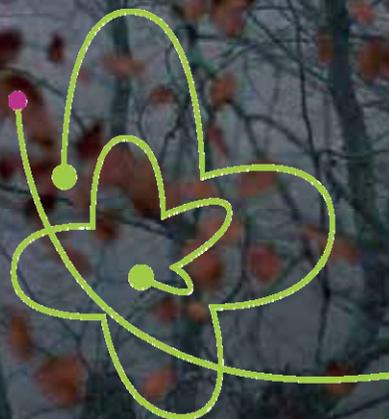


Seminario sectorial del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOSQUES



**ESCENARIOS REGIONALIZADOS DE
CAMBIO CLIMÁTICO PARA ESPAÑA**

*Oficina Española de Cambio Climático
CENEAM, 14 de noviembre de 2011*



PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC)

Sectores del PNACC

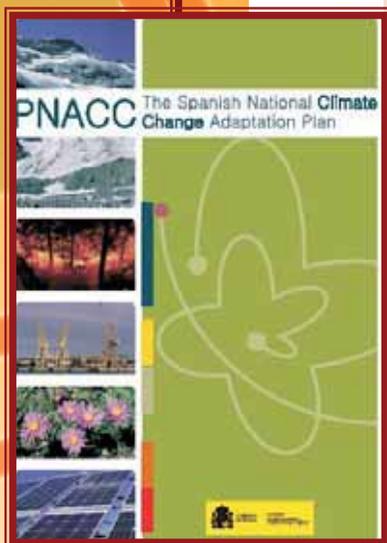
- Biodiversidad
- Recursos Hídricos
- Bosques
- Sector agrícola
- Zonas costeras
- Caza y pesca continental
- Zonas de montaña
- Suelo
- Pesca y ecosistemas marinos
- Transporte
- Salud humana
- Industria y energía
- Turismo
- Finanzas – seguros
- Urbanismo y construcción



Escenarios de cambio climático regionalizados

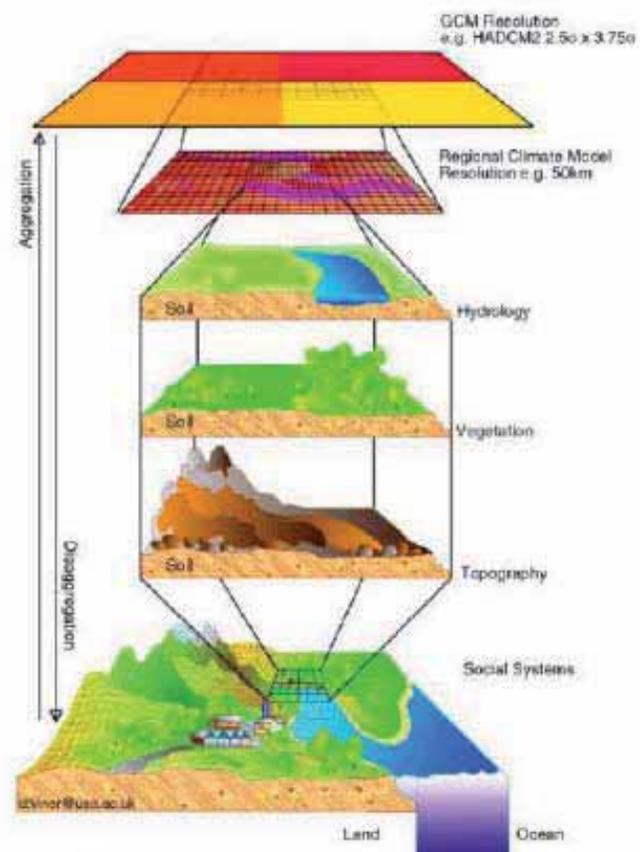
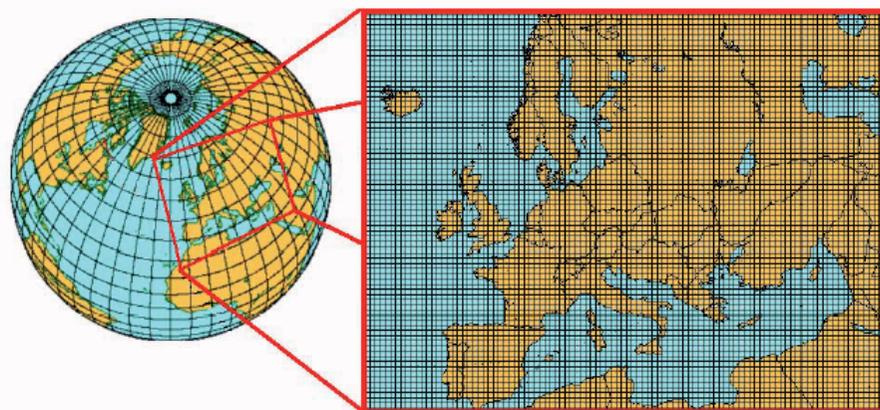


