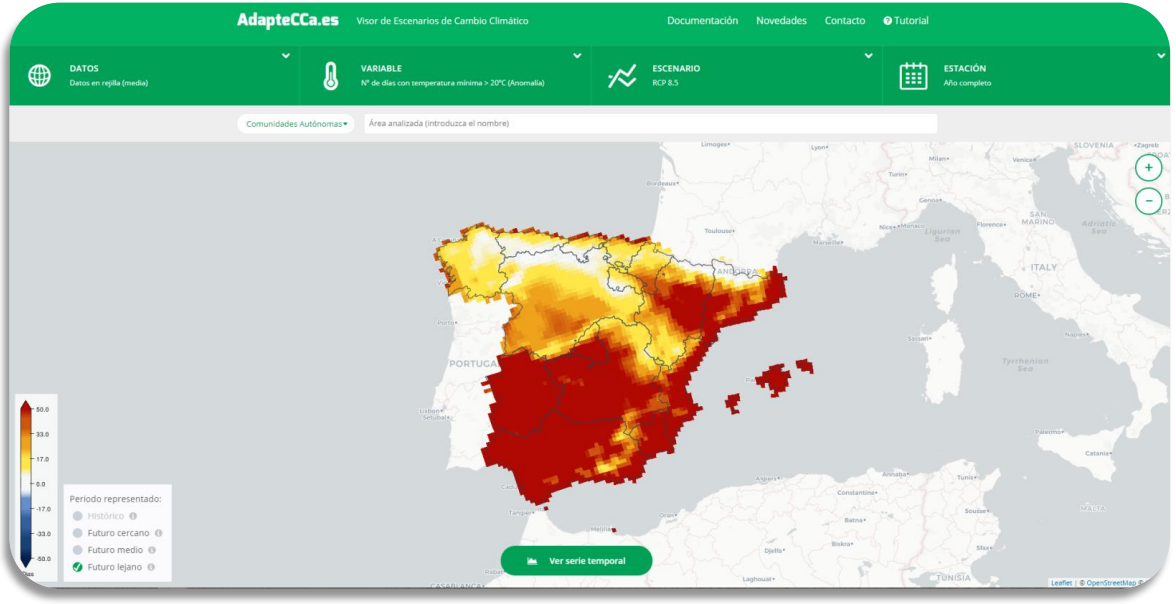
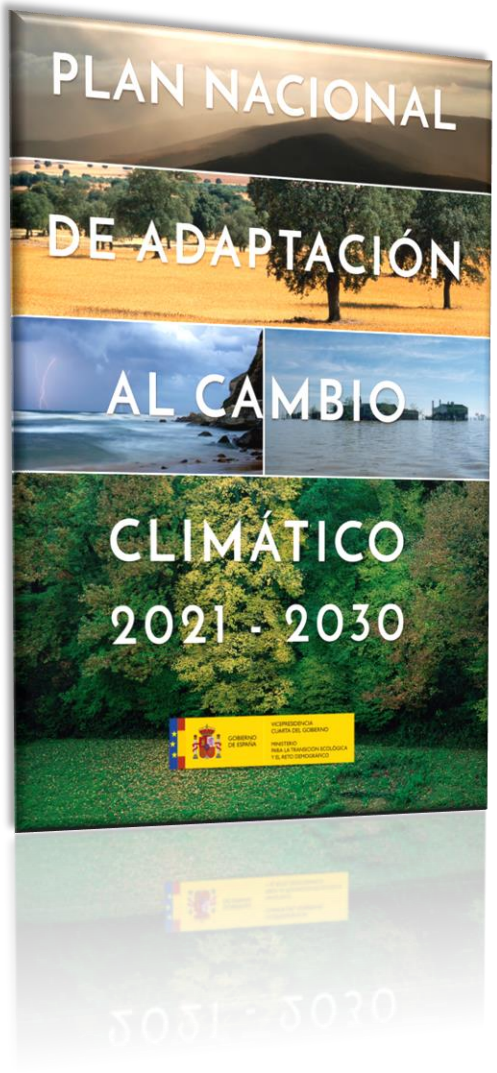
VISOR DE ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE ADAPTECCA



- ✓ Contexto de desarrollo de Escenarios-PNACC
- ✓ Escenarios regionalizados de cambio climático
- ✓ El visor de escenarios de AdapteCCa

Mónica Sánchez Bajo
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio para la Transición Ecológica
y el Reto Demográfico

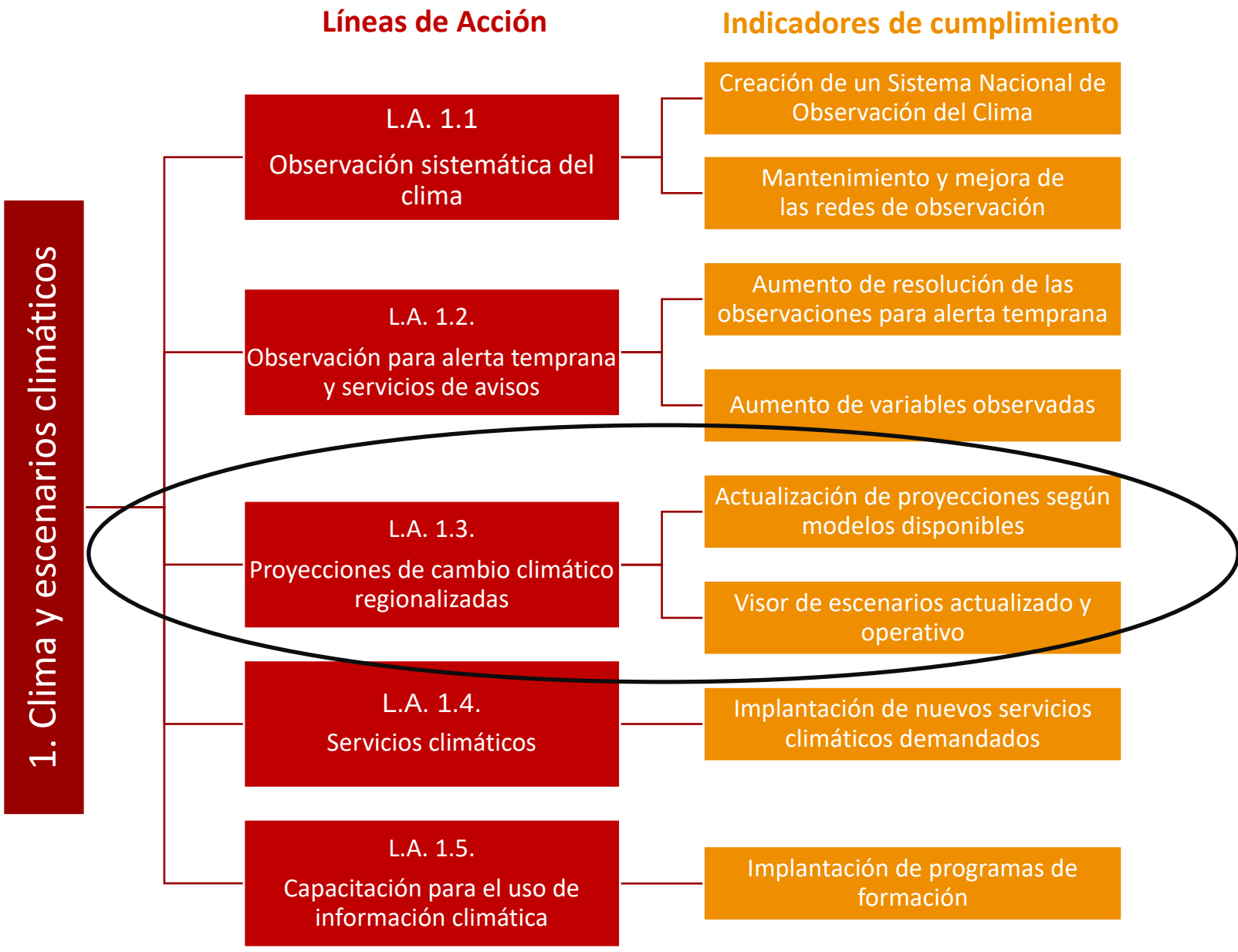
Contexto de desarrollo de Escenarios-PNACC



Para cada programa de trabajo del PNACC se ha lanzado una colección de escenarios regionalizados:

- 2006-2008: primera colección de escenarios
- 2009-2013: Escenarios-PNACC 2012 (ESCENA, ESTCENA y ENSEMBLES).
- 2013-2019: Escenarios-PNACC 2017 (regionalizaciones de AR5: estadísticas de AEMET y dinámicas elaboradas en el proyecto CORDEX).
- Actualidad: trabajando en Escenarios-PNACC 2023 (AR6).

PNACC – 2021-2030



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)

Es la institución responsable de la **coordinación y el desarrollo** de este componente del Plan Nacional de Adaptación, que debe conducir a ofrecer a los usuarios los productos relativos a los escenarios de cambio climático regionalizados para España de acuerdo a sus necesidades y en tiempo y forma adecuados.

→ Es necesario trabajar en estrecha **coordinación con los numerosos grupos de investigación** españoles más activos en este campo

→ Teniendo muy presentes **las necesidades de los usuarios**

El **Grupo de Trabajo de Escenarios del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (GT ESCENARIOS PNACC)** da respuesta a las necesidades de colaboración que se han identificado en el proceso de Generación de Escenarios de Cambio Climático Regionalizados para España.

