



2023

CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS

LOS SEGUROS AGRARIOS EN EL ACTUAL CONTEXTO
CLIMÁTICO: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

AGRICULTURAL INSURANCE IN THE CURRENT
CLIMATE CONTEXT: SITUATION AND PROSPECTS

AUTOR: ISABEL BARDAJÍ AZCÁRATE

TÍTULO DE LA PONENCIA: IMPACTOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

FECHA DE LA PONENCIA: 4 DE OCTUBRE 2023

Riesgos globales clasificados por su importancia

2 años

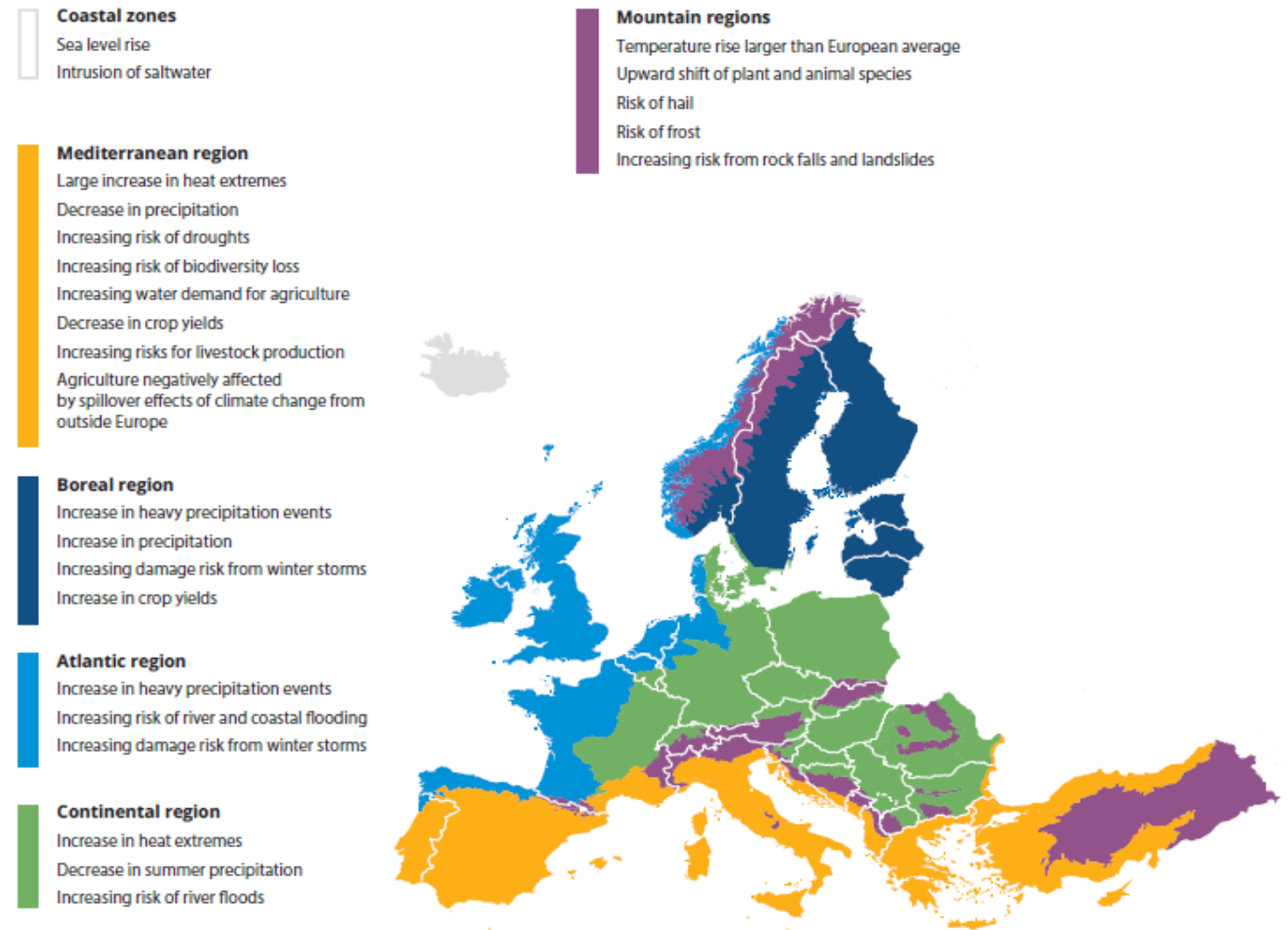


10 años



- Efectos combinados de cambios en Temperaturas, Precipitaciones y concentración de CO₂
- Impactos diferentes en las distintas regiones europeas.

