

# II CONGRESO VITICULTURA SOSTENIBLE

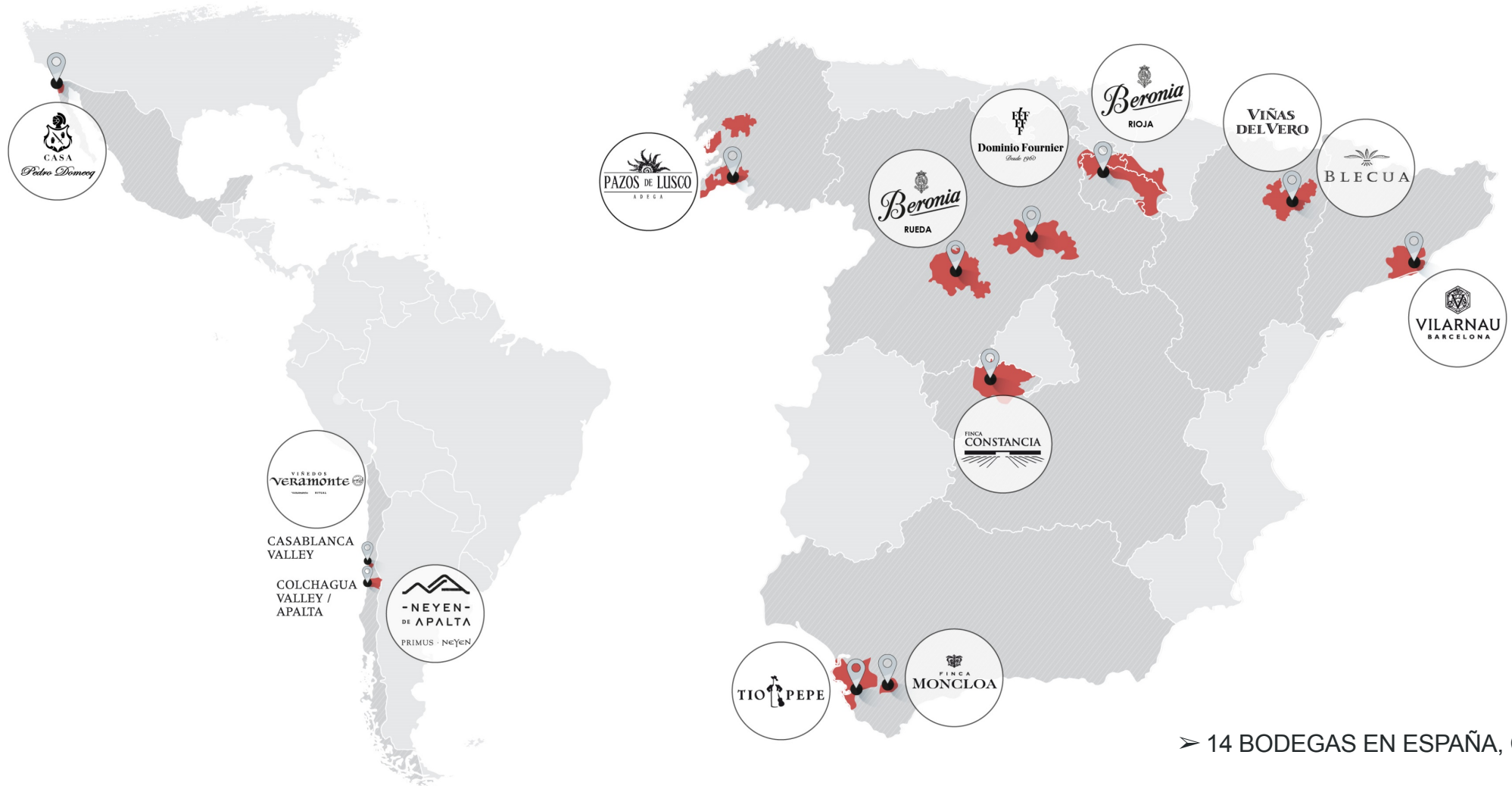
1 DE FEBRERO DE 2024 | OURENSE

JORNADAS  
**Interempresas**

**Olint** Revista Técnica  
Agrícola

Aplicación de  
nuevas  
tecnologías en  
el ámbito  
vitiviniícola





- 14 BODEGAS EN ESPAÑA, CHILE
- MEXICO,
- 3 DISTILLERIAS
- 2000 HAS DE VIÑEDO PROPIO

— FAMILIA —

# GONZÁLEZ BYASS

VINOS Y SPIRITS · 1835



189 años existencia



Empresa familiar, 5<sup>a</sup>-6<sup>a</sup> generación



Sedes en España, México, Chile, UK y USA



Presencia de sus productos en más de 100 países



12 marcas de brandis, espirts y licores



Continuas iniciativas en sostenibilidad, proyectos I+D+i





**“PROPOSITO: que las personas vivan intensamente su tiempo más preciado; el tiempo de disfrutar y compartir”**





Una plataforma digital que centraliza el desarrollo dentro de la empresa y puesta a disposición de su Unido, México, Estados Unidos, China y Alemania.