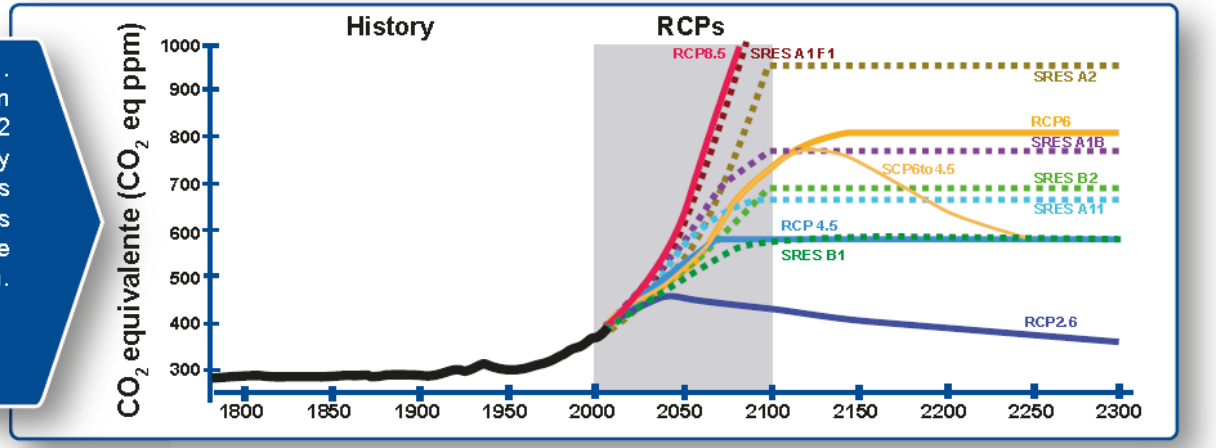
FINES: El GT ESCENARIOS PNACC es un órgano de colaboración entre diferentes instituciones del Sector Público para el desarrollo de la Generación de Escenarios de Cambio Climático Regionalizados y, en particular, en los siguientes ámbitos:

–Valoración de las propuestas de mejora de los usuarios
–Dar respuesta a las cuestiones técnicas
–Proponer nuevos desarrollos
–Participación en acciones formativas y de divulgación

Escenarios regionalizados de cambio climático

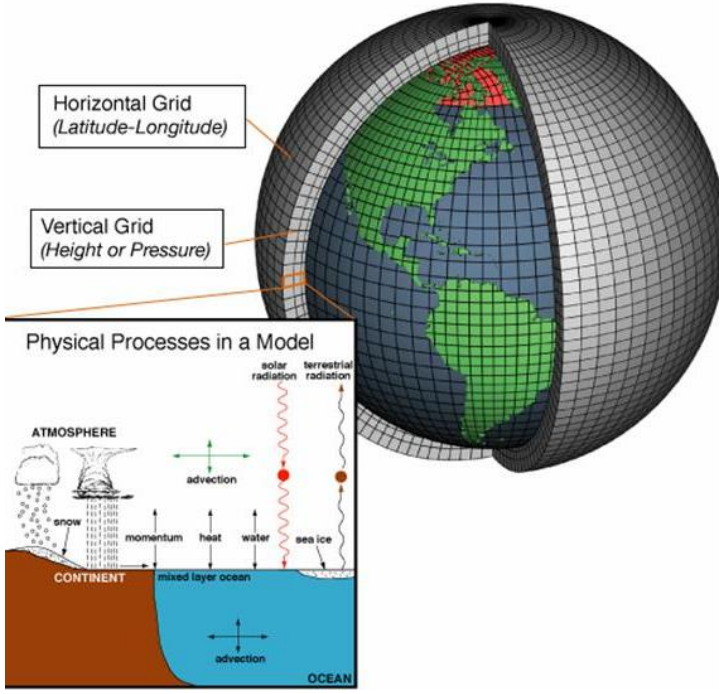
Escenarios de emisión

Gráfico 11. Concentración de CO2 equivalente y de emisiones para distintos escenarios de emisión.



Modelos climáticos

Los modelos climáticos son programas informáticos basados en las ecuaciones que describen la evolución de los distintos componentes del sistema climático (atmósfera, océano, hielos, biosfera, …), sus interacciones y sus procesos de retroalimentación.



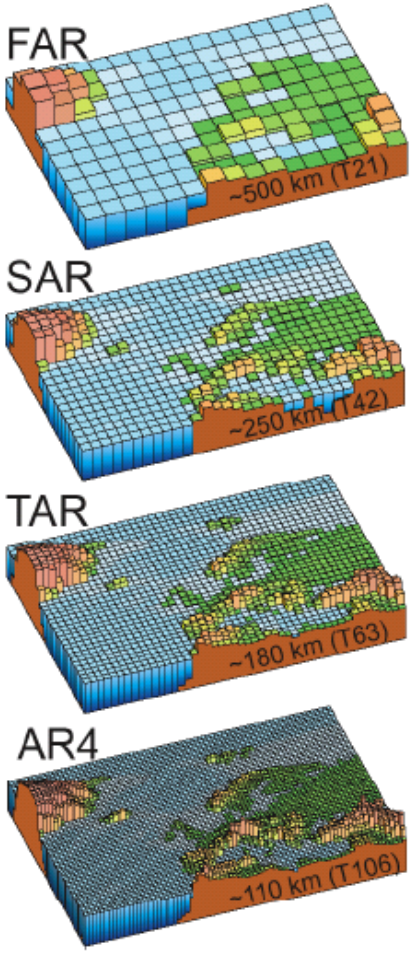
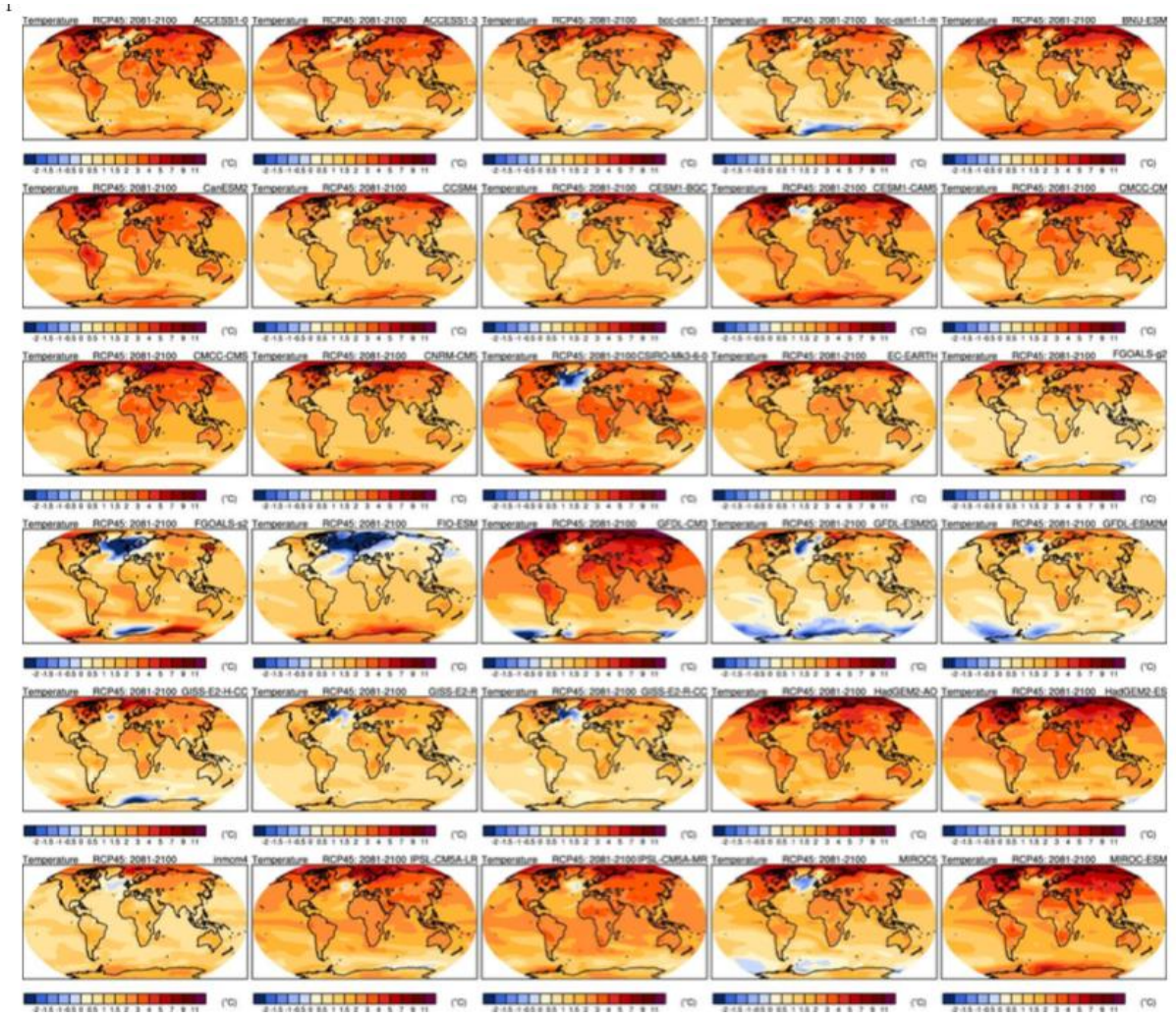


Figure 1.4. Geographic resolution characteristic of the generations of climate models used in the IPCC Assessment Reports: FAR (1990), SAR (1996), TAR (2001), and AR4 (2007). The figures above show how successive generations of these global models increasingly resolved northern Europe. These illustrations are representative of the most detailed horizontal resolution used for short-term climate simulations. The century-long simulations cited in IPCC Assessment Reports after the FAR were typically run with the previous generation's resolution. Vertical resolution in both atmosphere and ocean models is not shown, but it has increased comparably with the horizontal resolution, beginning typically with a single-layer slab ocean and ten atmospheric layers in the FAR and progressing to about thirty levels in both atmosphere and ocean.

