



MANUAL DE ADAPTACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN CULTIVOS LEÑOSOS (VIÑEDO)

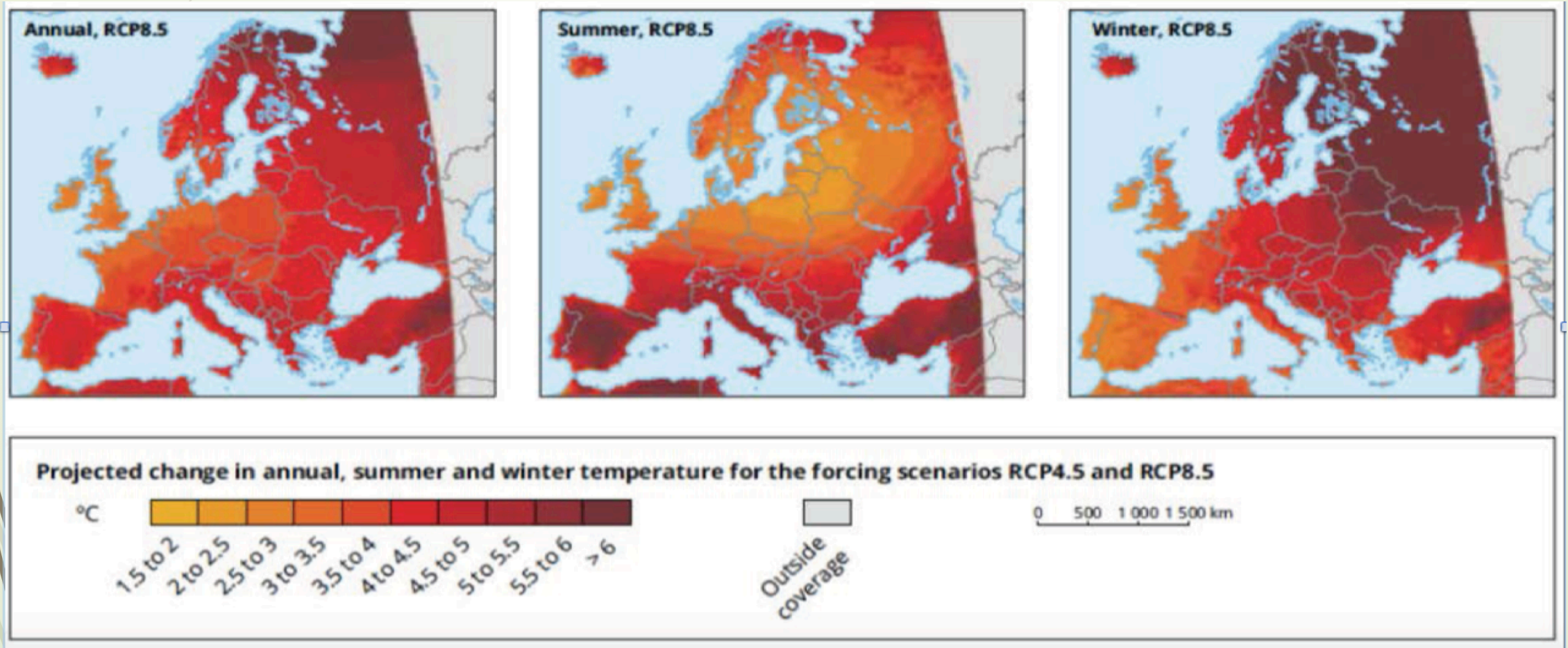
Jose Manuel Delgado. Gabinete Técnico de UPA

Toledo, 11 de diciembre de 2018

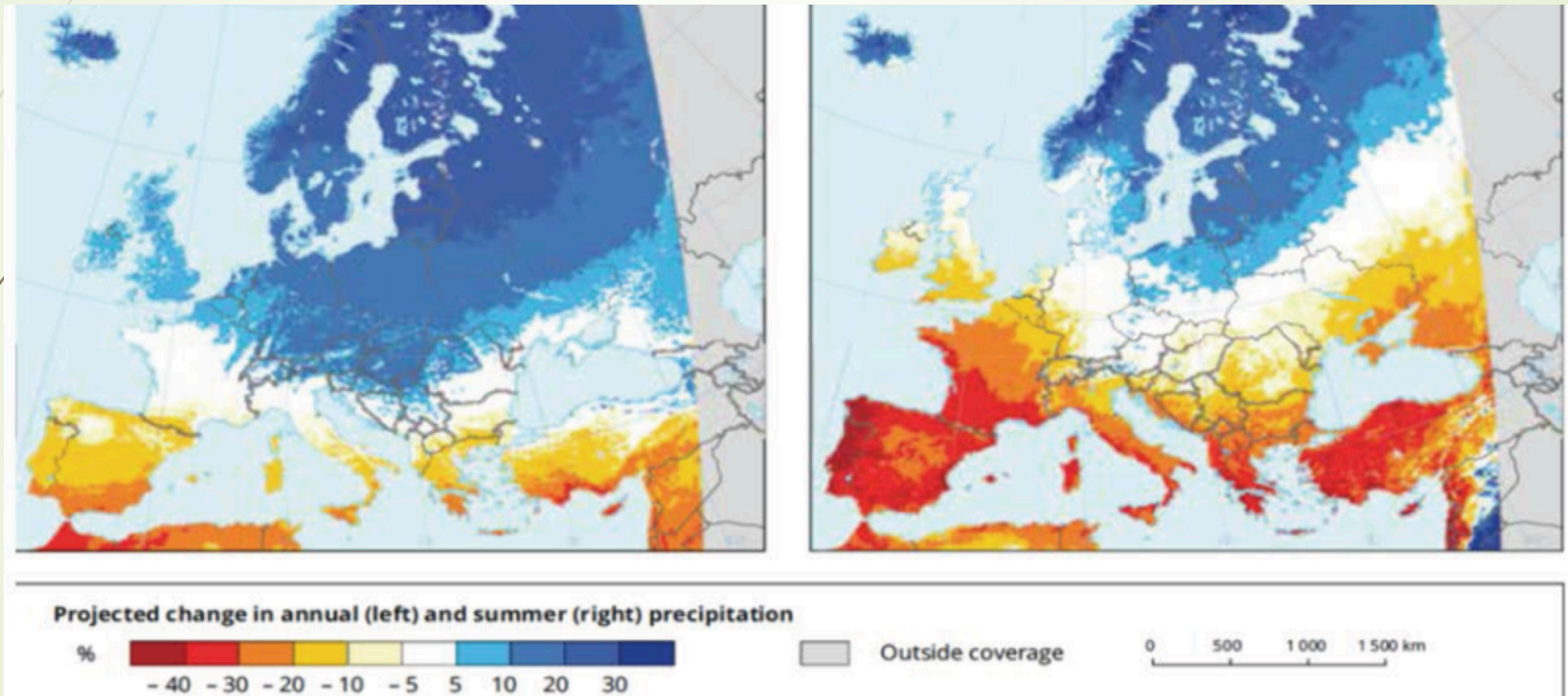
Jornada "Estrategias del sector vitivinícola frente al reto del cambio climático"