# Pacto Mundial Red Española



People  
  
Planet



# Portfolio de proyectos en marcha actualmente (consorciados, concurrencia)

Bodega	Convocatoria	Pyto	2023												2024											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GB GRUPO	PERTE	Graperte																								
Beronia Rioja	IDD	Trazaexport																								
Vilarnau	Go autonmc	VISENS																								
Vilarnau	Go autonmc	VISENSEfilm																								
Vilarnau-2425	ISV	Plan 23-24																								
BGBJ	Col PubPriv AEI	Uhph4wine																								
BGBJ	Gop Supra	Rebovino																								
GBSA	Lica CDTI	Emboterez																								
GBSA	Pid CDTI	Sherryup																								
VRT	Perseo	Winesolar																								
VRT	Gop Supra	Algavid																								
VRT	CIEN	Bigpredidata																								
Fournier&GBSA	LIFE	AIS																								
VDV	Misiones	Sofc4greengrid																								
VDV-2425	ISV	Plan 23-24																								
VDV	H2020	Fuelphoria																								
VDV&VRT	RIA EU	Harvrest																								
VDV	CC Cita-VdV	Agroalnext																								
VDV	Go Autonómico	Fertcafe																								
VDV	GO Aragón	Sostenavic																								
Rueda	Nano&Botritys																									
GB GRUPO	Red.es	Viticlimadapt																								
VDV&VRT	Gop Supra	GO U.V.A.																								



# Digitalización & IA

- Graperte (Digitalización)
- Life AIS (Predicción cosecha)
- Bigpredidata (Pred cosecha)
- Winesolar (Agrivoltaica)
- Harvrest (Demanda energética, tractor eléctrico)

# Circularidad & Huella de CO2

- Agua
- Renovables & Baterías (almacenamiento energético) & Movilidad eléctrica
- Rebovino (reciclado de botellas)
- Algavid (algas en suelos)
- Fertcafe (reciclado de café en suelos)
- Fijación CO2 suelo
- Fuelphoria (tecnologías CCS & CCU)

# Digitalización & IA

- Graperte (Digitalización)
- Life AIS (Predicción cosecha)
- Bigpredidata (Pred cosecha)
- Winesolar (Agrivoltaica)
- Harvrest (Demanda energética, tractor eléctrico)

**Más vagos, más gordos y más tontos, el peligro de delegar el planeta en la IA: "Si dejamos que lo haga todo por nosotros estamos acabados"**



# Proyecto Perte Agroalimentario: GRAPERTE



## PERTE AGROALIMENTARIO



### Objetivo

Ser elemento vertebrador y tractor de la consolidación del desarrollo sostenible del sector agroalimentario.

Se llevará a cabo mediante la modernización y transformación digital en base a tres bloques:

- Competitividad
- Sostenibilidad
- Trazabilidad y Seguridad Alimentaria



Inversión total **1000 M €** de inversión pública

### Medidas transformadoras

- Eje 1** Fortalecimiento industrial del sector agroalimentario **400 M €**
- Eje 2** Digitalización del sector agroalimentario **454 M €**
- Eje 3** Medidas específicas de apoyo a la innovación y la investigación en el sector agroalimentario **148 M €**

### Gobernanza



Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



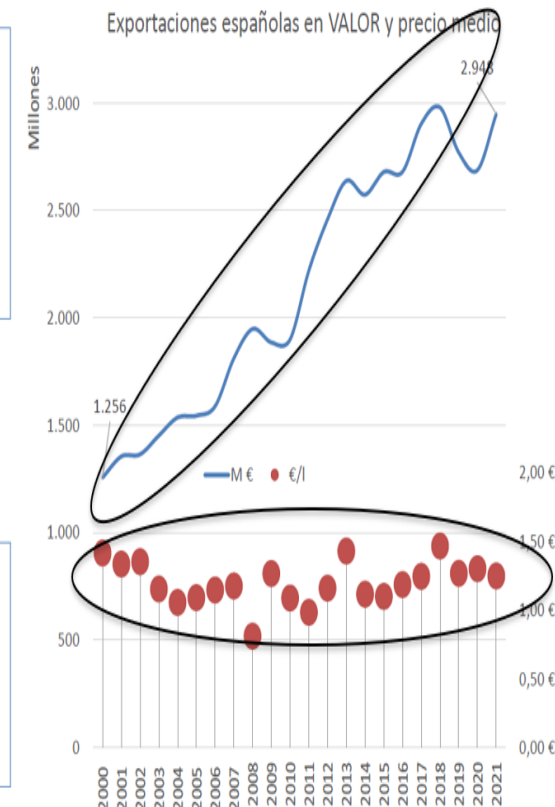
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo



