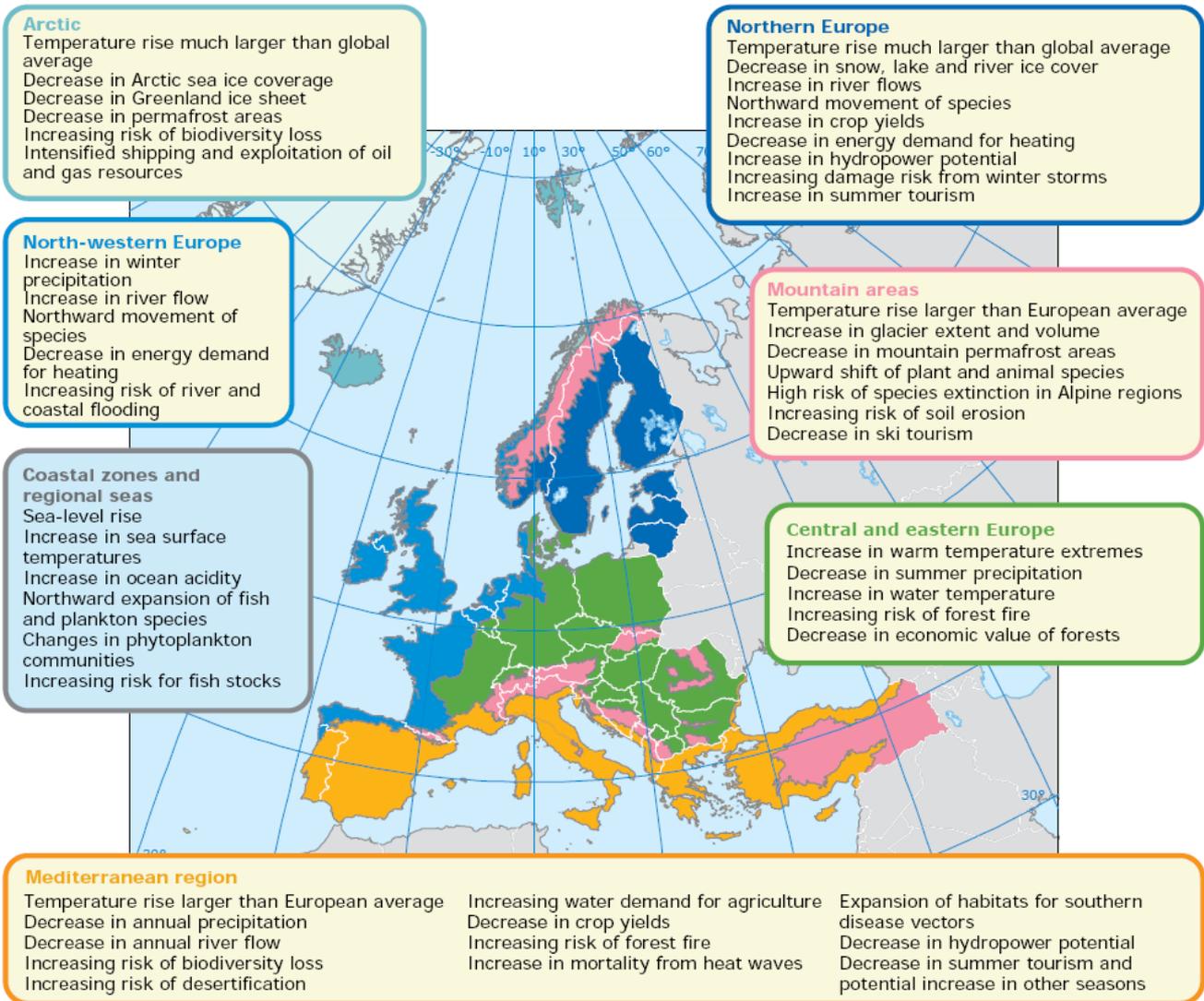
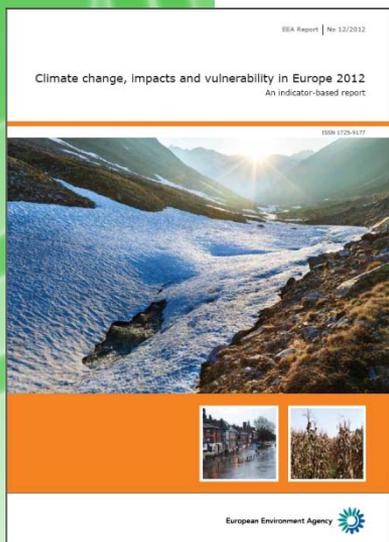
- Facilitar acciones de adaptación en la PAC, Políticas de Cohesión y Política Pesquera Común.
- Asegurar el establecimiento de infraestructuras adaptadas al cambio climático.
- Promover productos financieros y de seguros para la inversión en adaptación