Proyección incremento temperaturas 2071-2100 comparado con 1971-2000

(Fuente: EEA- 2016)

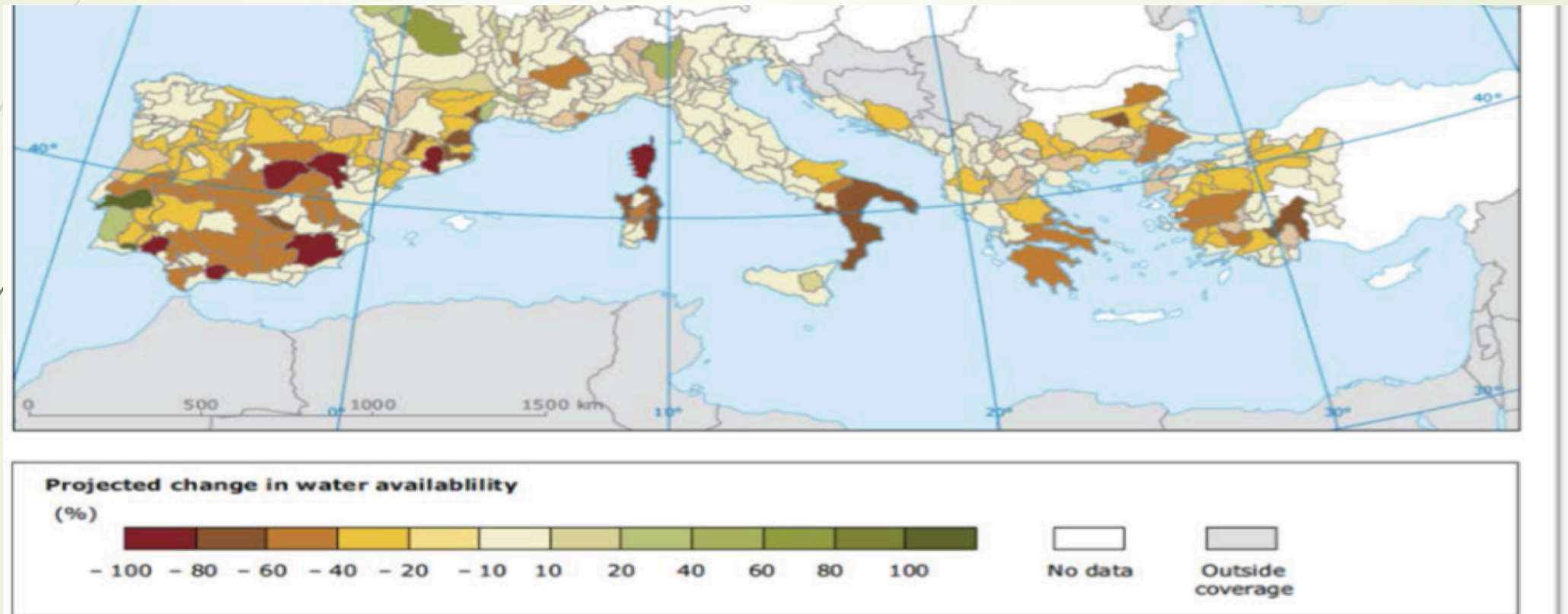


Proyección cambio en precipitaciones anuales y estivales 2071-2100 comparado con 1971-2000 . (Fuente EEA-2016)