El PNACC identifica a AEMET como el organismo responsable del desarrollo de este elemento del PNACC



Escenarios de cambio climático regionalizados

GCM → **RCM**



Escenarios de cambio climático regionalizados

Dos técnicas de regionalización

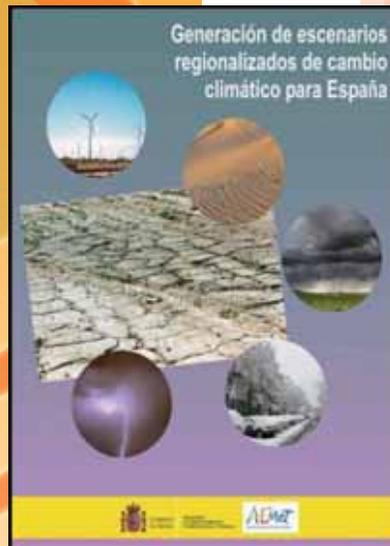
1. Regionalización estadística
2. Regionalización dinámica

¿Qué se consigue con la regionalización?

- La regionalización adapta las proyecciones de los modelos globales a una escala más reducida y a una resolución útil para alimentar a los modelos de impactos
- Las estimaciones de las variables de superficie quedan adaptadas a características locales
- La regionalización estima de forma más precisa los extremos (los GCMs “suavizan”)

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

PRIMERA FASE (finalizada)



- Uso de metodologías ya desarrolladas y las bases de datos existentes, usando los modelos globales del TAR-IPCC
- Resultados de los proyectos del 5º FP EU relacionados con modelización climática, regionalización dinámica y estadística y estimación de extremos: PRUDENCE, STARDEX.
- Informe publicado en 2008, datos disponibles en portal AEMet

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

PRIMERA FASE (finalizada)