## ACCIONES

# CONTEXTO EUROPEO – ADAPTACIÓN - AEMA

## Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012

An indicator-based report



**Key observed and projected climate change and impacts for the main regions in Europe**

# La plataforma europea de adaptación

## European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT

- Supports governmental decision-makers developing/implementing climate change adaptation strategies, policies and actions
- Guided by advice from countries (agencies and ministries), Adaptation Steering Group (chaired by DG CLIMA), other organisations (e.g. WHO Europe), experts EU FP projects
- Launched 23 March 2012 (DG CLIMA, EEA)
- EEA to maintain with JRC and supported by ETC CCA



The screenshot shows the homepage of the CLIMATE-ADAPT platform. At the top, there is a blue header with the European Union flag and the text 'CLIMATE-ADAPT European Climate Adaptation Platform'. Below the header is a green navigation bar with links for 'Home', 'Adaptation information', 'EU sector policies', 'Countries and other areas', 'Tools', 'Links', and 'Search the database'. The main content area features several sections: 'Climate Change Adaptation in Europe' with a list of bullet points and a 'Read more' link; 'New to adaptation? Use the Adaptation Support Tool'; 'What are European countries doing?' with a map and a 'GO' button; 'Share your information' with a circular diagram; 'News' with a globe image and a date '26 April 2012'; 'Events' with a photo of a conference and dates '21 April 2012' and '12-15 May 2012'; 'EU sector policies' with a photo of a field and a 'Read more' link; and 'EU information systems' with logos for 'WISE Water' and 'Biodiversity'.

<http://climate-adapt.eea.europa.eu>



CLIMATE-ADAPT

## European Climate Adaptation Platform

Libro Verde de Adaptación

Libro Blanco de Adaptación

Estrategia Europea de Adaptación

2005

2006

2007

2008

2009

2010-11

2012

2013

ECCE

PNACC

1º Informe Seguimiento

2º Informe Seguimiento

Grupo de Trabajo I & A

1º Programa de Trabajo

2º Programa de Trabajo

3º Programa de Trabajo del PNACC

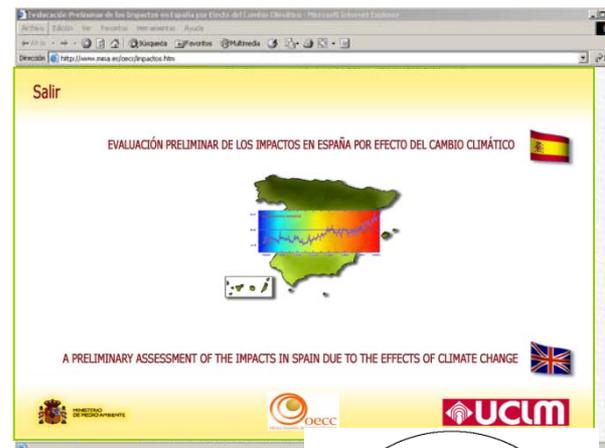
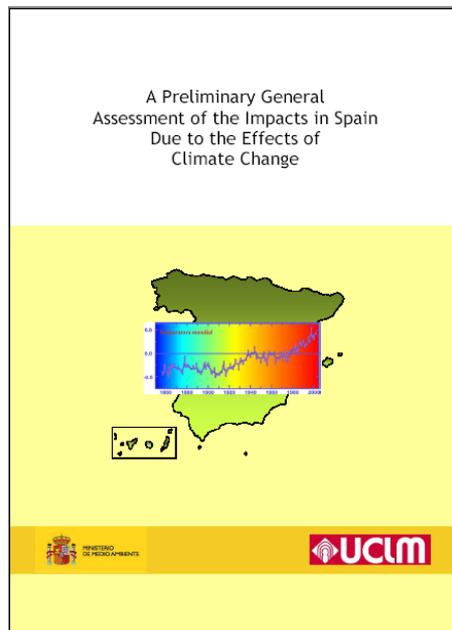
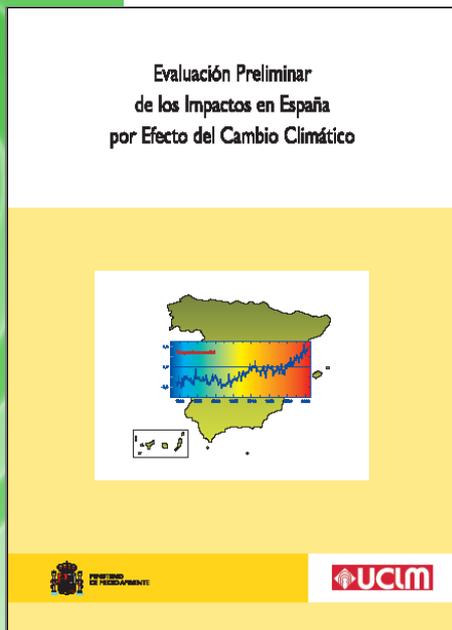
Taller previo con plataformas similares