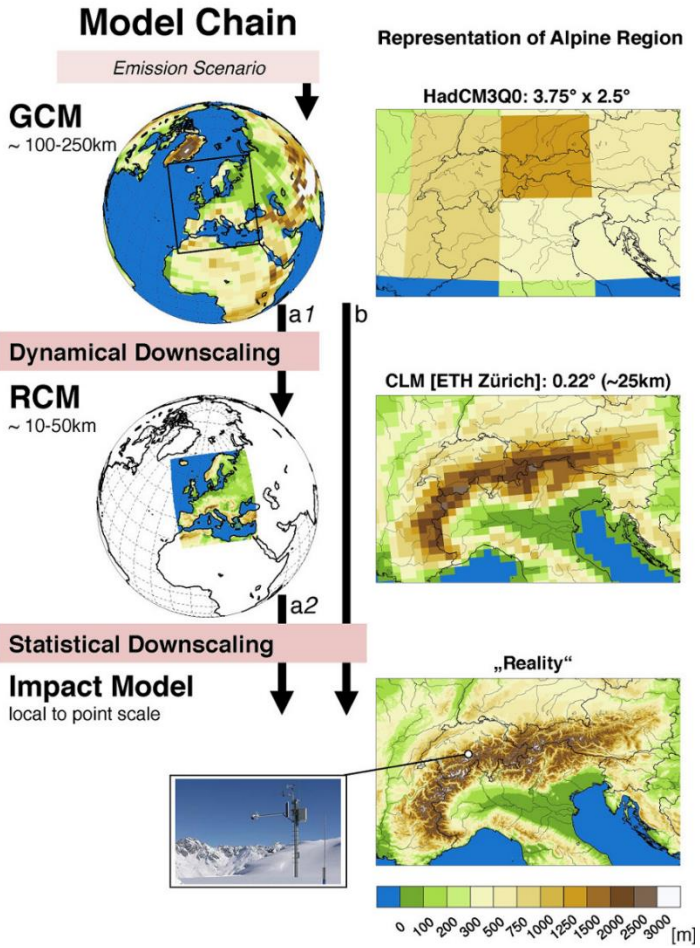
Los modelos globales han ido aumentando la resolución de las distintas componentes a medida que se disponía de mayor capacidad de cálculo.

En particular la componente atmosférica ha alcanzado para los modelos globales resoluciones próximas a 100 km.

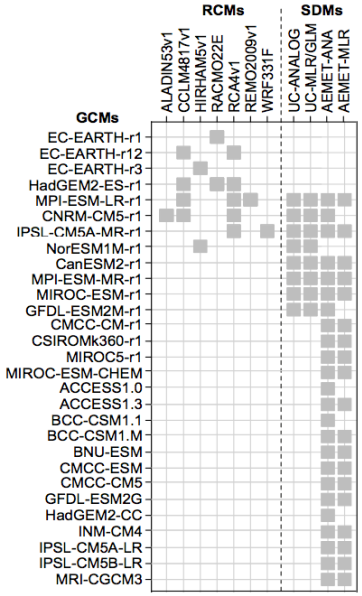
Proyecciones globales

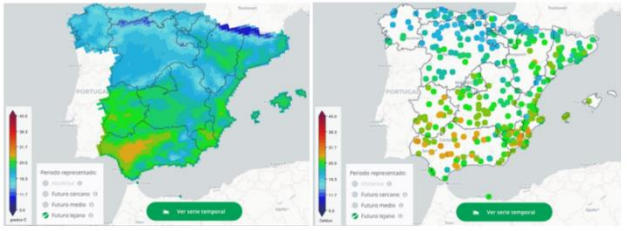


Regionalización (Downscaling)



Resultados: datos y herramientas interactivas

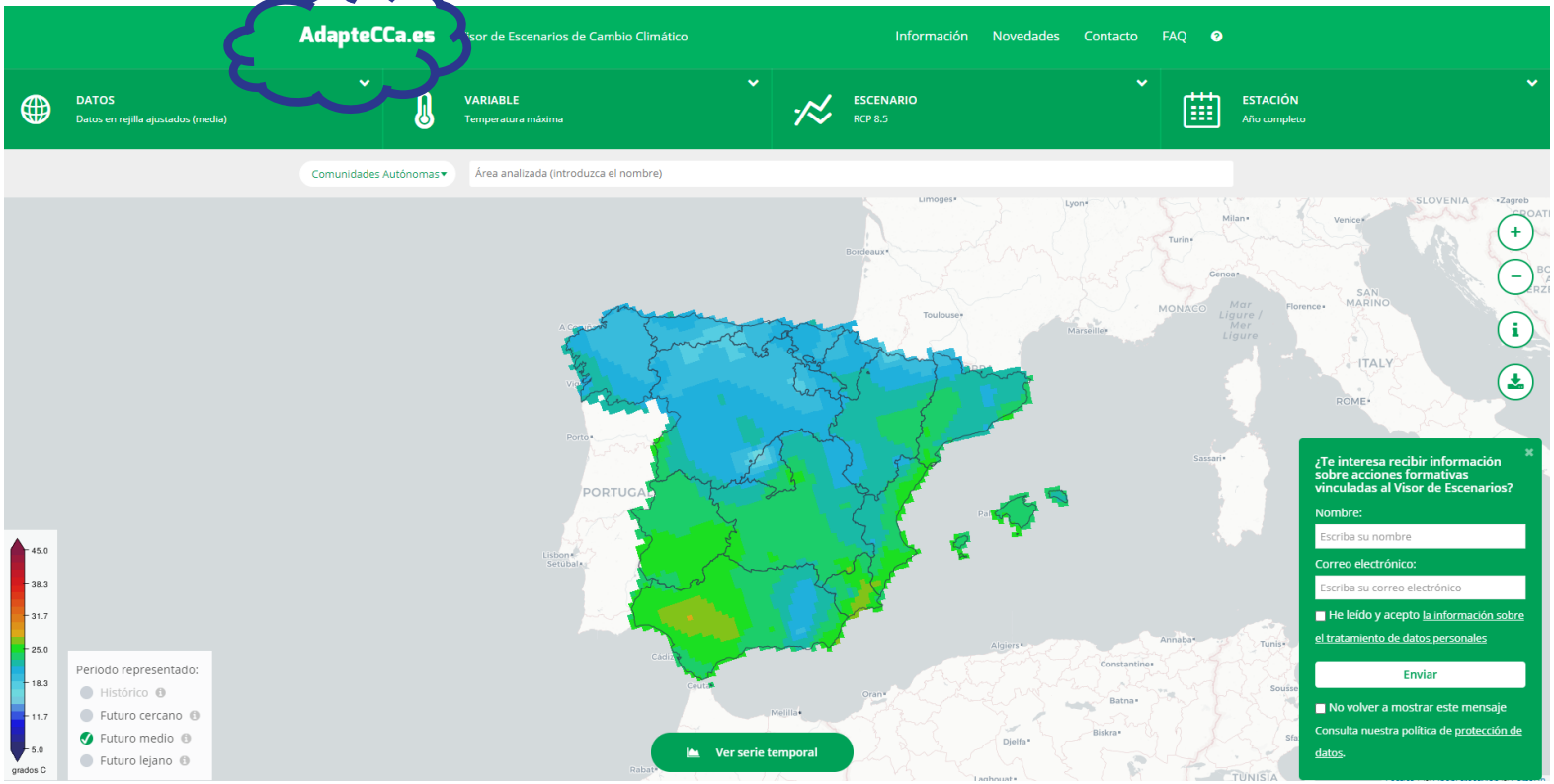




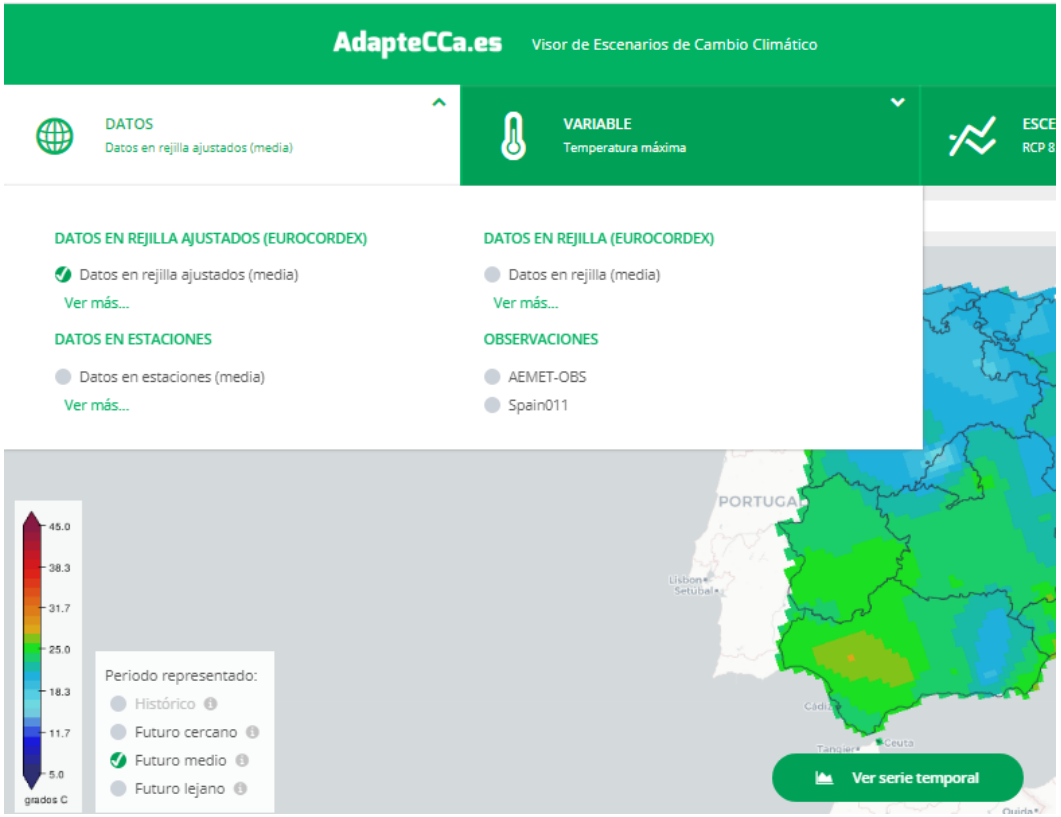
oecc
Oficina Española de Cambio Climático