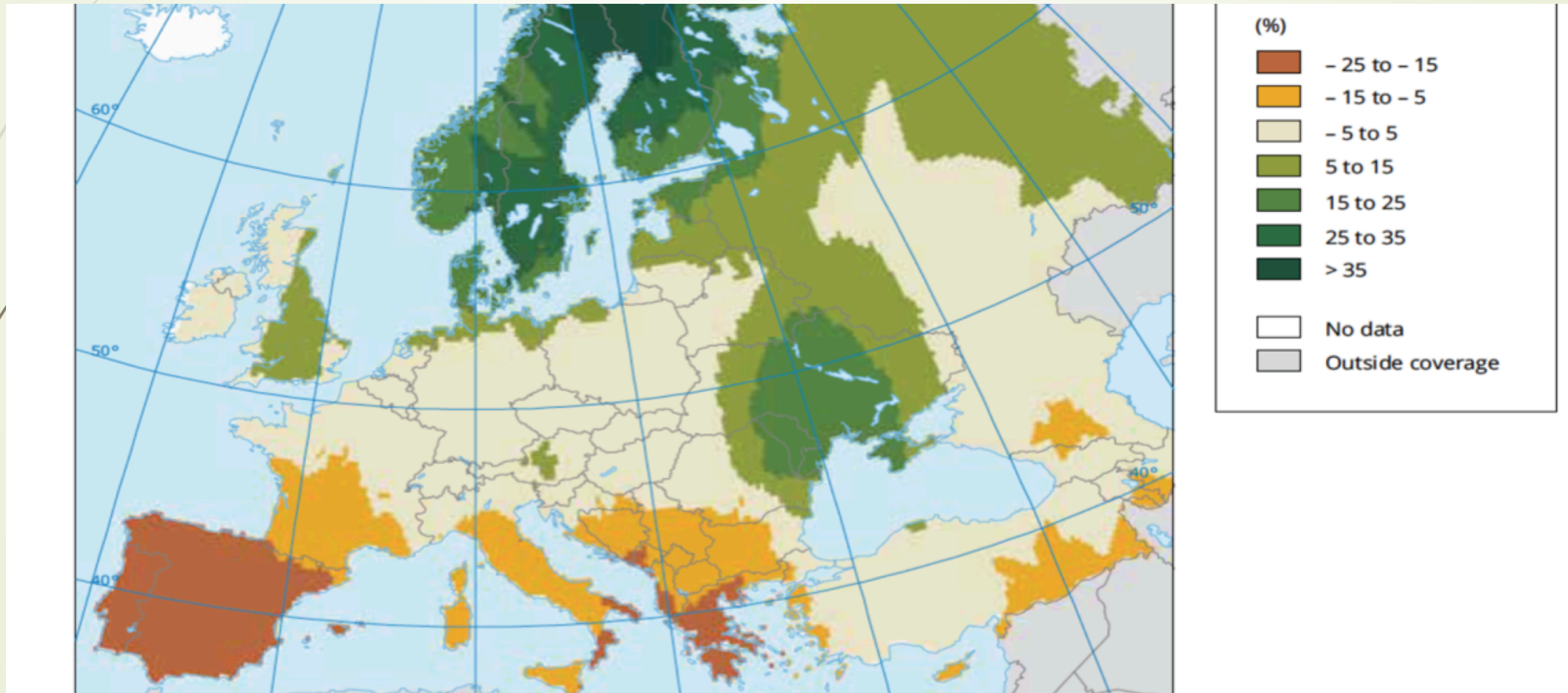


Proyección de la disponibilidad de agua para riego 2071-2100

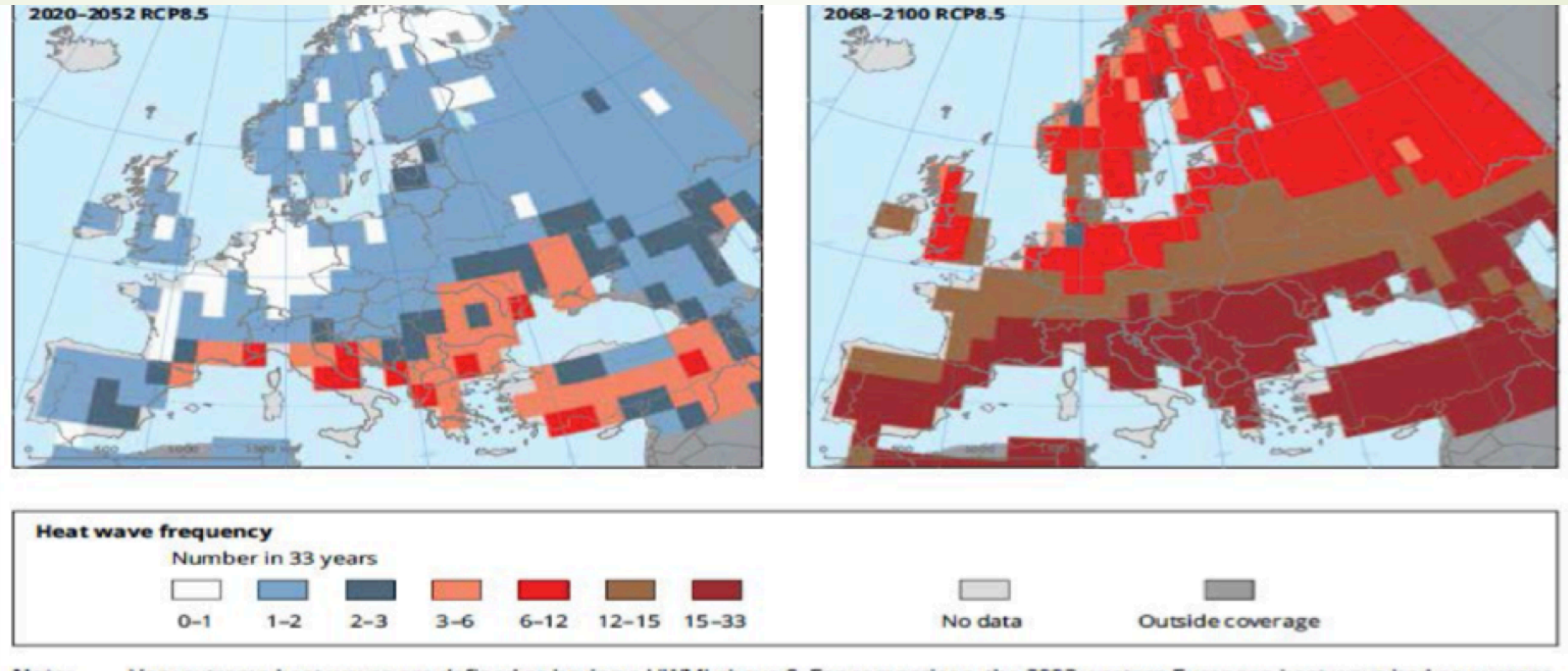
(Fuente: Iglesias et col. -EEA-2012)



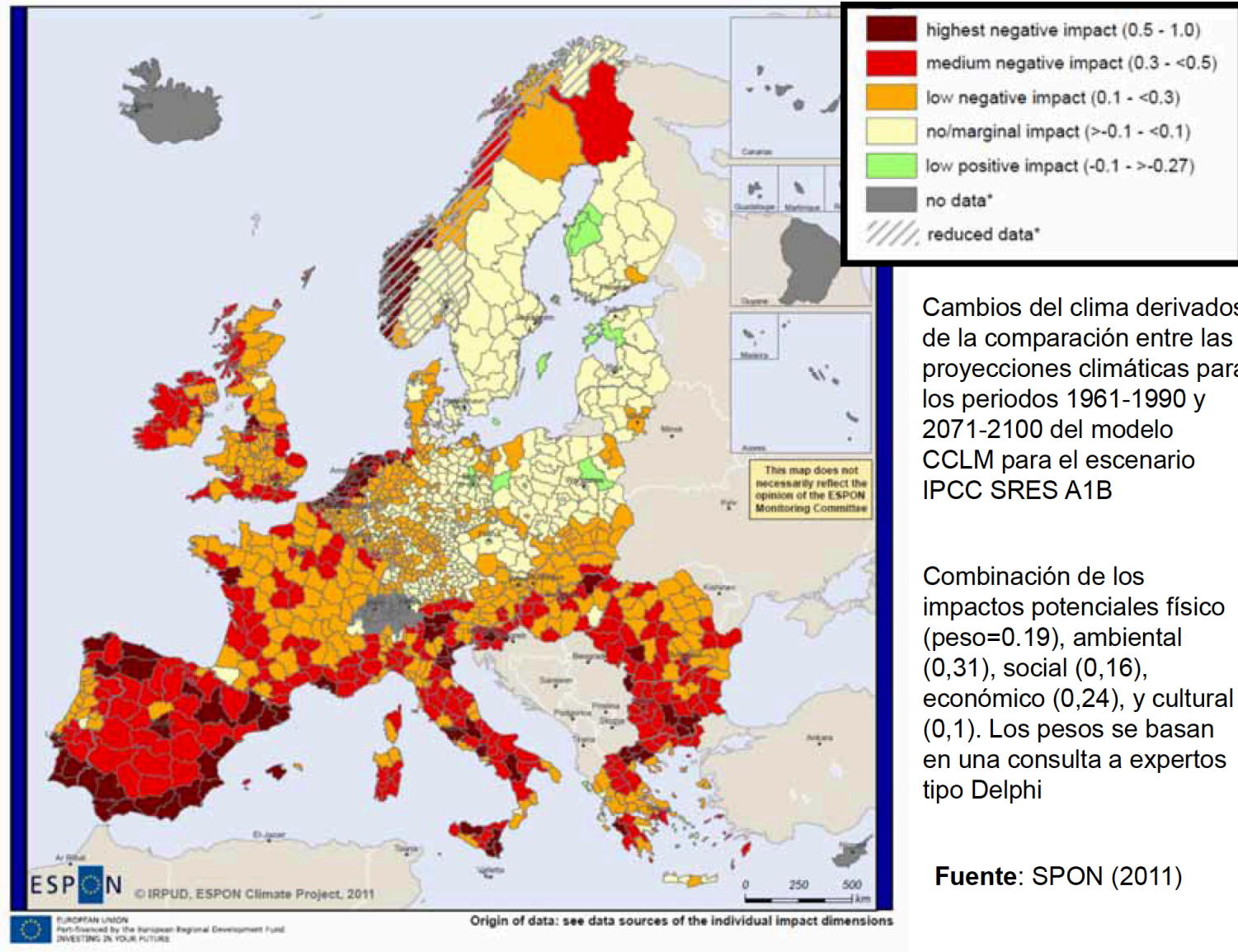
Cambios proyectados en el rendimiento de cultivos con escasez de agua. 2050 respecto a 1961-1990 (Fuente: Iglesias et al -EEA-2016)