Map 1.2 Main climate change impacts on the agriculture sector for the main biogeographical regions in Europe



Source: Adapted from EEA (2017b).



2023
CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS

¿ Cuáles son los impactos esperados del cambio climático en el mediterráneo?

- Aumento olas de calor
- Disminución de las precipitaciones y mayor variabilidad
- Mayor frecuencia, severidad y duración de sucesos extremos adversos (sequía)
- Mayor incidencia de plagas y enfermedades
- Mayor riesgo de pérdidas de biodiversidad
- Aumento de la demanda de agua para la agricultura
- Descenso en los rendimientos
- Mayor riesgo producciones ganaderas (sequía pastos)

Impactos en la agricultura

- Directos
 - Cambios fenología de cultivos y calendarios
 - Desplazamiento áreas de cultivo
 - Stress hídrico: menor disponibilidad y mayor demanda de agua
- Indirectos:
 - Plagas y enfermedades
 - Pérdidas económicas
 - Impactos sociales
 - Mercados agrarios
 - Flujos comerciales



2023
CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

ceigram
Centro de Estudios e Investigación para
la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales

Algunos ejemplos de impactos

Participan: Margarita Ruiz-Ramos, Alfredo Rodríguez, Antonio Saa Requejo, José L. Valencia, María Villeta, Ana M. Tarquis

- **Objetivo:** Análisis del impacto en los rendimientos de proyecciones de índices agro-meteorológicos bajo escenarios de cambio climático



Resultados proyecciones:

Aumento de las temperaturas máximas en mayo y junio

Disminución precipitaciones, aunque con variabilidad espacial y temporal

Aumento índice de sequía agrometeorológica

Mayores problemas en otoño debido al aumento de las temperaturas y la disminución de precipitaciones

Impacto en rendimientos:

Tendencia de aumento de situaciones con rendimientos por debajo de los umbrales de viabilidad

Mayor frecuencia de los años extremos con rendimientos anormalmente bajos y gran variabilidad espacial

Participan: Ernesto Sanz, Margarita Ruiz-Ramos, Antonio Saa, José Luis Valencia, Isabel Bardají, Ana M^a Tarquis

- **Objetivo:** Estudio sobre la evolución reciente de los eventos extremos más relevantes para el seguro agrario en localidades significativas para los principales cultivos
- **Resultados:**
 - El análisis estadístico de las series temporales de datos observados de clima (temperatura y precipitaciones) confirman la tendencia de calentamiento asociada al cambio climático
 - El patrón de aumento de las temperaturas es claro mientras que el de disminución de las precipitaciones es variable con mayor dispersión en primavera y otoño
 - Tendencia creciente en la frecuencia de eventos relacionados con Tmax y sequía y decreciente en los relacionados con la Tmin.

En definitiva, las proyecciones y las observaciones permiten establecer que:

- Aumentará la intensidad y frecuencia de los eventos extremos
- La tendencia al aumento de las temperaturas y mayor frecuencia de sequías es clara
- Alta variabilidad de disminución de las precipitaciones y de la mayor frecuencia de heladas: dependencia de las condiciones locales
- Disminución en la disponibilidad de agua



Se endurecerán las condiciones para el desarrollo de la agricultura y la ganadería

Son necesarias las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



Centro de Estudios e Investigación para
la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales

CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS



**¿Como enfrentarse a este cambio en el
escenario climático?**

- Objetivos:
 - Reducción del riesgo por parte de los productores
 - Estabilizar rendimientos y optimizar el uso de los recursos
- Estrategias en la explotación (con o sin apoyo) :
 - Agricultura:
 - Diversificación y cambios de cultivos y rotaciones
 - Cambio a variedades más resistentes
 - Cambios en el manejo del suelo, del cultivo y del sistema agrícola:
 - Fechas labores
 - Mejora de la eficiencia de los regadíos y maximización del ahorro de agua
 - Mejora de la estructura del suelo y su contenido en materia orgánica para aumentar su capacidad de retención de agua
 - Adopción de nuevas tecnologías
 - Ganadería:
 - Construcción de instalaciones de protección del ganado
 - Introducción de razas más tolerantes a temperaturas extremas
 - Fuentes alternativas de alimentación
 - Mejoras en la gestión de pastos