El visor de escenarios de AdapteCCa

https://escenarios.adaptecca.es



FUENTE DE DATOS



CMIP5

1. Proyecciones en rejilla (Euro-CORDEX) + Datos en rejilla AJUSTADOS

2. Proyecciones puntuales (Datos en estaciones - AEMET).

3. Datos de observaciones (rejilla termo-pluviometrica Spain011 y red de estaciones de AEMET)

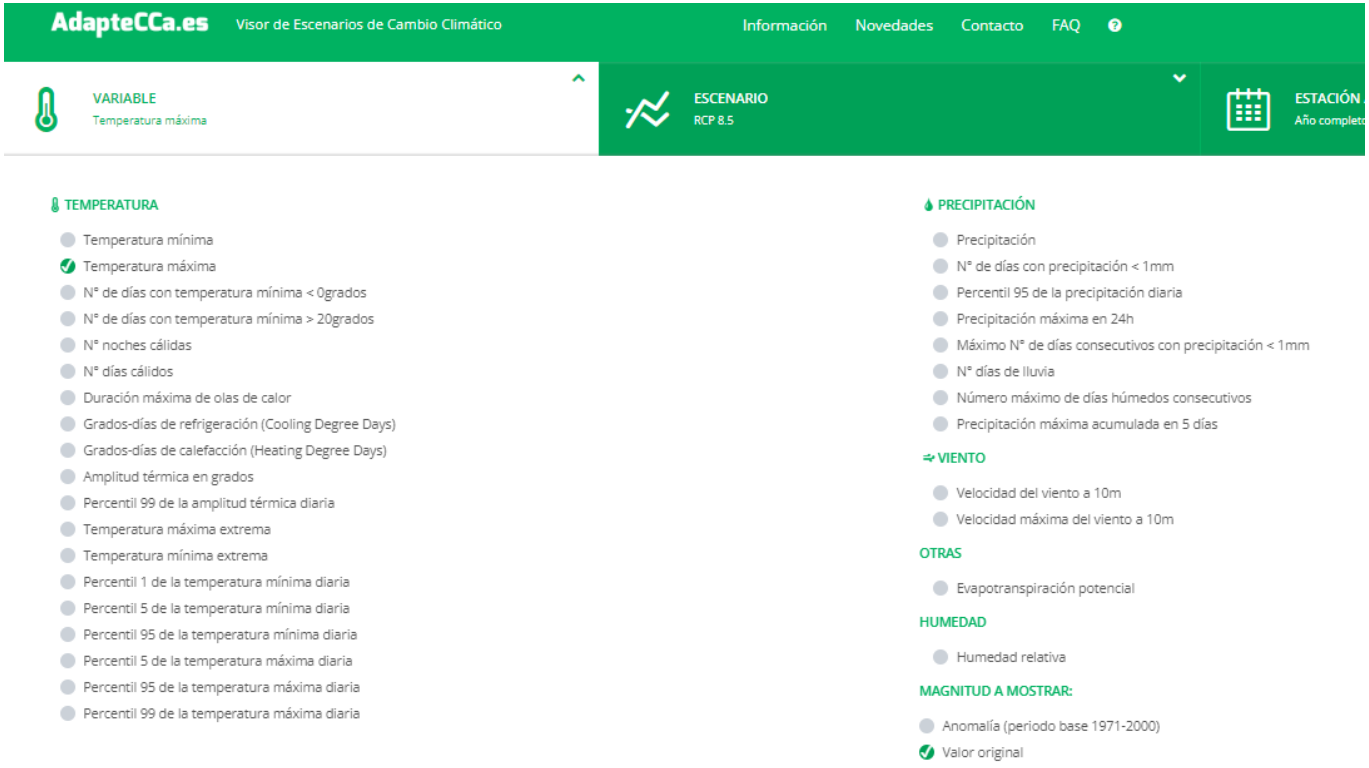
ACTUALIZACIÓN FUTURA: CMIP6

1. VARIABLE O ÍNDICE CLIMÁTICO

Las variables están agrupadas en cuatro grandes grupos: **Temperatura, Precipitación, Viento y Humedad + OTRAS (Evapotranspiración potencial)**.

En algunos casos se trata de las variables proporcionadas directamente por las simulaciones (por ejemplo, *Temperatura mínima* o *Precipitación*) mientras que en otros casos son índices derivados calculados en el visor (por ejemplo, *Nº de días cálidos*).

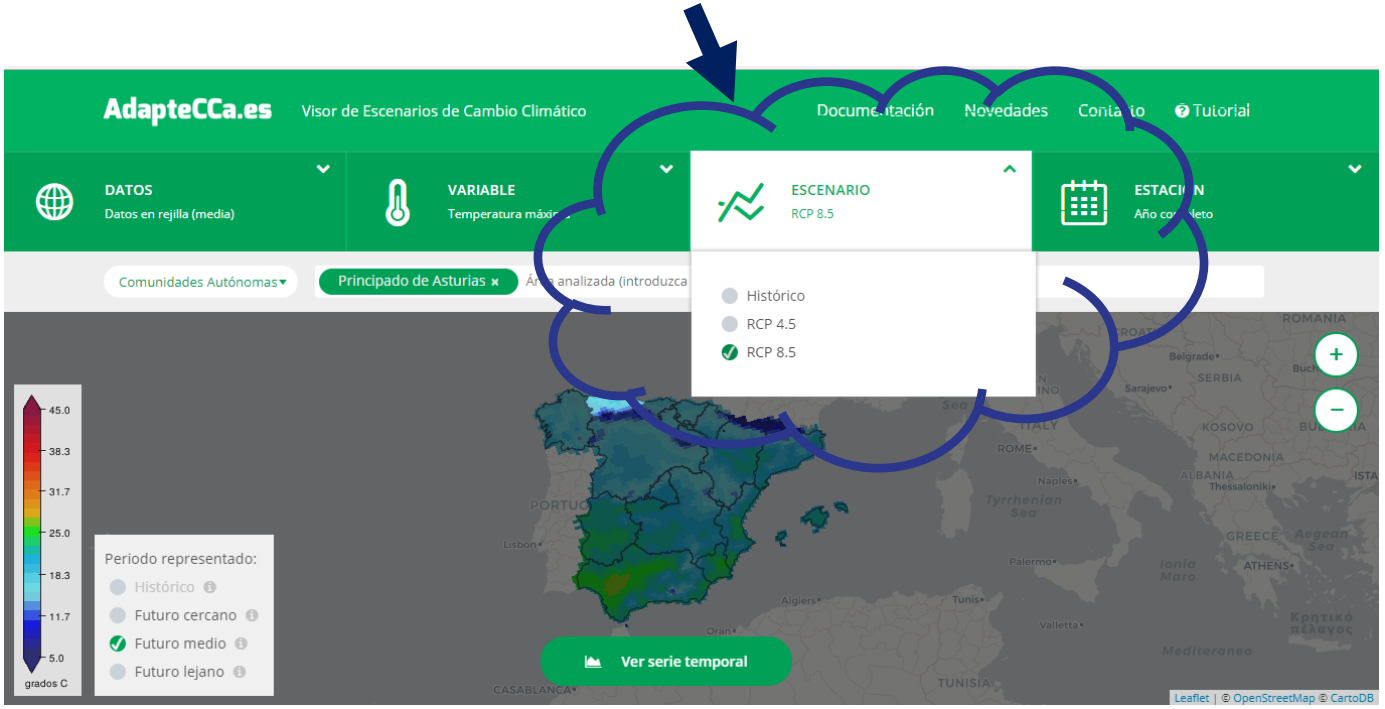
Además de seleccionar la variable, el usuario debe especificar si quiere visualizar el **valor original, o la anomalía con respecto al periodo de referencia (1971-2000)**, absoluta para temperaturas, humedad y viento, y absoluta y relativa (en %) para precipitación.