Número de olas de calor muy extremas (Fuente: EEA 2016)



Impacto potencial agregado del cambio climático en UE

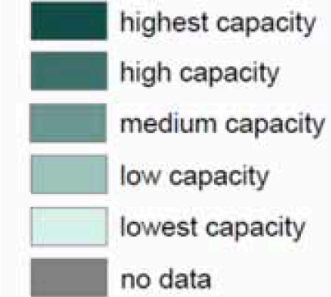
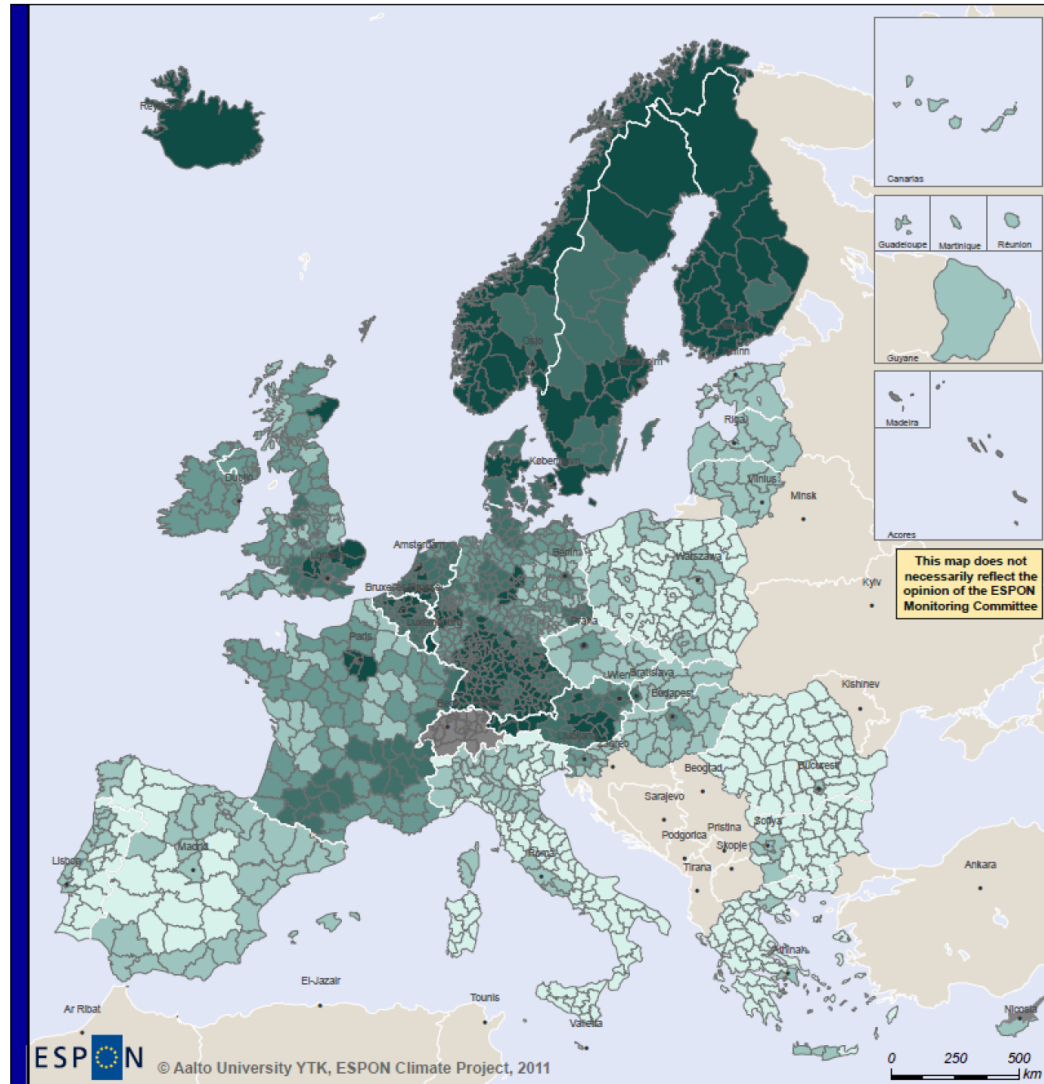


Cambios del clima derivados de la comparación entre las proyecciones climáticas para los periodos 1961-1990 y 2071-2100 del modelo CCLM para el escenario IPCC SRES A1B

Combinación de los impactos potenciales físico (peso=0.19), ambiental (0,31), social (0,16), económico (0,24), y cultural (0,1). Los pesos se basan en una consulta a expertos tipo Delphi

Fuente: SPON (2011)