Medidas de adaptación

- Otras estrategias externas de apoyo a la adaptación:
 - Pronóstico de cosechas
 - Desarrollo de sistemas de alerta temprana
 - Apoyo público (incentivos)
 - Acción climática ÂC (eco- regímenes y programas agroambientales)
 - Ayudas Desarrollo Rural (Inversiones)
 - Ayudas para la innovación AEI-Agri
 - Sistemas de conocimiento e innovación en agricultura (AKIS)
 - Seguros agrarios:
 - Primas
 - Coberturas
 - Condiciones



2023
CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

ceígram
Centro de Estudios e Investigación para
la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales

Algunos ejemplos del potencial de adaptación

Adaptación a helada en viñedo de vinificación

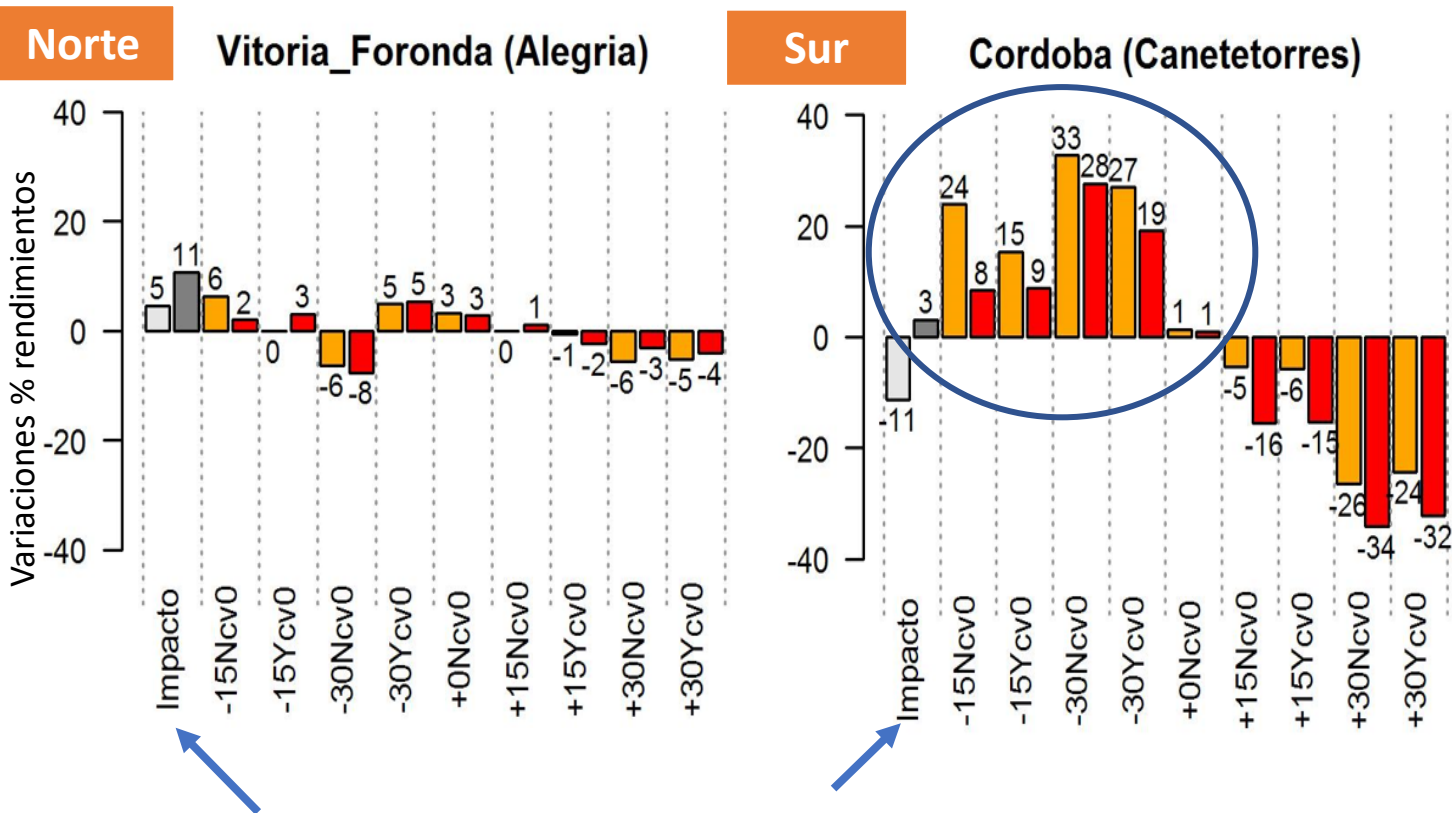
Participan: P. Baeza, M. Ruiz Ramos, A. Rodríguez, A. Saa, A. Tarquis y J.L. Valencia