Conceptualización, contenidos, desarrollo y pruebas

Plataforma Nacional de Adaptación

AdapteCCa.es

# PROYECTO ECCE



- Promovido desde la OECC, con la participación de más de 400 expertos
- Informe final publicado en 2005
- Supuso una aproximación integrada y una base para desarrollar iniciativas de adaptación al cambio climático



CLIMATE-ADAPT

## European Climate Adaptation Platform

Libro Verde de Adaptación

Libro Blanco de Adaptación

Estrategia Europea de Adaptación

2005

2006

2007

2008

2009

2010-11

2012

2013

ECCE

PNACC

1º Informe Seguimiento

2º Informe Seguimiento

Grupo de Trabajo I & A

1º Programa de Trabajo

2º Programa de Trabajo

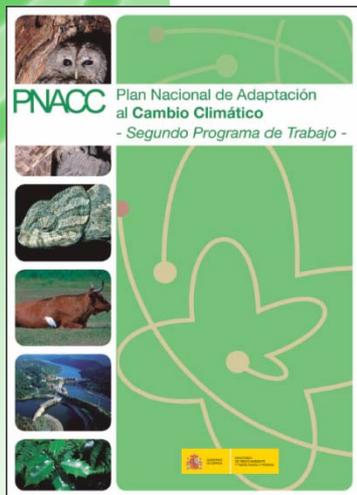
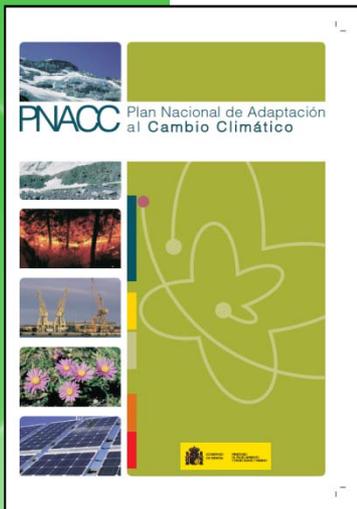
3º Programa de Trabajo del PNACC

Taller previo con plataformas similares

Conceptualización, contenidos, desarrollo y pruebas

Plataforma Nacional de Adaptación

AdapteCCa.es



# Plan Nacional de Adaptación (PNACC)



MARCO GENERAL DE REFERENCIA PARA LA COORDINACIÓN ENTRE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

# Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

## OBJETIVOS:

- Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de los distintos sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos españoles
- Establecer un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimientos y fortalecimiento de capacidades para aplicarlos
- Proporcionar asistencia a todas aquellas administraciones y organizaciones interesadas –públicas y privadas- para evaluar los impactos del cambio climático en su área de interés, facilitando conocimientos, herramientas y métodos
- Promover procesos de participación que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático
- Dar cumplimiento y desarrollar en nuestro país los compromisos adquiridos en el contexto internacional