ESCENARIO

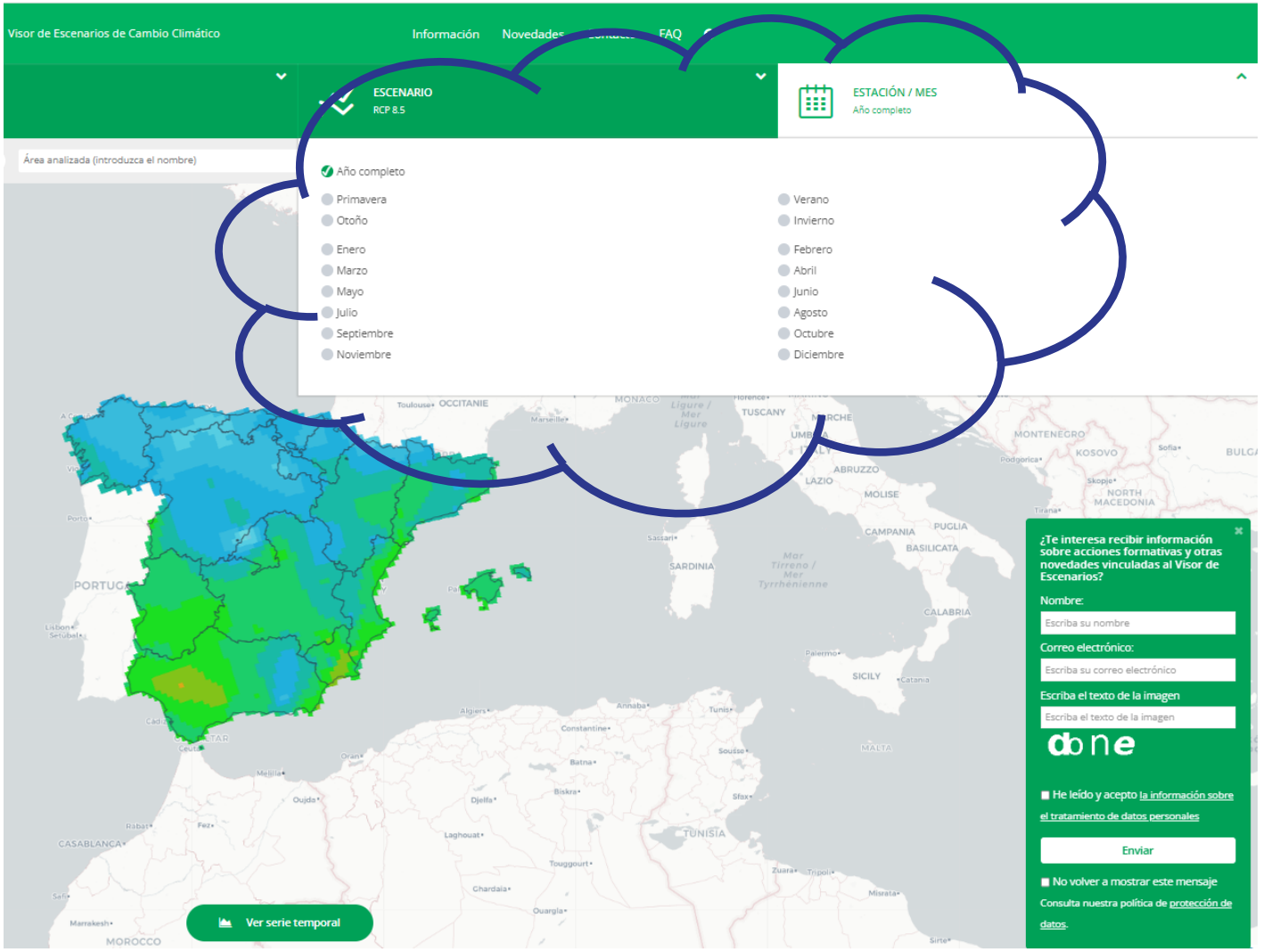
A través de este menú se especifica qué escenario desea consultar. Las opciones posibles son: el escenario **Histórico** (que comprende el período 1971-2000), y los **escenarios futuros RCP 4.5 y RCP 8.5** (que comprenden el período 2005-2100). En función de las simulaciones seleccionadas algunas de estas opciones se deshabilitarán de forma automática.

ACTUALIZACIÓN FUTURA: SSP y WL



2. ESCALAS: ESTACIÓN

A través de este menú el usuario especifica si desea consultar los datos filtrados para alguna estación del año, para el año completo **o para un determinado mes**.

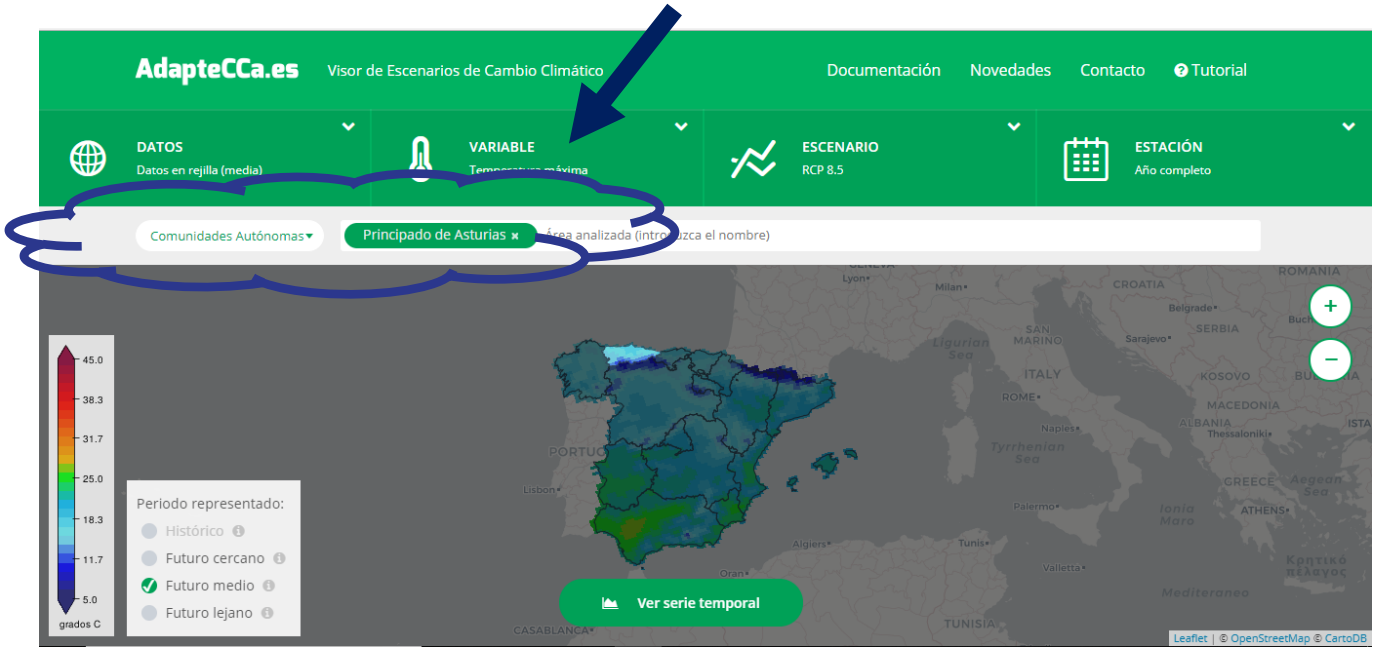


ÁREA GEOGRÁFICA

A través de este menú el usuario elige el conjunto de regiones geográficas sobre la que centrará su consulta. Los conjuntos de regiones considerados actualmente son:

1. Comunidades Autónomas
2. Provincias
3. Municipios
4. Cuencas hidrográficas
5. Subcuencas hidrográficas
6. Estaciones de temperatura de AEMET
7. Estaciones de precipitación de AEMET
8. Rejilla de los modelos de Euro-CORDEX y Spain011
9. LICs
10. ZEPAs
11. Zonas agrícolas
12. Regiones definidas por el usuario