- **Objetivo:** Modificación en los riesgos de heladas teniendo en cuenta la reestructuración del sector
- Reconversión y reestructuración del viñedo:
 - Aumento del regadío
 - Aumento de la superficie en espaldera
 - Cambios varietales (de blancas a tintas)
 - Disminución del laboreo tradicional
- **Resultados:**
 - La espaldera es menos sensible a heladas primaverales por mayor altura del tronco
 - La precocidad de la brotación según variedad modifica el impacto (ej: tempranillo es más temprana que airén)
 - El laboreo mínimo con cubiertas vegetales es más sensible a las heladas lo que habrá que tener en cuenta en la elección de variedades
 - El impacto es mayor en espaldera con variedades más tempranas y en vaso con las más tardías



Participan: M. Ruiz Ramos, A. Rodríguez

- **Objetivo:** Efectos en los rendimientos de modificaciones en las necesidades de vernalización (variedad) y las fechas de siembra para trigo



Impacto del CC sin adaptación solo negativo en el sur

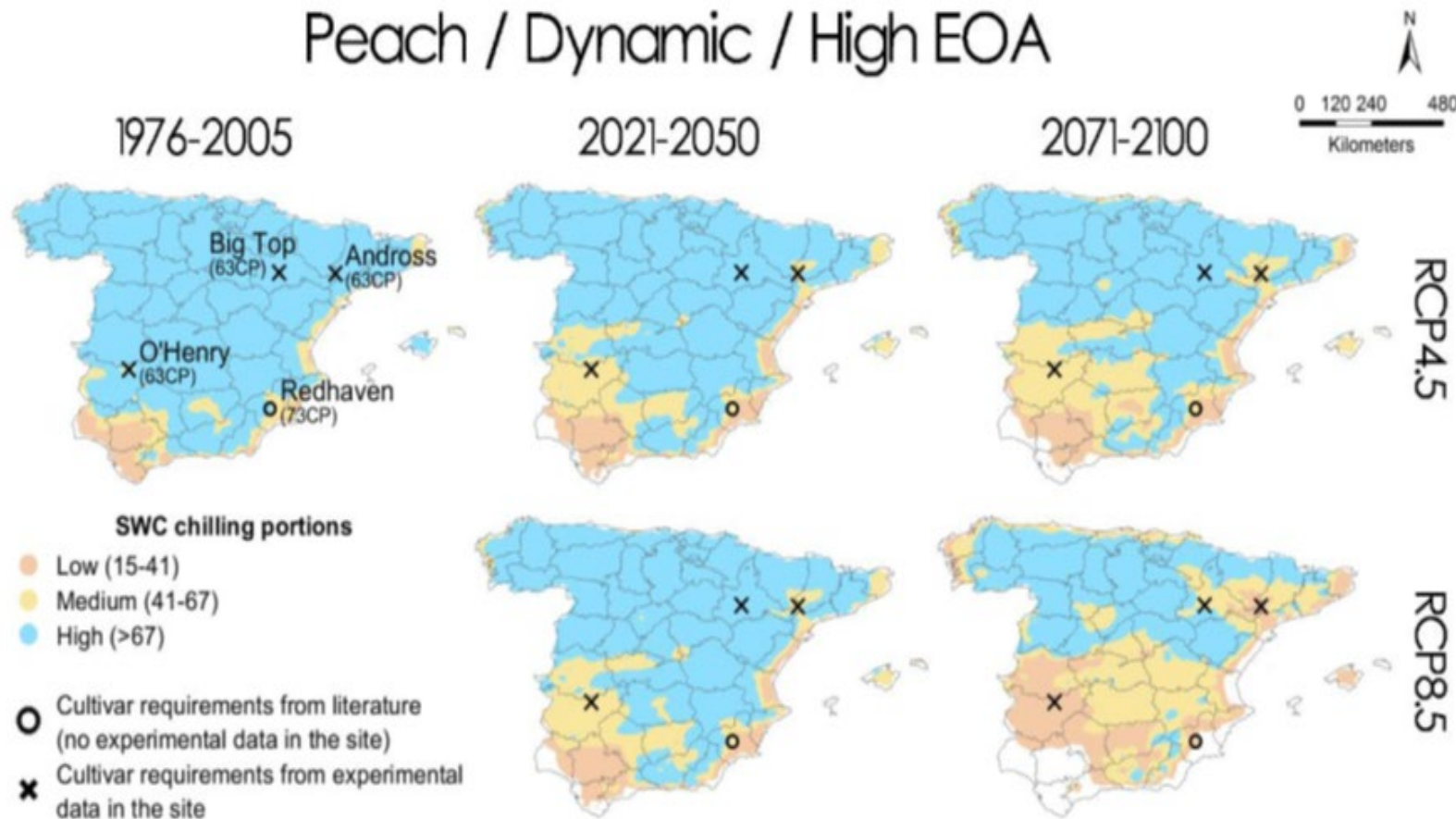
Resultados:

Según se avanza hacia el sur los efectos sobre los rendimientos de adelantar la fecha de siembra y la variedad son más claros

Adaptación: Cambios en la zona de adecuación de cultivos y/o variedades de melocotón

Participan: M. Ruiz Ramos, A. Rodríguez

Objetivo: Modificaciones en los requerimientos de horas de frío del melocotón



Resultados:

- En zonas importantes productoras de melocotón será necesario cultivar a finales de siglo variedades con menores necesidades de horas de frío
- El cultivo seguirá siendo viable, pero habrá que adaptar la variedad

Adaptación: Cambios en la zona de adecuación y/o en variedades del olivar

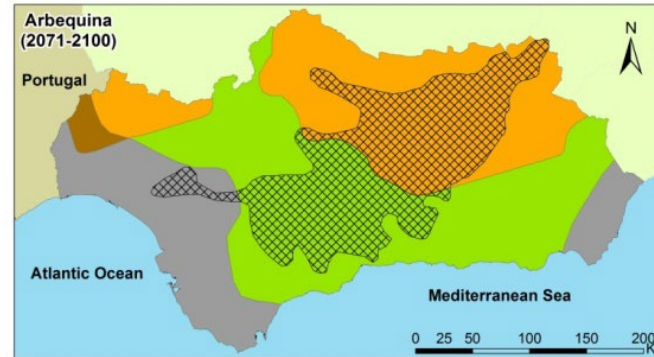
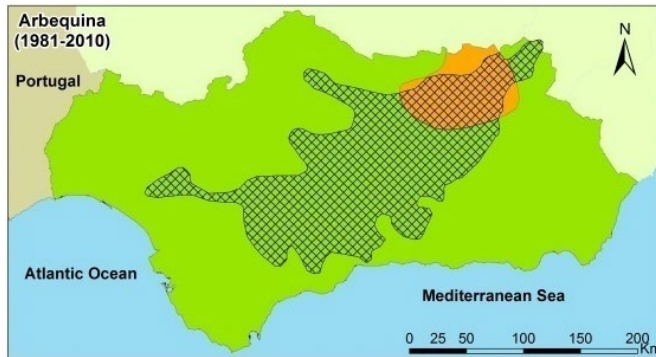
Participan: Clara Gabaldón, Ignacio Lorite, Margarita Ruiz-Ramos (2016)

Objetivo: Adecuación de las variedades según los futuros requerimientos de horas de frío y estrés por calor del olivar

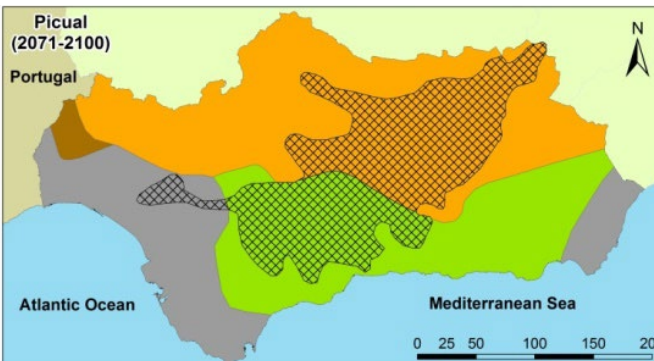
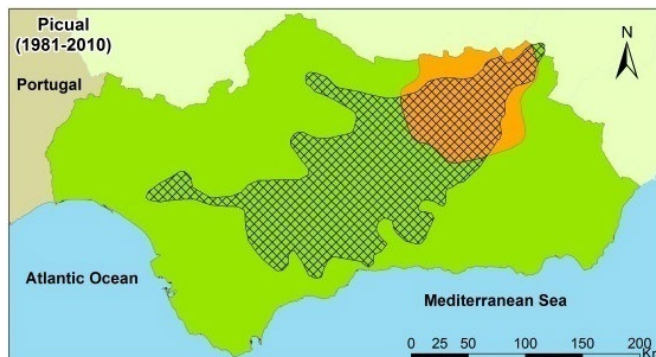
Baseline