COMISIÓN DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO (CCPCC)

CONSEJO NACIONAL DEL CLIMA (CNC)

PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN  
Coordinación: OECC

GRUPO INTERMINISTERIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (GICC)

FORMACIÓN

COMUNICACIÓN

EVALUACIÓN EN REGIONES CLIMÁTICAS

EVALUACIÓN Y GENERACIÓN DE ESCENARIOS

INTEGRACIÓN (incluyendo planes de CCAA)

EVALUACIÓN

PARTICIPACIÓN

EVALUACIÓN DE SECTORES Y SISTEMAS

- Litoral cantábrico
- Litoral mediterráneo
- Pirineos
- Mesetas
- Otras regiones

- Condiciones climáticas actuales
- Condiciones socioeconómicas actuales
- Escenarios climáticos regionales
- Escenarios socioeconómicos regionales

- Turismo
- Salud
- Pesca
- Energía
- Biodiversidad
- Agricultura
- Finanzas
- Agua
- Otros sectores



CLIMATE-ADAPT

## European Climate Adaptation Platform

Libro Verde de Adaptación

Libro Blanco de Adaptación

Estrategia Europea de Adaptación

2005

2006

2007

2008

2009

2010-11

2012

2013

ECCE

PNACC

1º Informe Seguimiento

2º Informe Seguimiento

Grupo de Trabajo I & A

1º Programa de Trabajo

2º Programa de Trabajo

3º Programa de Trabajo del PNACC

Taller previo con plataformas similares

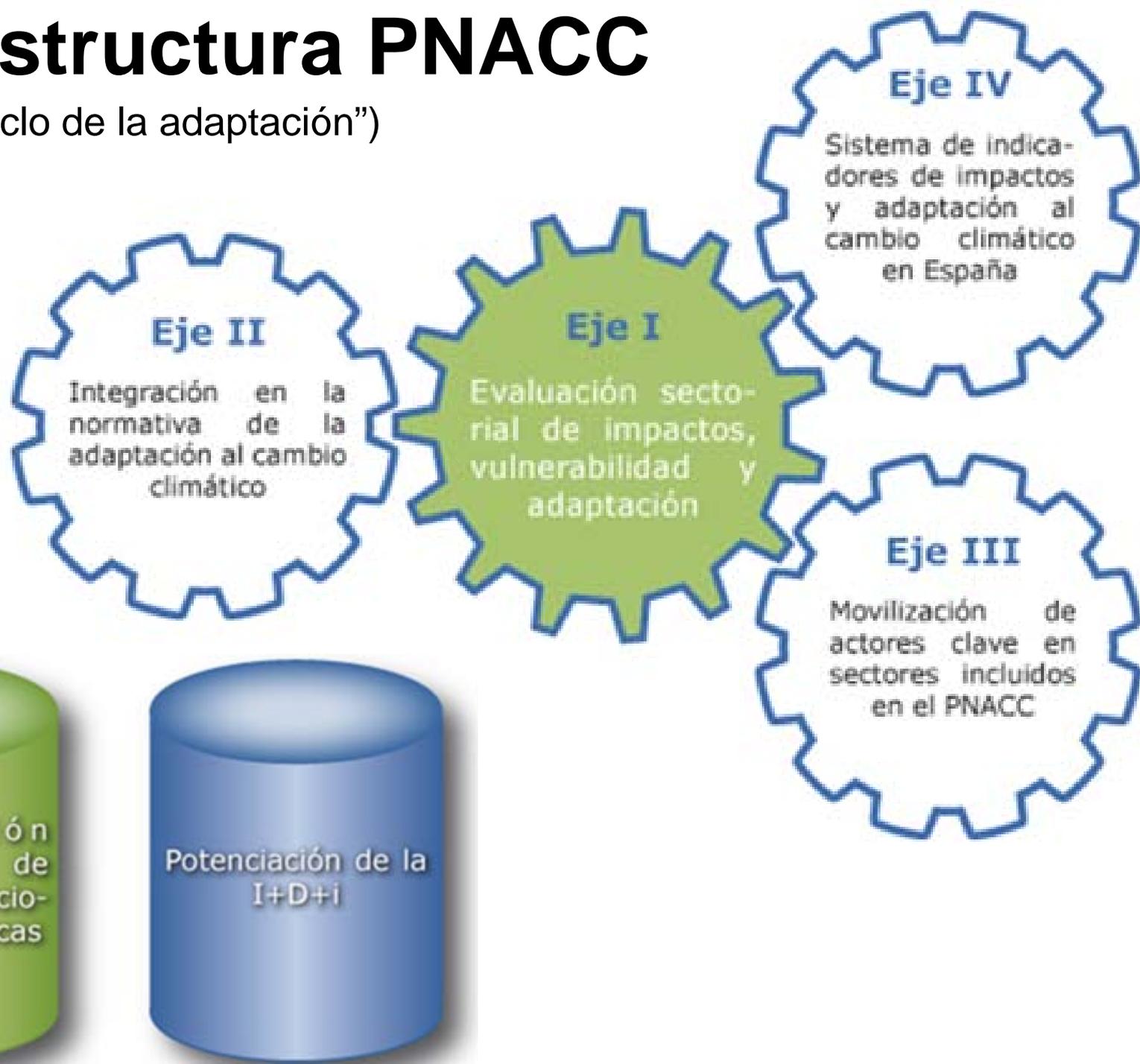
Conceptualización, contenidos, desarrollo y pruebas