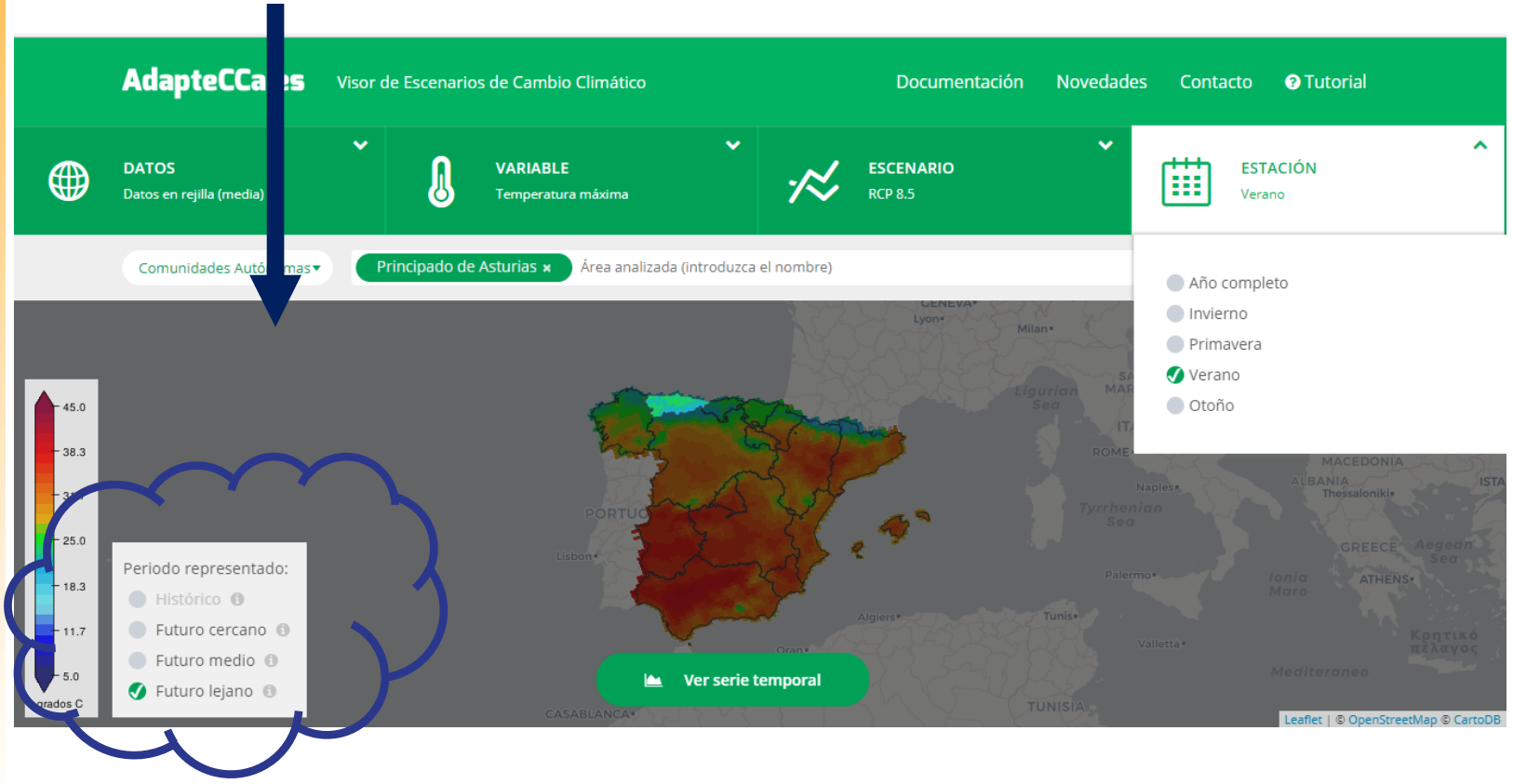
+ Todo el territorio



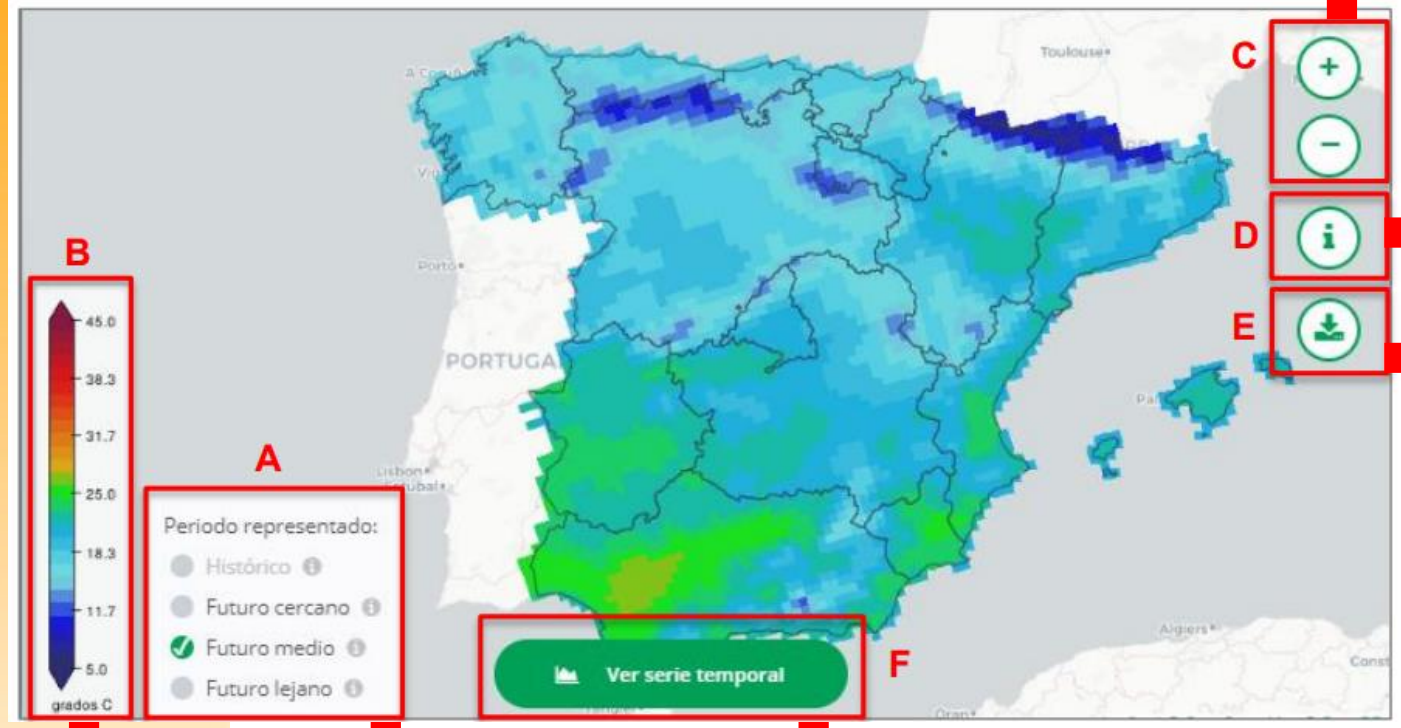
PERIODO REPRESENTADO

PERIODO REPRESENTADO: El mapa muestra climatologías de 30 años del conjunto de datos seleccionado. Si se ha elegido una proyección futura se habilitará la selección de uno de los siguientes periodos estándar:

- Futuro cercano (2011-2040)
- Futuro medio (2041-2070)
- Futuro lejano (2071-2100)



3. RESULTADOS Y FUNCIONALIDADES:
RESULTADO GRAFICO



Zoom

Valor numérico e intervalo de confianza del punto

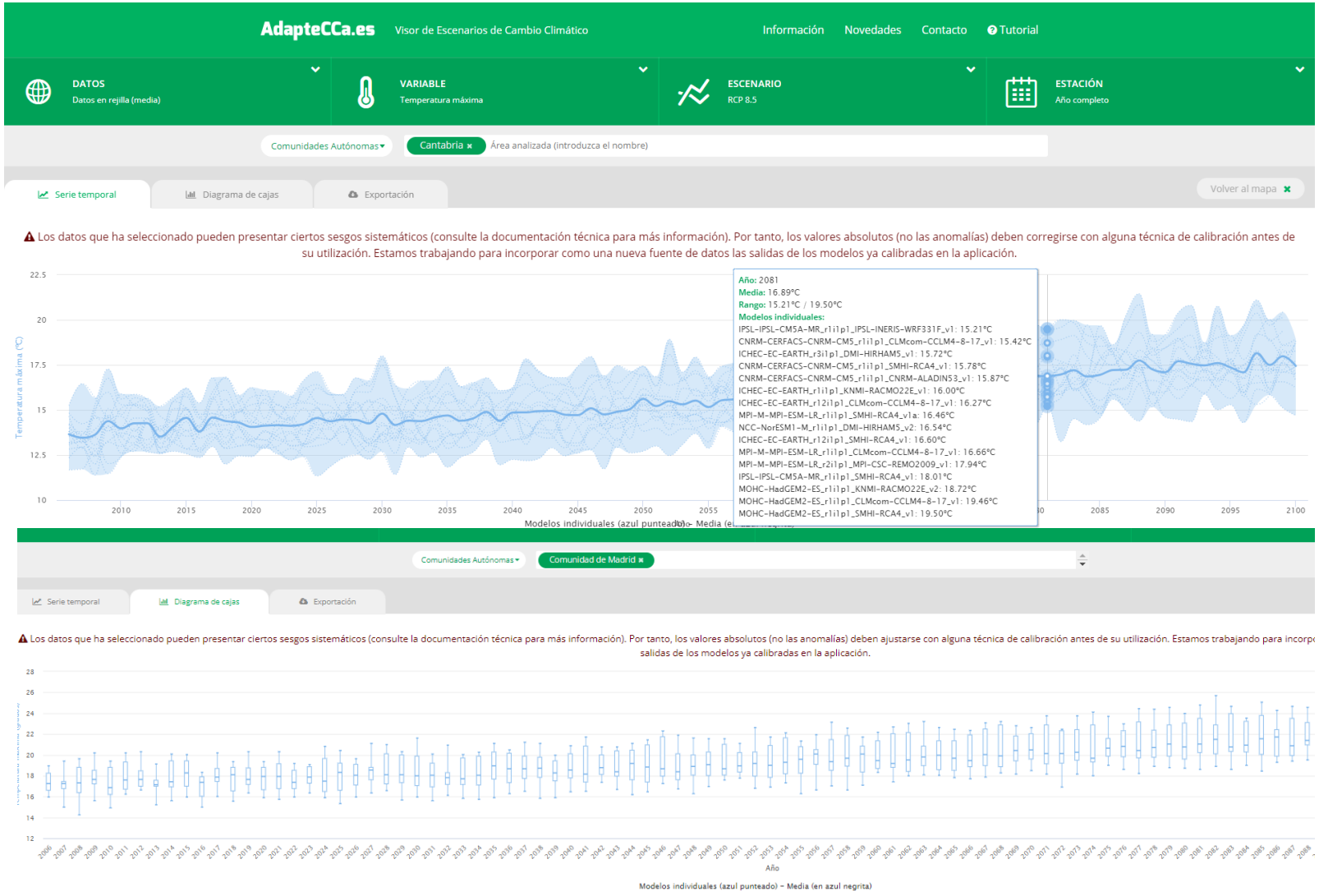
Descarga (GeoTiff / SHP)