Futuro lejano

Arbequina



Picual



Resultados (con las variedades estudiadas):

Zonas actualmente aptas dejarán de serlo

Adaptación: Manejo del agua

Participan: Clara Gabaldón, Ignacio Lorite, Margarita Ruiz-Ramos. Alfredo Rodríguez, equipo MACSUR

Opciones: Secano/ Riego suplementario/ Regadío

- **Olivar:** Pasar de riego deficitario a completo en el escenario más optimista:
 - Aumento de los rendimientos en un 21%
 - Aumento del consumo de agua un 69%

- **Trigo:** Mejores opciones de adaptación (estudios locales en Lleida):
 - Trigo de invierno: Riego suplementario y siembras estándar o tempranas
 - Trigo de primavera: secano o con riego suplementario, con siembras estándar o tempranas, cultivar estándar o más largo

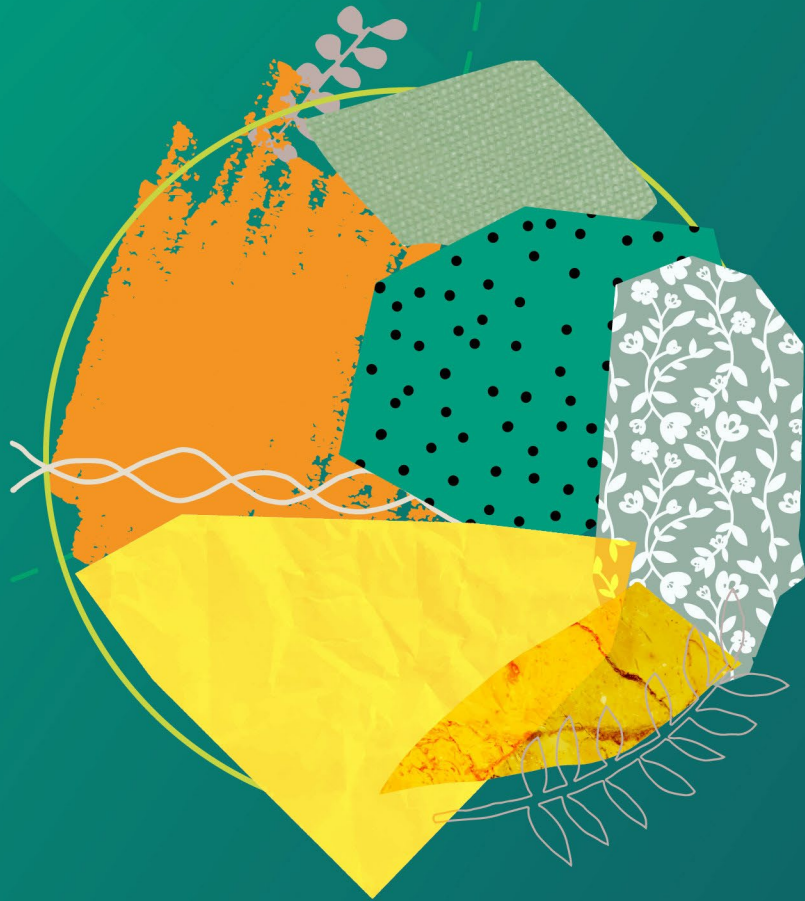
La adaptación es posible
Hay que tener en cuenta los costes
El riego suplementario multiplica las opciones de adaptación
Pero ¿qué disponibilidad de agua tendremos ?



2023
CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS

En definitiva:

- El cambio climático es una realidad y se confirman la tendencia al calentamiento
- Las condiciones para el desarrollo productivo del sector se endurecerán
- La adaptación es posible, pero debe ser local
- Existe conocimiento para la adaptación de los sistemas productivos, pero se requiere mejorar la información y la transferencia de conocimiento sobre las posibilidades de adaptación
- Disponemos de avances tecnológicos que facilitan la transición
- El apoyo público debe facilitar esta adaptación



2023

CONGRESO INTERNACIONAL
INTERNACIONAL CONGRESS

LOS SEGUROS AGRARIOS EN EL ACTUAL CONTEXTO
CLIMÁTICO: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

AGRICULTURAL INSURANCE IN THE CURRENT
CLIMATE CONTEXT: SITUATION AND PROSPECTS

GRACIAS

 @Seguro_Agrario