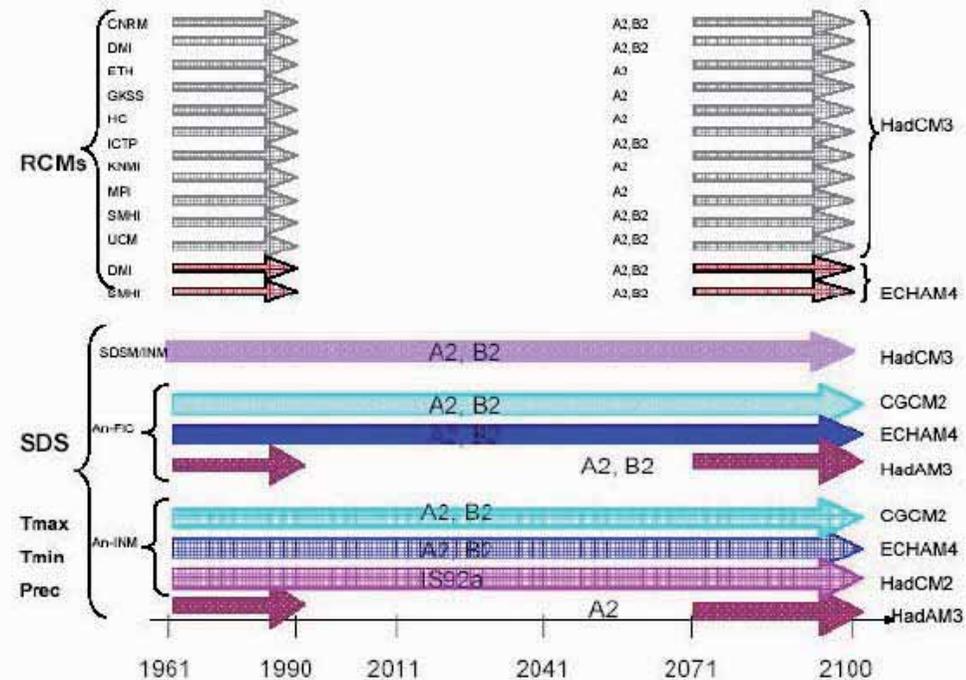
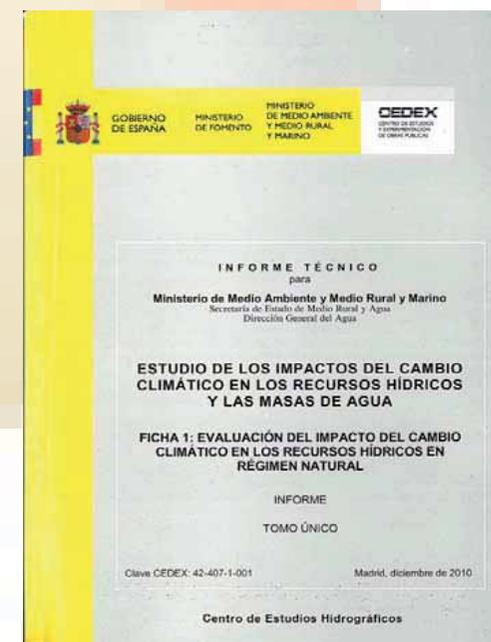
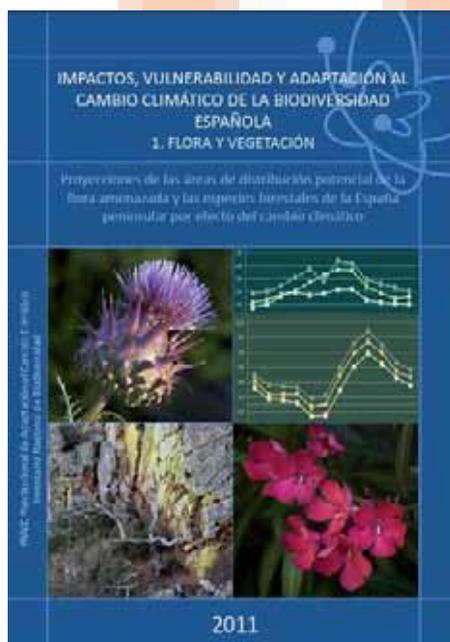


Fig.1.1.- Esquema de las proyecciones regionalizadas incluidas y descritas en este informe tanto por métodos dinámicos (basados en RCMs) como por métodos empíricos (SDS). Los RCM se identifican por el centro en el que se ha desarrollado el modelo regional respectivo. La columna de la derecha identifica los modelos globales utilizados por cada método de regionalización. En el caso de RCMs, se refiere a las condiciones de contorno. Sobre las flechas se incluye información del escenario de emisión utilizado por cada método o modelo regional. El eje de abscisas se refiere al intervalo temporal. El periodo 1961-1990 corresponde a las integraciones de control en el caso de RCMs y a la calibración y validación en el caso de los métodos empíricos.

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

EXPERIENCIAS DE EVALUACIONES DE IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO USANDO ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO REGIONALIZADOS DESARROLLADOS EN LA PRIMERA FASE



<http://www.ibiochange.mncn.csic.es/atlascc/>

[http://www.marm.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/EGest CC RH.aspx](http://www.marm.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/EGest_CC_RH.aspx)