Plataforma Nacional de Adaptación

AdapteCCa.es

# Estructura PNACC

(“ciclo de la adaptación”)



# Tercer Programa de Trabajo del PNACC



Generación de conocimiento en materia de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático

GENERACIÓN DE ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO REGIONALIZADOS	
SECTORES, SISTEMAS Y RECURSOS	Biodiversidad
	Bosques
	Aguas
	Suelos
	Agricultura y pesca
	Turismo
	Salud
	Finanzas / Seguros
	Energía
	Industria
	Transporte
	Urbanismo y construcción
	Caza y pesca continental
TERRITORIOS GEOGRÁFICOS	Ámbito insular
	Medio marino
	Medio rural
	Medio urbano
	Zonas de montaña
	Zonas costeras
EVALUACIÓN DE COSTES Y BENEFICIOS DE LA ADAPTACIÓN	
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES ASOCIADOS A EXTREMOS CLIMÁTICOS	

## Tercer Programa de Trabajo del PNACC



Integración en la normativa de la adaptación al cambio climático

- Alineación con las revisiones normativas comunitarias en el marco de la Estrategia Europea de Adaptación
- Integración en la normativa estatal
- Refuerzo vínculos con otras estrategias sectoriales ya adoptadas a nivel AGE
- Directrices, códigos y estándares
- EAE

## Tercer Programa de Trabajo del PNACC



Movilización de actores clave

- Transferencia
- Participación (Programa Seminarios sectoriales)
- Información, comunicación y concienciación
- Formación
- Investigación social



Señales, evidencias e Indicadores

- Desarrollo del sistema de indicadores, estructurado sectorialmente, que recoja las señales, evidencias y/o cambios observados con una atribución asociada al cambio climático

## Tercer Programa de Trabajo del PNACC

### PILAR 1



#### Coordinación administrativa

- Gobernanza a través del GTIA y AdapteCCa
- UE-AGE-CCAA-Nivel local

### PILAR 2



#### I+D+i

- Desarrollo de la base del conocimiento
- Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-20
- Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-16