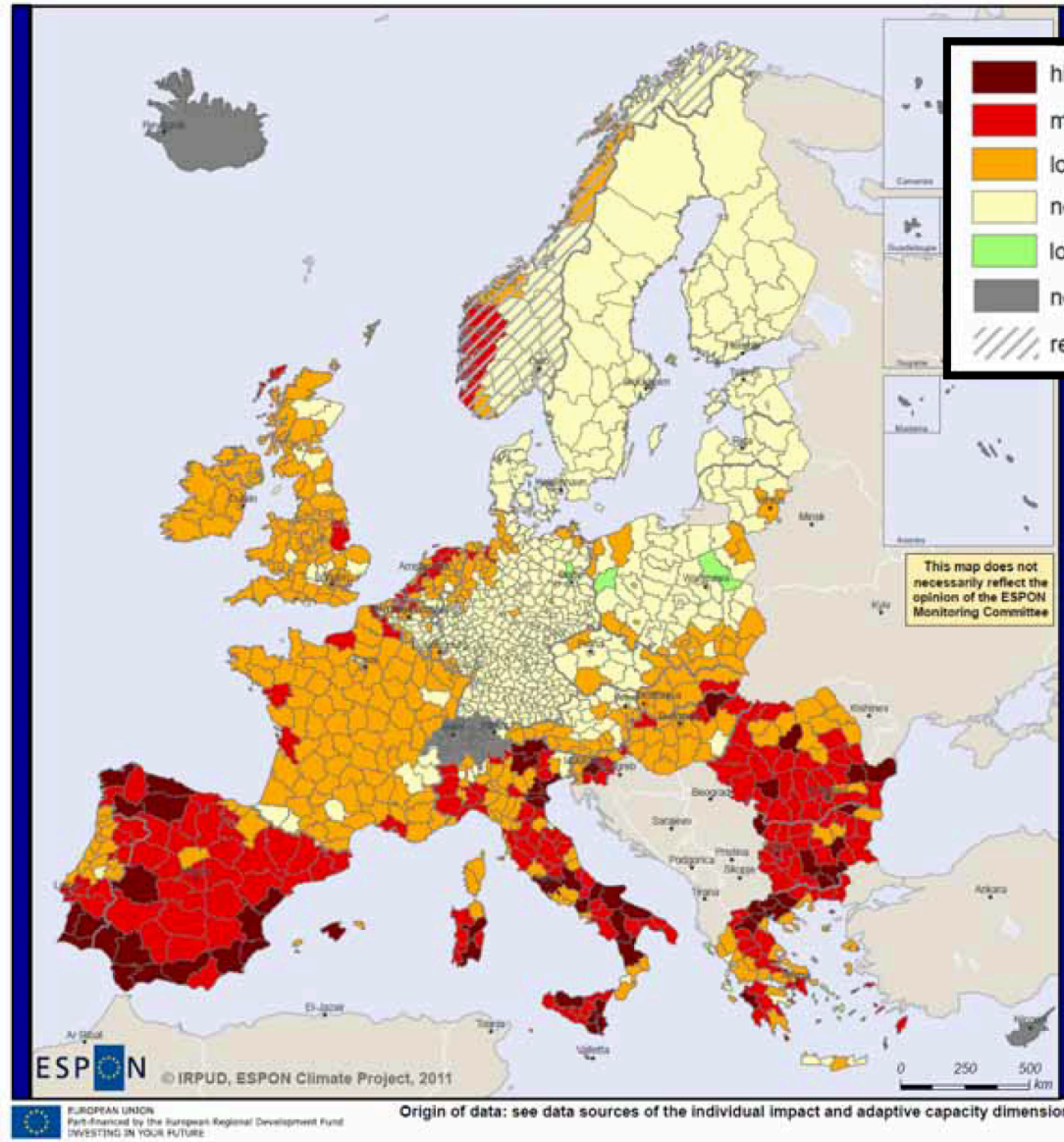
Capacidad global de adaptación al cambio climático en UE



La capacidad global de adaptación se calculó como la combinación de la capacidad económica (peso =0.21), la capacidad de las infraestructuras (0.16), la capacidad tecnológica (0.23), conocimiento y sensibilización (0.23) y la capacidad institucional (0.17). Los pesos se definieron a partir de un cuestionario Delphi al Comité de Seguimiento ESPON

Fuente: SPON (2011)

Vulnerabilidad potencial al cambio climático



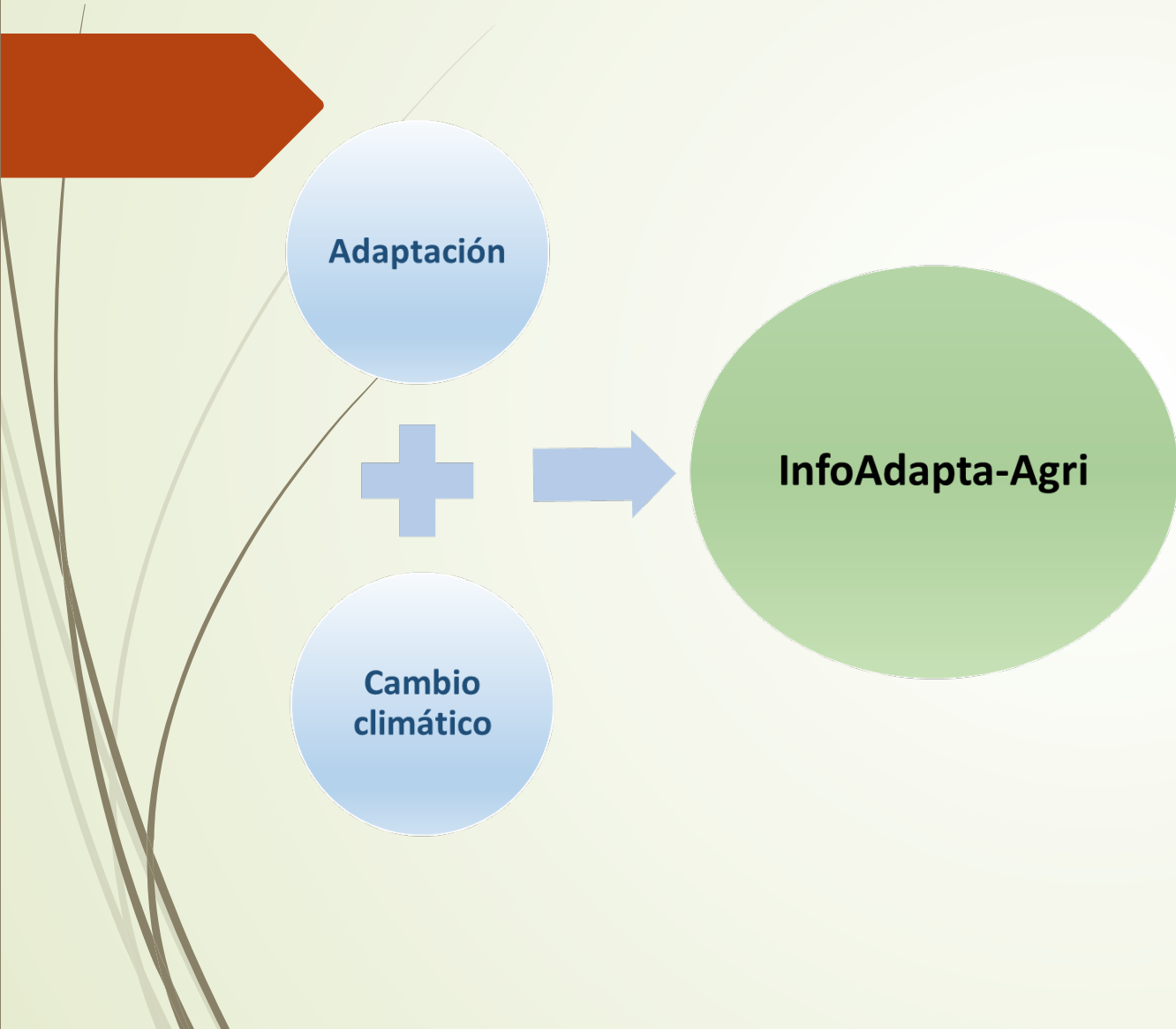
Cambios del clima derivados de la comparación entre las proyecciones climáticas para los periodos 1961-1990 y 2071-2100 del modelo CCLM para el escenario IPCC SRES A1B