Leyenda

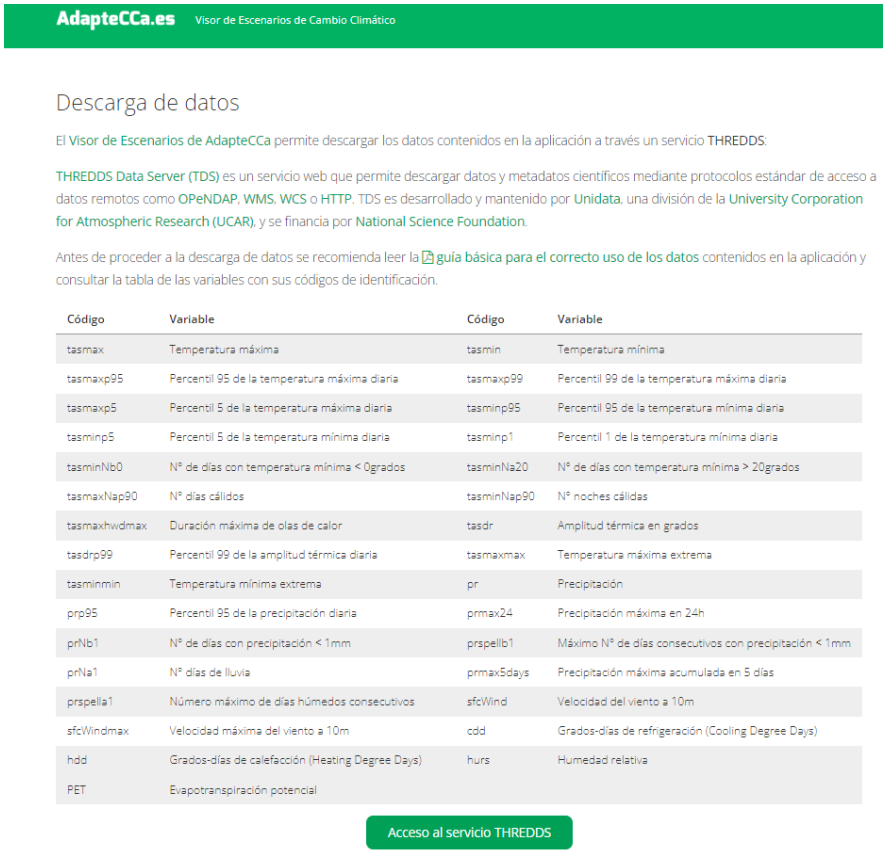
Periodo representado

Visualización de las series temporales

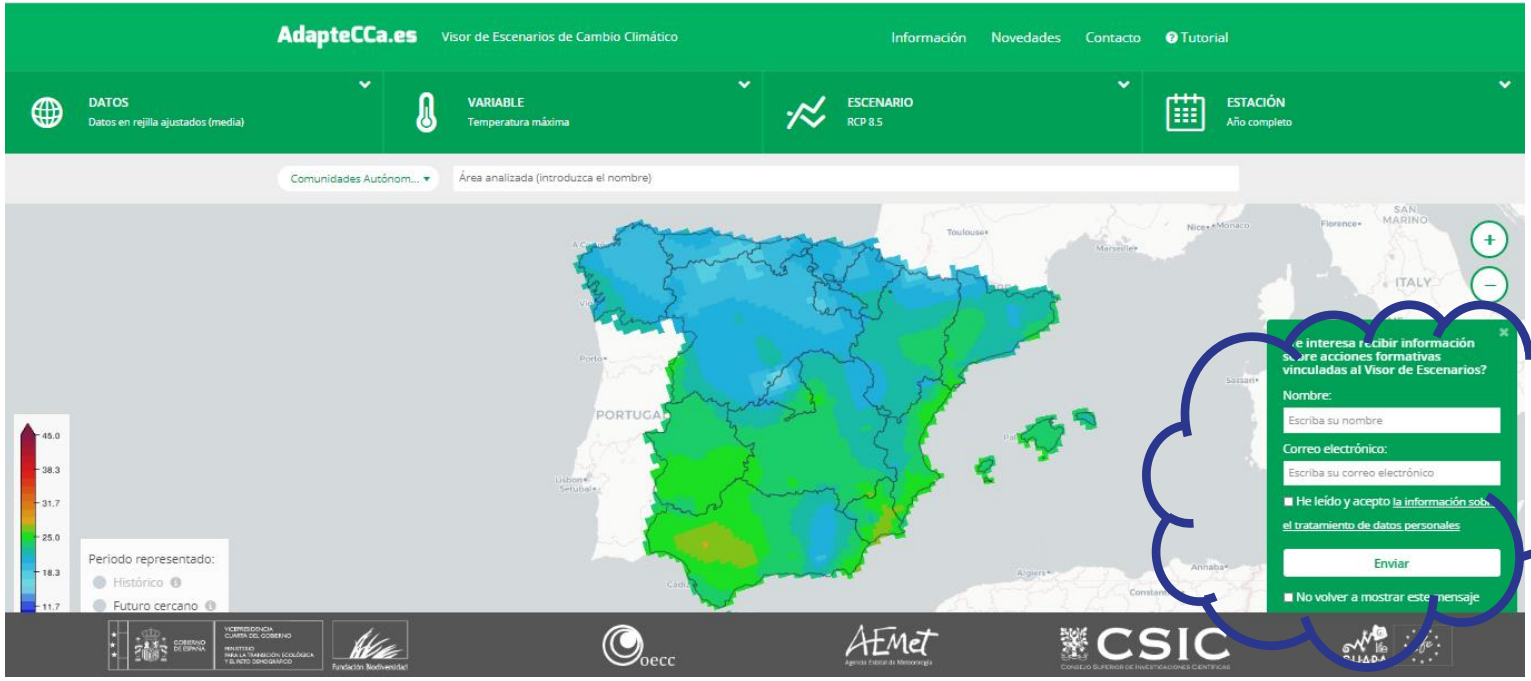
SERIE TEMPORAL Y REPRESENTACIÓN EN DIAGRAMAS DE CAJAS



DESCARGA DE DATOS



Código	Variable	Código	Variable
tasmax	Temperatura máxima	tasmin	Temperatura mínima
tasmaxp95	Percentil 95 de la temperatura máxima diaria	tasmaxp99	Percentil 99 de la temperatura máxima diaria
tasmaxp5	Percentil 5 de la temperatura máxima diaria	tasminp95	Percentil 95 de la temperatura mínima diaria
tasminp5	Percentil 5 de la temperatura mínima diaria	tasminp1	Percentil 1 de la temperatura mínima diaria
tasminNb0	Nº de días con temperatura mínima < 0grados	tasminNa20	Nº de días con temperatura mínima > 20grados
tasmaxNap90	Nº días cálidos	tasminNap90	Nº noches cálidas
tasmaxhwdmax	Duración máxima de olas de calor	tasdr	Amplitud térmica en grados
tasdrp99	Percentil 99 de la amplitud térmica diaria	tasmaxmax	Temperatura máxima extrema
tasminmin	Temperatura mínima extrema	pr	Precipitación
prp95	Percentil 95 de la precipitación diaria	prmax24	Precipitación máxima en 24h
prNb1	Nº de días con precipitación < 1mm	prspellb1	Máximo Nº de días consecutivos con precipitación < 1mm
prNa1	Nº días de lluvia	prmax5days	Precipitación máxima acumulada en 5 días
prspella1	Número máximo de días húmedos consecutivos	sfcWind	Velocidad del viento a 10m
sfcWindmax	Velocidad máxima del viento a 10m	cdd	Grados-días de refrigeración (Cooling Degree Days)
hdd	Grados-días de calefacción (Heating Degree Days)	hurs	Humedad relativa
PET	Evapotranspiración potencial		


AdapteCCa.es
Visor de Escenarios de Cambio Climático
Información
Novedades
Contacto
Tutorial
DATOS
Datos en rejilla ajustados (media)
VARIABLE
Temperatura máxima
ESCENARIO
RCP 8.5
ESTACIÓN
Año completo
Comunidades Autónom...
Área analizada (introduzca el nombre)
PORTUGAL
ITALY
45.0
38.3
31.7
25.0
18.3
11.7
Período representado:
Histórico
Futuro cercano
Nombre:
Escriba su nombre
Correo electrónico:
Escriba su correo electrónico
He leído y acepto la información sob.
el tratamiento de datos personales
Enviar
No volver a mostrar este mensaje
oecc
AEMet
CSIC

INFORMACIÓN

Bienvenido al **Visor de Escenarios de Cambio Climático** una plataforma de fácil acceso para conocer, visualizar y descargar las proyecciones más actualizadas para el clima futuro de nuestro país.

Aquí podrás consultar las proyecciones regionalizadas de cambio climático para España realizadas a partir de las proyecciones globales del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) en el marco de la iniciativa Escenarios PNACC y concretamente, de la colección de Escenarios PNACC 2017.

Los datos disponibles se nutren principalmente de dos fuentes: proyecciones puntuales de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y proyecciones en rejilla procedentes de la iniciativa internacional Euro-CORDEX. Consulta la "Descripción de los Datos" para la información completa sobre los datos y modelos utilizados.

El Manual de Usuario sintetiza el funcionamiento del visor, los parámetros disponibles y las formas de visualizar los datos. En cualquier caso, esta herramienta tiene una vocación de mejora progresiva y ajuste a las necesidades de los usuarios por lo que no dudes en hacernos llegar tus comentarios o sugerencias.

Este visor ha sido desarrollado en el marco del PNACC y del proyecto LIFE SHARA "Sensibilización y Conocimiento para la Adaptación al Cambio Climático". El desarrollo técnico de este visor ha sido realizado por Predictia Intelligent Data Solutions SL.

Documentación del visor:

- Manual de usuario
- Descripción de los datos
- Términos de uso de los datos

Documentación del PNACC 2017:

- Escenarios-PNACC 2017

Novedades

25-05-2020
Disponibles nuevas funcionalidades ⊞

29-04-2019
Nueva actualización ⊞

05-04-2018
Próxima actualización de contenidos ⊞

03-04-2018
Lanzamiento de la web ⊞

NOVEDADES

Novedades

- 25-05-2020 : Disponibles nuevas funcionalidades

  Entre las nuevas funcionalidades añadidas se encuentra la posibilidad de consultar los valores provenientes de la iniciativa internacional Euro-CORDEX ajustados utilizando una técnica de corrección de sesgo, aliviando los problemas derivados de los sesgos de los modelos regionales del clima (que pueden diferir sistemáticamente de las observaciones), calibrando las salidas de los modelos con las observaciones reales en un período histórico. Puede consultar más información en en el documento Descripción de los datos de escenarios.adaptecca.es. Mediante esta nueva actualización se ha incorporado también la variable evapotranspiración potencial, estando disponibles ahora un total de 26 variables e índices derivados.