CLIMATE-ADAPT

## European Climate Adaptation Platform

Libro Verde de Adaptación

Libro Blanco de Adaptación

Estrategia Europea de Adaptación

2005

2006

2007

2008

2009

2010-11

2012

2013

ECCE

PNACC

1º Informe Seguimiento

2º Informe Seguimiento

Grupo de Trabajo I & A

1º Programa de Trabajo

2º Programa de Trabajo

3º Programa de Trabajo del PNACC

Taller previo con plataformas similares

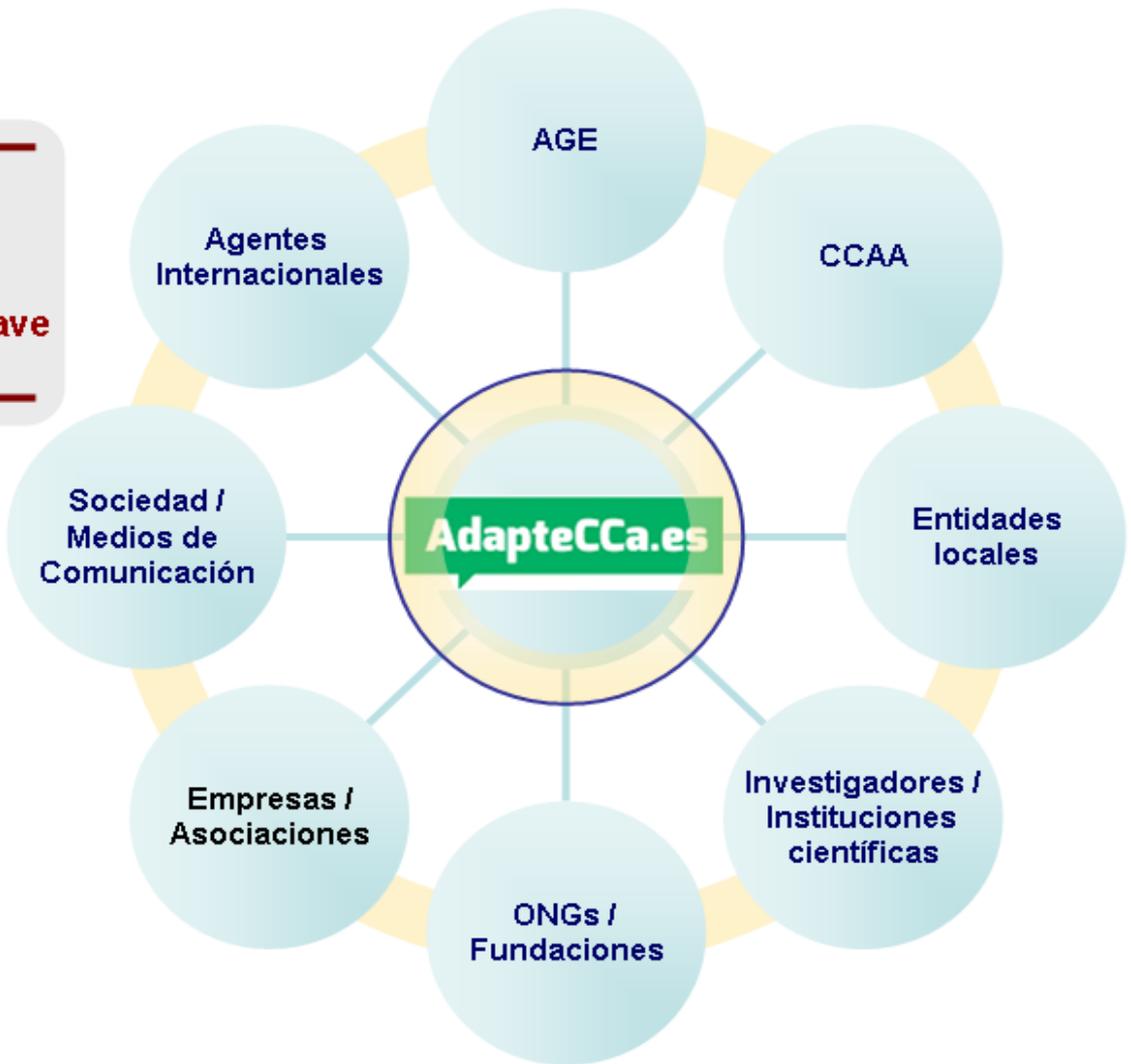
Conceptualización, contenidos, desarrollo y pruebas

Plataforma Nacional de Adaptación

AdapteCCa.es

**Objetivos generales de AdapteCCa**

- (i) Intercambio de información (flujo radial)
- (ii) Comunicación entre agentes clave (flujo circular)





GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad



OECC Oficina Española de Cambio Climático



PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

AdapteCCa.es

Plataforma de intercambio y consulta de información sobre adaptación al Cambio Climático en España



La Plataforma de intercambio y consulta de información en materia de adaptación al cambio climático, **AdapteCCa**, es una herramienta al servicio de todos aquellos expertos, organizaciones, instituciones y agentes interesados en acceder e intercambiar información, conocimientos y experiencias sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, así como un instrumento para potenciar la comunicación entre todos ellos.