Fuente: SPON (2011)

<https://www.espon.eu/topics-policy/publications/maps-month/climate-change-and-europe%E2%80%99s-regions>

Medidas para la adaptación

- Mejorar la resiliencia frente al CC con prácticas tradicionales y mejora de técnicas
- Plan Nacional de Adaptación del sector agrario identificando zonas y sectores vulnerables
- Refuerzo de los seguros agrarios
- Medidas en la PAC: condicionalidad, “ecoesquemas”, agroambientales, **asesoramiento, formación.**
- Agua: Modernización de regadíos con criterios sostenibles. Revisión concesiones de uso de agua.
- Programa de apoyo al viñedo de secano
- Potenciar I+D+i



InfoAdapta-Agri

Es un proyecto desarrollado por:



Con el apoyo de:



20
AÑOS

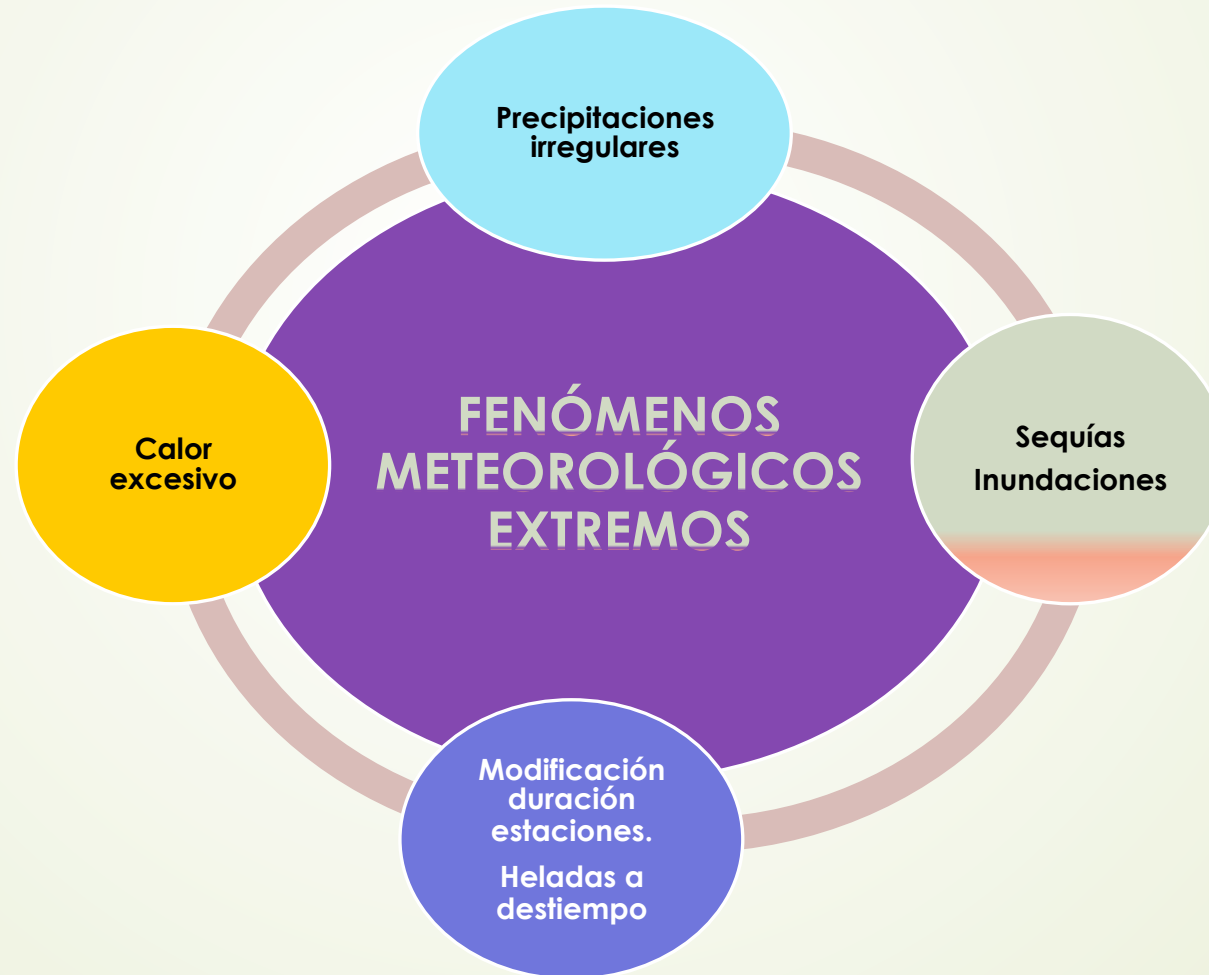


Objetivos del proyecto:

- Contribuir a que el sector agrario adquiriera una apropiada capacidad de adaptación frente al cambio climático, previniendo sus efectos y adoptando prácticas y decisiones para enfrentar sus consecuencias.
- Frente al cambio climático el sector agrario debe:
 - **Observar:** la climatología, las malas hierbas, plagas, condiciones del suelo, ...
 - **Formarse** e informarse
 - **Actuar**



La necesidad



La necesidad

Impactos biológicos en el viñedo

1. Atraso/adelanto de floración

2. Pérdida de biodiversidad

3. Reducción de rendimientos

4. Alteración en la calidad

5. Alteraciones fisiológicas en los cultivos

6. Aparición de especies invasoras (flora y fauna)

7. Mayor afección de plagas y enfermedades

8. Aparición de nuevas enfermedades


La filosofía

“LA TIERRA NO ES UNA HERENCIA DE NUESTROS PADRES, SINO UN PRÉSTAMO DE NUESTROS HIJOS” *(Antiguo proverbio indio)*



An orange arrow pointing to the right is positioned at the top left of the slide.

Partes del proyecto

- **Elaboración de 4 manuales**
 - **Formación a técnicos de UPA**
 - **Jornadas de difusión de las medidas de adaptación al cambio climático**
 - **Desarrollo cursos on-line**
 - **Difusión de los resultados del proyecto**
- 
- Several thin, curved lines in shades of brown and grey are located on the left side of the slide, extending from the top towards the bottom.

Manuales de adaptación frente al cambio climático

EXPLICACIÓN ESTRUCTURA DEL PROYECTO

- Recogida de las medidas de adaptación al C.C. publicadas y que pueden ser realizadas en nuestras condiciones de producción.
- Para cada medida se indica

- **EI MOTIVO POR EL QUE SE PROPONE ESTA MEDIDA:**

- Valoración en cuanto a

Plazo

Potencial de Implementación

Ratio Benefico/Coste

- **Beneficios**
 - **Inconvenientes**
 - **Posibles actuaciones para reducir los inconvenientes**

Manuales de adaptación frente al cambio climático

**CULTIVOS
HERBÁCEOS
DE SECANO**

**CULTIVOS
HERBÁCEOS
DE REGADÍO**

MANUALES

**CULTIVOS
LEÑOSOS
(Viñedo)**

GANADERÍA



MANUAL DE ADAPTACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

CULTIVOS LEÑOSOS

PROGRAMA INFOADAPTA-AGRI

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad

20
AÑOS



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE




Índice

| | |
|--|-----------|
| El cambio climático | 6 |
| ¿Cómo afectará el cambio climático al sector agrario? | 7 |
| ¿Qué pueden hacer los agricultores y los ganaderos ante el cambio climático? | 9 |
| Presentación InfoAdapta-Agri y leyenda de emoticonos | 10 |
| Medidas de adaptación en el sector agrario frente al cambio climático | 13 |
| Cultivos | |
| 1. Elección de variedades y portainjertos | 15 |
| 2. Elección de variedades en olivo en función de la ubicación | 17 |
| 3. Cambios en la orientación de las filas de los cultivos leñosos | 19 |
| 4. Sistemas de conducción más libres. Sistemas con vasos abiertos o sistemas desparramados (<i>sprawl</i>) | 21 |
| 5. Cambios de ubicación de los viñedos | 23 |
| 6. Uso de mallas de sombreado en parcelas de árboles | 25 |
| 7. Cambios en los sistemas de poda | 27 |
| 8. Plantación de setos en las lindes | 29 |
| Gestión del suelo | |
| 9. Labores mínimos | 31 |
| 10. Cobertura del suelo con mulching | 33 |
| 11. Cubiertas vegetales entre hileras de árboles | 35 |
| 12. Implantar márgenes multifuncionales | 37 |
| 13. Conservación de terrazas | 39 |
| Buenas prácticas de fertilización | |
| 14. Realizar análisis de suelo | 41 |

| | |
|---|-----------|
| 15. Fertilización orgánica | 43 |
| 16. Aplicación variable del abonado sólido y fertirrigación | 45 |
| 17. Fraccionar y dosificar las aplicaciones del abonado | 47 |
| Gestión sostenible y eficiente del agua | |
| 18. Mejora y modernización de los sistemas de riego en parcela | 49 |
| 19. Tecnologías aplicadas a los riegos (monitorización, algoritmia, sistemas de consulta) | 51 |
| 20. Extracción y uso racional del agua (energías renovables) | 53 |
| Medidas extrasectoriales | |
| 21. Desarrollo y selección de nuevas variedades y portainjertos más adaptadas al cambio climático ... | 55 |
| 22. Mejora de las estructuras de riego existentes | 57 |
| 23. Fortalecer la planificación y gestión de recursos hídricos a nivel nacional | 59 |
| 24. Creación de servicios de asesoramiento | 61 |
| 25. Sistemas de alertas tempranas | 63 |
| Otras medidas | |
| 26. Agricultura ecológica | 65 |
| 27. Capacidad de adaptación y flexibilidad | 67 |
| 28. Contratación seguro agrario | 69 |
| 29. Formación | 71 |
| 30. Ordenación de cultivos y producciones | 73 |
| 31. Fomento de la lucha biológica contra plagas y enfermedades | 75 |
| 32. Establecer protocolos de identificación y seguimiento de nuevas plagas y enfermedades | 77 |
| Revisión bibliográfica | 79 |
| Glosario | 83 |

Manuales de adaptación frente al cambio climático

LEYENDA EMOTICONOS DE LAS MEDIDAS

| PLAZO | POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN | RATIO BENEFICIO/COSTE |
|---|-----------------------------|-----------------------|
|  1-2 años | Alto | Alto |
|  3-5 años | Medio-alto | Medio-alto |
|  5-7 años | Medio | Medio |
|  7-10 años | Medio-bajo | Medio-bajo |
|  > 10 años | Bajo | Bajo |



ELECCIÓN DE VARIEDADES Y PORTAINJERTOS

¿Contribuye
esta medida
a mitigar el
cambio
climático?