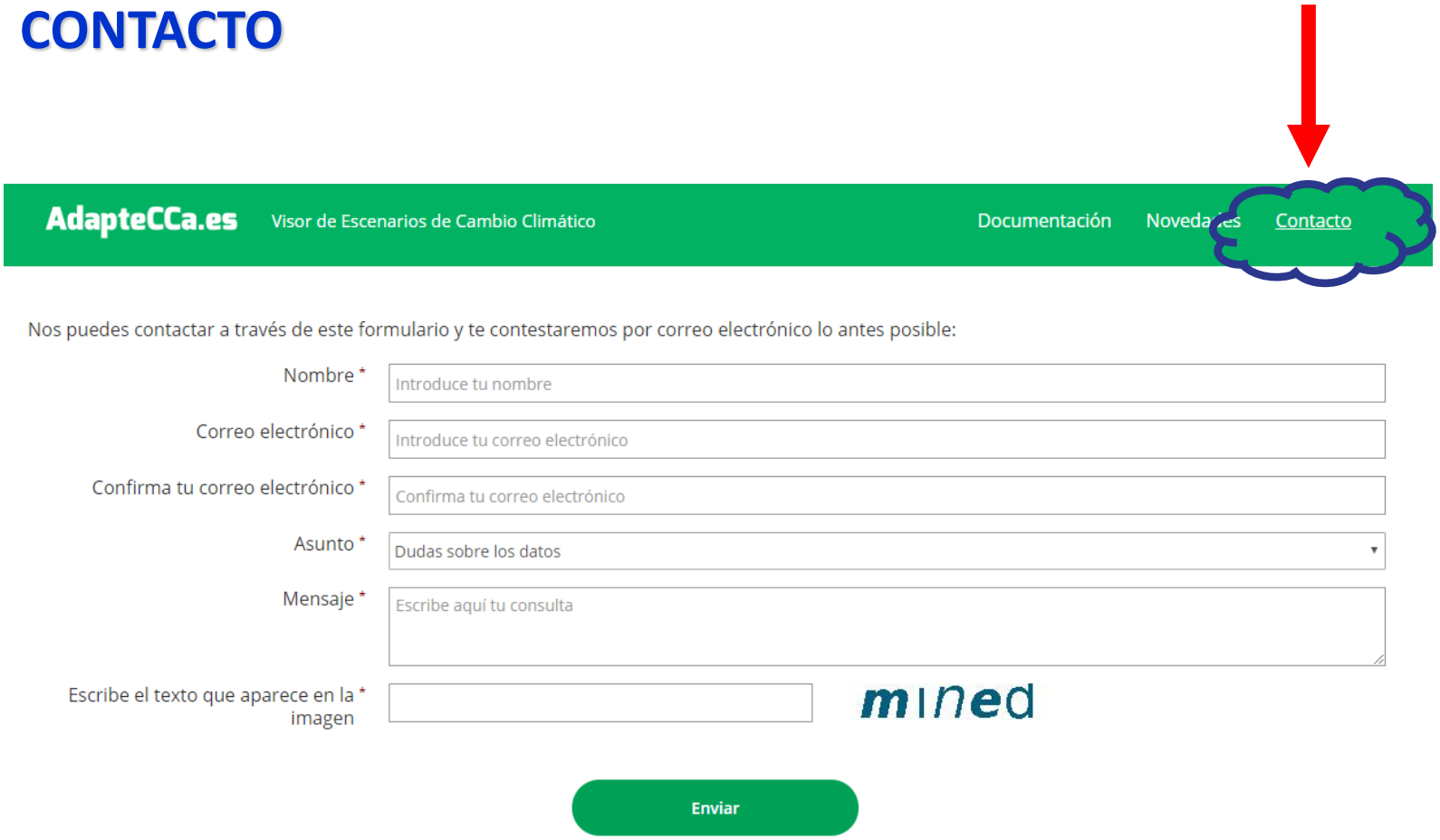
- 29-04-2019 : Nueva actualización

  Mediante esta nueva actualización se ha ampliado el número de variables hasta alcanzar las 25 variables e índices derivados. Se han incluido nuevos índices de temperatura (amplitud térmica, temperatura máxima extrema y temperatura mínima extrema) y de precipitación (nº de días de lluvia y precipitación máxima acumulada en 5 días). Entre las nuevas funcionalidades añadidas se encuentra la posibilidad de descarga de los datos en formato SIG (en formato GeoTiff para los datos en rejilla y SHP para los datos en estaciones). Se ha incluido también una nueva opción que activa la posibilidad de consultar el valor numérico y el intervalo de confianza de un punto en el mapa.

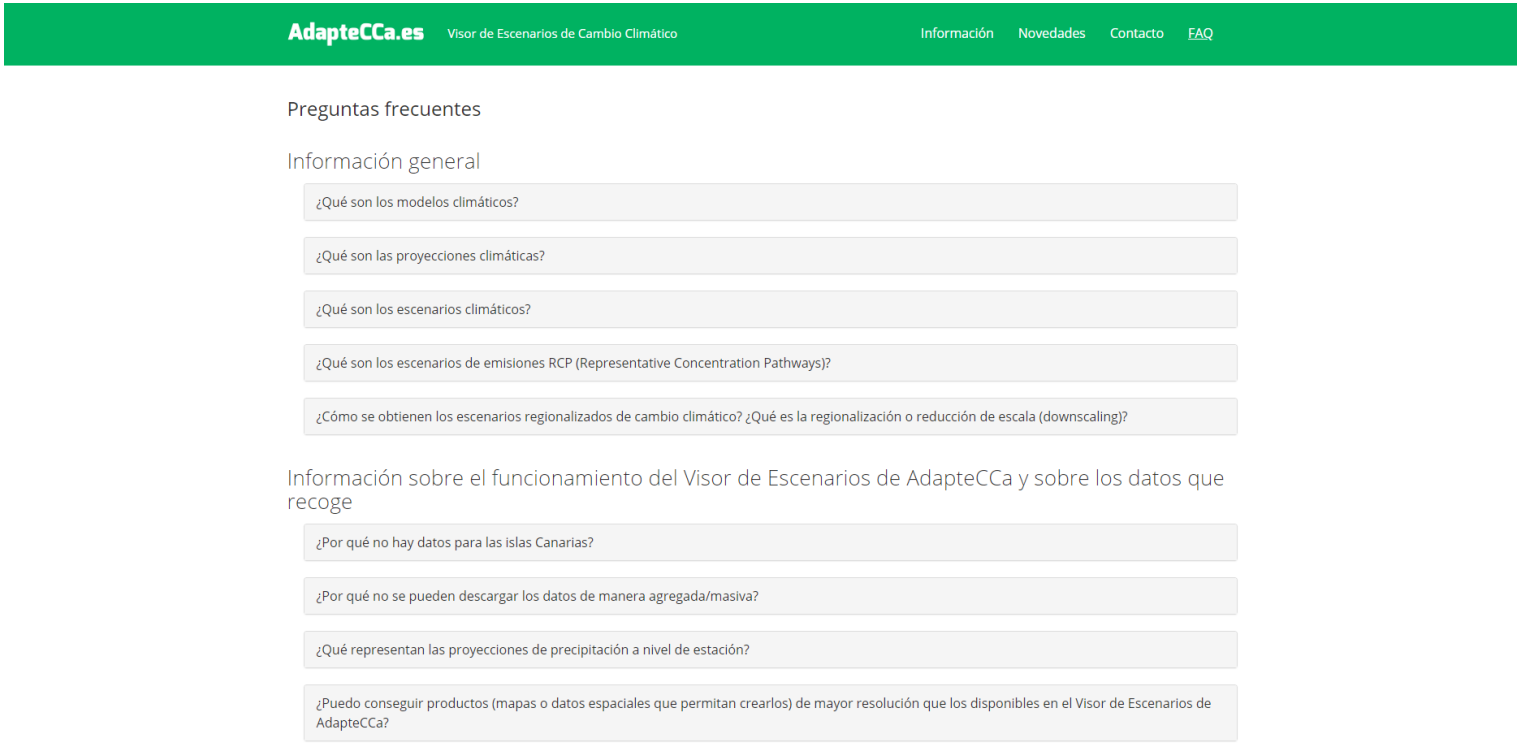
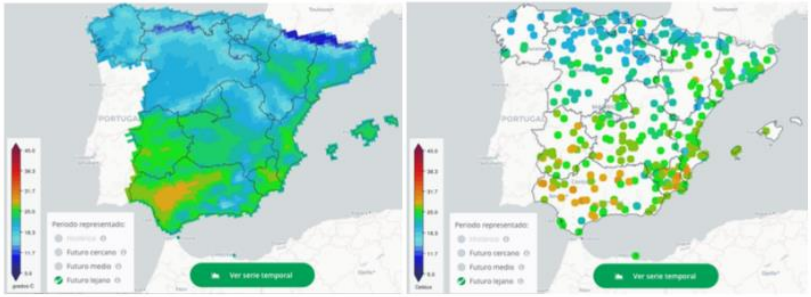
- 05-04-2018 : Próxima actualización de contenidos

  En las próximas semanas se completarán los escenarios puntuales (incluyendo todas las proyecciones disponibles de AEMET e incorporando las de CSIC-UC, según Escenarios-PNACC 2018

CONTACTO


AdapteCCa.es
Visor de Escenarios de Cambio Climático
Documentación
Novedades
Contacto
Nos puedes contactar a través de este formulario y te contestaremos por correo electrónico lo antes posible:
Nombre *
Introduce tu nombre
Correo electrónico *
Introduce tu correo electrónico
Confirma tu correo electrónico *
Confirma tu correo electrónico
Asunto *
Dudas sobre los datos
Mensaje *
Escribe aquí tu consulta
Escribe el texto que aparece en la imagen *
mined
Enviar

FAQ


AdapteCCa.es
Visor de Escenarios de Cambio Climático
Información
Novedades
Contacto
FAQ
Preguntas frecuentes
Información general
¿Qué son los modelos climáticos?
¿Qué son las proyecciones climáticas?
¿Qué son los escenarios climáticos?
¿Qué son los escenarios de emisiones RCP (Representative Concentration Pathways)?
¿Cómo se obtienen los escenarios regionalizados de cambio climático? ¿Qué es la regionalización o reducción de escala (downscaling)?
Información sobre el funcionamiento del Visor de Escenarios de AdapteCCa y sobre los datos que recoge
¿Por qué no hay datos para las islas Canarias?
¿Por qué no se pueden descargar los datos de manera agregada/masiva?
¿Qué representan las proyecciones de precipitación a nivel de estación?
¿Puedo conseguir productos (mapas o datos espaciales que permitan crearlos) de mayor resolución que los disponibles en el Visor de Escenarios de AdapteCCa?

MUCHAS GRACIAS