### Información por CC.AA



### Mensaje de bienvenida de la Comisión Europea



### Noticias

LANZAMIENTO OFICIAL DE ADAPTECCA - Plataforma de intercambio y consulta de información sobre adaptación al cambio climático en España

[Leer más...](#)

04-06-2013

[ampliar](#)

### Convocatorias

CONVOCATORIA 2013 de ayudas de la Fundación Biodiversidad

[Leer más...](#)

Sexto Congreso Forestal Español

[Leer más...](#)

10/06/2013

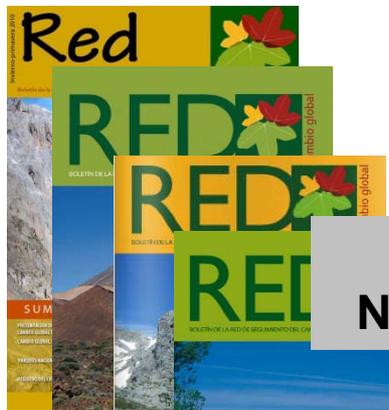
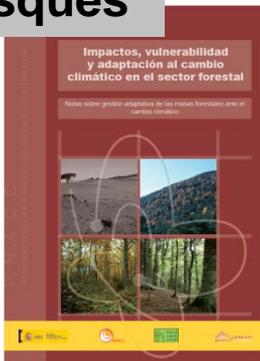
### Regístrese



¿Quiere recibir información de la plataforma? Inscríbese **aquí**

# Algunos resultados del PNACC hasta ahora

## Bosques



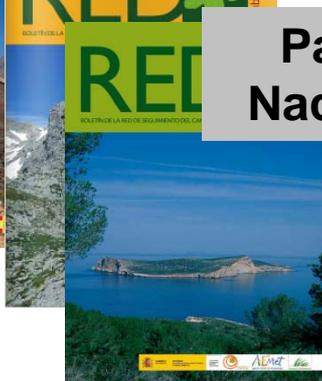
## Escenarios regionalizados



## Aguas



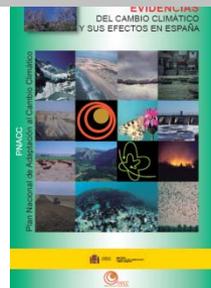
## Parques Nacionales



## Costas: C3E



## Comunicación



## Turismo



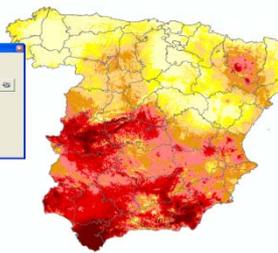
## Biodiversidad



## Salud

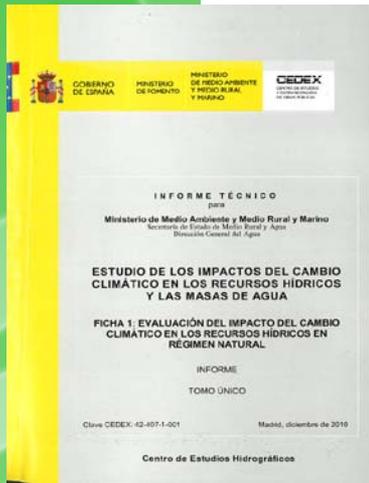


## Costes y beneficios



## Recursos hídricos

> Evaluación del impacto del CC sobre el recurso (Encomienda de gestión al CEDEX, 2012)



	Scenario A2			Scenario B2		
	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2011-2040	2041-2070	2071-2100
<u>Temperature</u>	1.5	2.9	4.8	1.6	2.5	3.6
<u>Precipitation</u>	-5	-9	-17	-6	-8	-9
<u>Potencial Evapotranspiration</u>	6	13	21	7	12	15
<u>Real Evapotranspiration</u>	-3	-6	-12	-5	-6	-7
<u>Soil Moisture</u>	-11	-21	-35	-12	-16	-22
<u>Recharge</u>	-8	-15	-27	-8	-12	-16
<u>Runoff</u>	-8	-16	-28	-8	-11	-14