Plazo



Potencial de
Implementación



Ratio Benefico/Coste



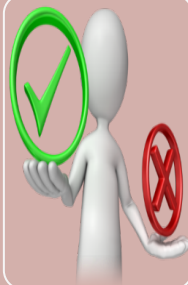
BENEFICIOS

- Económicos: mejora de los rendimientos de los cultivos



INCONVENIENTES

- Dificultad de disponer de variedades suficientemente testadas respecto a condiciones de sequía y estrés hídrico.
- Sólo válido para nuevas plantaciones o plantaciones en reconversión



POSIBLES ACTUACIONES PARA REDUCIR INCONVENIENTES

- Realizar campos de ensayo para testar suficientemente las nuevas variedades en las principales zonas de producción, atendiendo especialmente a su capacidad de adaptación al cambio climático



CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE PODA

¿Contribuye
esta medida
a mitigar el
cambio
climático?



Plazo



Potencial de
Implementación



Ratio Benefico/Coste



BENEFICIOS

Económicos y Ambientales:

- Las podas más agresivas exigen menos consumo de agua



INCONVENIENTES

- En explotaciones grandes no se puede retrasar la poda en todos los viñedos por gestión del tiempo.
- Las podas más agresivas de la planta, reducen la producción



POSIBLES ACTUACIONES PARA REDUCIR INCONVENIENTES

- Realizar esta práctica en fincas demostrativas



CUBIERTAS VEGETALES ENTRE HILERAS DE CEPAS

¿Contribuye esta medida a mitigar el cambio climático?



Plazo



Potencial de Implementación



Ratio Benefico/Coste



BENEFICIOS

Ambientales y Económicos:

- Evita la erosión hídrica por impactos de gotas de lluvia en los espacios de las hileras de cepas.. Produce mayor infiltración del agua de lluvia, por lo que reduce escorrentía y la evaporación.
- Más cantidad de agua en suelo con cubierta que en suelo labrado.
- Mayor cantidad de materia orgánica



INCONVENIENTES

Económicos:

- Gasto en semilla y siembra
- Implica mayor necesidad de agua, lo cual es un inconveniente en zonas áridas
- Posible competencia en nutrientes y agua entre la cubierta y las cepas.



POSIBLES ACTUACIONES PARA REDUCIR INCONVENIENTES

- En zonas con déficit hídrico se debe matar la cubierta una vez que cubra bien el suelo a principios de primavera antes de que consuma mucha agua



**EXTRACCIÓN Y USO
RACIONAL DEL AGUA
(ENERGÍAS
RENOVABLES)**

¿Contribuye
esta medida
a mitigar el
cambio
climático?



Plazo



Potencial de
Implementación



Ratio Benefico/Coste



BENEFICIOS

- Uso racional del agua de riego
- Dotación de agua de riego controlada.
- Sistema más sostenible ambiental y económicamente



INCONVENIENTES

- Inversión inicial
- Necesidad de un control y supervisión continuo



POSIBLES ACTUACIONES PARA REDUCIR INCONVENIENTES

- Incentivos y priorización en este tipo de mejoras

Formación de técnicos de UPA

- El 14 de febrero 2018 se organizó una jornada de formación de técnicos de UPA. Asistieron 26 personas
- Se contó con el apoyo y participación de:
 - OECC
 - Subdirección General de CHIAO
 - Fundación Global Nature



Jornadas de difusión de las medidas de adaptación al cambio climático

- Se han realizado 55 jornadas de formación e información a agricultores y ganaderos
- Han participado 2.310 agricultores y ganaderos



Curso de formación online



► 20 horas lectivas

4- InfoAdapta-Agri



Adaptación al cambio climático en explotaciones agrarias



Módulo 1. Introducción a la adaptación al cambio climático



Módulo 2. Agricultura y adaptación al cambio climático



Módulo 3. Ganadería y adaptación al cambio climático



Módulo 4. Medidas de adaptación en cultivos herbáceos de secano



Módulo 5. Medidas de adaptación para cultivos herbáceos de regadío



Módulo 6. Medidas de adaptación para cultivos leñosos



Módulo 7. Medidas de adaptación para ganadería

Con el apoyo de:



20
AÑOS



El cambio climático en la PAC más allá de 2020 (2021/2027) (I)

- UE tiene nuevos compromisos:
 - Acuerdo de París sobre cambio climático (COP 21) y
 - Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) -Agenda 2030.
- Propuesta Rto PAC (junio 2018). Prioridad: mayor ambición con los sectores del medio ambiente y la acción por el clima.
- Objetivos generales y específicos : contribuir a la atenuación del cambio climático y a la adaptación de sus efectos.
- Política orienta hacia resultados: indicadores (impacto, resultado y realización)
- Planes Estratégicos a elaborar por los EEMM (metas con indicadores de resultados) .
- Posibilidad de trasvase entre Pilares (15 %) y adicionalmente (y sin cofinanciación nacional) del 1º al 2º para objetivos medioambientales y climáticos e incorporación de jóvenes.

El cambio climático en la PAC más allá de 2020 (2021/2027) (II)



- Presupuesto propuesto 365.000 mill €: 286.200 FEAGA y 78.800 FEADER:
 - El 30 % de cada asignación nacional para DR se dedicará a medidas medioambientales y climáticas
 - Se espera que el 40 % del presupuesto total de la PAC contribuya a la acción por el clima.
- Sistema de nueva condicionalidad (normas cambio climático, etc) basado en BCAM y RLG reforzadas y más ambiciosas, fijadas por los EEMM. Planes de gestión de nutrientes.
- Regímenes a favor del clima y el medio ambiente (“regímenes ecológicos o ecoesquemas”), voluntarios, definidos por los EEMM, con medidas más allá de los requisitos obligatorios. Destinados a los “agricultores genuinos” y el pago será anual y por hectárea admisible.
- En programas sectoriales (p.ej. Vino) se podrán establecer actuaciones para adaptación al CC.
- Desarrollo rural vinculado a la lucha contra el cambio climático:
 - pagos por compromisos medioambientales y climáticos (más allá de BCAM y RLG)
 - Ayudas a inversiones (ej. Adaptación al CC)
 - **Asesoramiento a explotaciones agrarias**
 - **Innovación**
 - **Formación**

UPA ante borrador Ley CC y TE



- Necesidad urgente de una Ley
- Apoyo a fundamentos y principios
- A favor garantizar coordinación con políticas sectoriales garantizando cohesión social y territorial
- Asegurar participación de la sociedad
- Adecuados los instrumentos: PNIEC, PNACC
- Demandas UPA:
 - Ausencia general de la agricultura y ganadería
 - Transición Justa para la agricultura familiar
 - Asegurar mantenimiento devolución IEH gasóleo agrícola

Muchas gracias

Jose Manuel Delgado
Gabinete Técnico UPA
jmdelgado@upa.es

Más información sobre el proyecto en:

<https://www.upa.es/upa/servicios/adaptate-al-cambio-climatico>