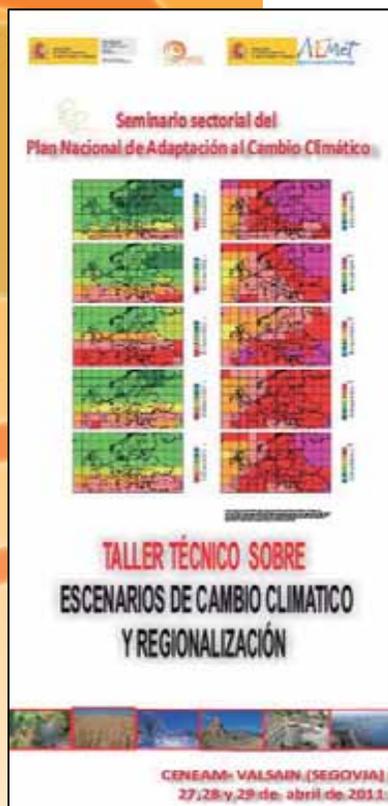
http://www.marm.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/lib_imp_cc_flora_tcm7-147132.pdf

SEGUNDA FASE (en desarrollo)

- Basada en los modelos globales del 4AR-IPCC
- Desarrollo de nuevos métodos, fundamentalmente relacionados con la regionalización dinámica, incorporando a los grupos de investigación nacionales que trabajan en este campo
- Proyectos del 6-PM relacionados con modelización climática y regionalización dinámica: ENSEMBLES
- Proyectos ESCENA y ESTCENA (UCLM y UC, Plan Nacional de I+D+i, Acción Estratégica Energía y Cambio Climático)

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

SEGUNDA FASE (en desarrollo)



- La OECC está coordinando el proceso de identificación de necesidades de los usuarios, para definir los productos que se van a poner a disposición en esta segunda fase
- En abril de 2011 se ha celebrado el “Taller técnico sobre escenarios de cambio climático y regionalización”, dentro del Programa de Seminarios Sectoriales del PNACC. Conclusiones e información:
<http://www.marm.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/cc-y-cbdb/taller-escenarios-cc-regional.aspx>
- Grupo de Trabajo técnico formado por la OECC (coordinadora), AEMET, Univ. de Cantabria y Univ. de Castilla La Mancha

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

SEGUNDA FASE (en desarrollo)

El Grupo de Trabajo técnico está desarrollando las siguientes tareas:

- elaboración de un **listado básico de datos y productos** estratificado de acuerdo a los distintos perfiles de usuarios.
- Desarrollo de una **Guía de usuario** de toda la próxima colección de escenarios climáticos regionalizados del PNACC
- definición de una **metodología de interpolación** que permita proporcionar determinados productos de escenarios climáticos regionalizados con una resolución/formato más detallado.
- Definición de las **funcionalidades del/de los servidor(es)**, incluyendo la consideración de formatos para distintos tipos de usuarios

Se ha elaborado un DOCUMENTO DE TRABAJO PARA ORGANIZAR LOS PRODUCTOS, LA DISPONIBILIDAD Y EL USO DE LA NUEVA COLECCIÓN DE ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO REGIONALIZADOS DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, que marca los pasos y el calendario para seleccionar los productos que deben ser volcados en el Portal del AEMET

Desarrollo de escenarios climáticos regionalizados en el PNACC

Listado básico de datos y productos

LISTA DE PRODUCTOS ORIENTADOS A USUARIOS TIPO "A+B" Valores del periodo 1951-2050 (o 1951-2100, cuando esté disponible)		
Variable	Unidad	Agregación temporal
T ^a máxima	°C	Mensual
T ^a mínima	°C	Mensual
Precipitación total acumulada	mm/mes	Mensual
Velocidad del viento a 10m (*)	m/s	Mensual
Velocidad máxima del viento a 10m (*)	m/s	Mensual
Humedad relativa (*)	%	Mensual
Percentil 95 de la temperatura máxima diaria	°C	Anual
Percentil 5 de la temperatura mínima diaria	°C	Anual
Percentil 95 de la precipitación diaria	mm	Anual
Número de días con temperatura mínima < 0°C	°C	Anual
Número de días con temperatura mínima > 20°C (noches tropicales)	días	Anual
Precipitación máxima en 24h	mm	Mensual
Número de días con precip<1mm	días	Mensual
Número de días con precip>20mm	días	Mensual
Máximo número de días consecutivos con precip<1mm	días	Anual

Seminario sectorial del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOSQUES



ESCENARIOS REGIONALIZADOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA ESPAÑA