> Integración en normativa sectorial

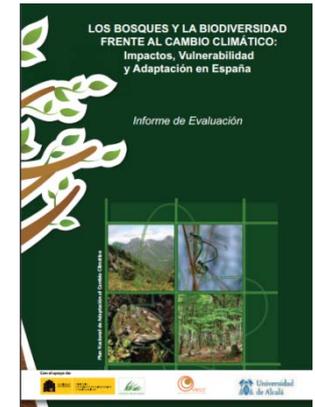
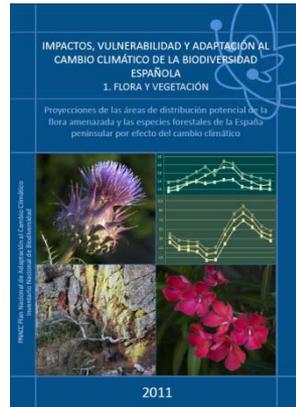
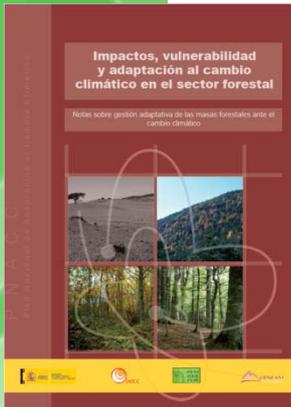
## Zona costera

- > Identificación de las áreas y elementos más vulnerables al CC
- > Desarrollo de una herramienta de análisis y proyección de los impactos y la vulnerabilidad de las costas españolas frente al CC,
- > **C3E**: Cambio Climático en las Costas de España  
<http://www-c3e-ihcantabria.com>
- > Piloto de Asturias
- > **Integración en normativa sectorial**: ley 2/2013, de protección y usos sostenible del litoral y de modificación de la ley 22/1988, de Costas



# PNACC, biodiversidad

- Vulnerabilidad bio y bosques en España, especies y taxones
- Seguimiento Cambio Climático en Parques Nacionales
- Cambio Climático y especies exóticas invasoras en España
- Directrices de gestión forestal adaptativa



## Integraciones de interés en normativa ambiental :

- Planificación hidrológica y gestión inundaciones
- Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Plan Estratégico Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley de Costas
- Ley de Evaluación Ambiental

# PNACC, proyectos en curso de interés para la conservación de ríos y riberas

- Desarrollo de directrices para la integración de la adaptación al cambio climático en las iniciativas de restauración ecológica y conectividad de ecosistemas (URJC)
- Desarrollo de directrices para integrar la adaptación en los instrumentos de ordenación de los recursos naturales y planificación y gestión de Espacios Protegidos. Aplicación piloto en Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión (EUROPARC)



Los Planes de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) son herramientas para el fomento de un conjunto de medidas concretas que contribuyan a la mejora de las condiciones medioambientales.

PIMA-Adapta, Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático, es una herramienta para la consecución de los objetivos del *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*

El objetivo general del PIMA-Adapta-AGUA es fomentar la ejecución de iniciativas, proyectos y actuaciones que contribuyan a mejorar el conocimiento y el seguimiento de los impactos del cambio global y el cambio climático, y a minimizar sus riesgos en el ámbito de la gestión del agua y del dominio público hidráulico en España, aumentando las capacidades de adaptación y, en último término, incrementando la resiliencia global del sistema frente al cambio climático

## ACTUACIONES PIMA-Adapta AGUAS 2016

- Medidas de gestión y adaptación de las Reservas Naturales Fluviales (caracterización, identificación, gestión, seguimiento de impactos del cambio climático, actuaciones de conservación)
- Adaptación a los fenómenos extremos (evaluación efectos CC sobre inundación, adaptación, guías buenas prácticas)
- Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y el desarrollo de estrategias de adaptación (recursos nivales, seguimiento glaciares, hidrogeología)
- Desarrollo de proyectos de adaptación en el dominio público hidráulico (integración de adaptación en restauración fluvial, infraestructura verde, especies invasoras)

**SEMINARIO PRMANENTE “VOLUNTARIADO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA  
BIODIVERSIDAD EN RÍOS Y RIBERAS”**

# **PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

**Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)  
Valsaín, 20 de abril de 2016**

*José Ramón Picatoste*  
*JRPicatoste@magrama.es*