## Exportaciones españolas de vino



En valor (también desde 2000), las exportaciones españolas han aumentado en 22 años en casi 1.700 M€, lo que equivale a un 134%



Pero, en nuestro caso, más por aumento del volumen de ventas que por aumento del precio medio de las mismas.

- PP04\_Proyecto corcho ( I+D )
- PP08\_Trazabilidad y seguridad alimentaria en la cadena de valor (obligatorio)
- PP01\_Proyecto de Digitalización : Predicción de demanda

# Proyecto Life: AIS

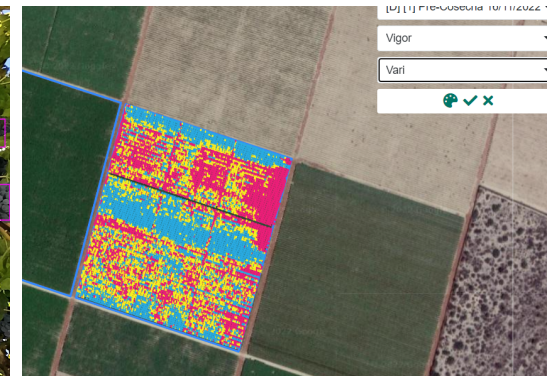
## Principios de funcionamiento:

Mediante un sistema de sensores y cámaras instaladas tanto en el tractor como en el atomizador, un sistema de inteligencia artificial (AI) tratará de ir “aprendiendo” en que estado se encuentran las plantas y así recopilar información relativa a los frutos y estado vegetativo para poder adaptar la pulverización en tiempo real, crear mapas de vigor y hacer una previsión de cosecha o incidencia de enfermedades.

Pulverización localizada en tiempo real



See:  
&  
Save:



# Proyecto Cien: Bigpredidata



VIÑEDOS DEL RÍO TAGO



MATARRÓMERA



PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE CONSORCIOS DE  
INVESTIGACIÓN EMPRESARIAL NACIONAL - PROYECTO CIEN

MEMORIA GLOBAL DE PROYECTO

*“SOLUCIONES TECNOLÓGICAS 4.0 DE PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO  
VITÍCOLA A LARGO PLAZO Y PREVENCIÓN DE DAÑOS POR ENFERMEDAD,  
SEQUÍA Y HELADA, DERIVADOS DE LA INFLUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO”*

➤ **BSC – Centro  
Nacional  
Computación**

➤ **UP Madrid-Ceigram**

➤ **UR Virgili**

➤ **U P Valencia**

➤ **Ainia**

➤ **IQ Sarriá**

## Proyecto Perseo: Winesolar

Combinamos el viñedo con producción fotovoltaica obteniendo ambos destinos ventajas sinérgicas: la bodega energía renovable y barata y el viñedo sombra y un microclima idóneo frente a stress tanto térmico como hídrico.

La tecnología adaptará el panel a lo óptimo en cada momento: energía o microclima, a partir de algoritmos, inteligencia artificial, autoaprendizaje, acceso a bases de datos, etc

AGRIVOLTAICA=  
FOTOVOLTAICA+VIÑEDO







# Proyecto Horizon RIA : Harvrest

16 PARTNERS

8 EUROPEAN COUNTRIES

4 USE CASES



INVOLVING THE AGRI-FOOD VALUE CHAIN



3 INTERCONNECTED PILLARS



Social engagement and Innovative BMs



Agricultural and environmental trade-offs



RES sources and smart energy systems

14 KEY EXPLOITABLE RESULTS

- 1 Mitigation measures catalogue
- 2 KPI's for performance monitoring
- 3 Soil quality methodology
- 4 Biogas planning tool
- 5 Forecasting algorithms
- 6 HarvRESt hybrid Models
- 7 HarvRESt smart energy system algorithms
- 8 HarvRESt AVPP
- 9 HarvRESt DSS
- 10 Strategy for multiactor engagement
- 11 Capacity building material
- 12 BM catalogue
- 13 Co-creation guidelines
- 14 Knowledge sharing toolkit

# Proyecto Horizon RIA : Harvrest

## The tasks to be executed in the HarvRESt project:

- Effects on cellar production through a digitalbased management and optimization of RES assets will be assessed.
- These activities will also include the electrification of machinery, thus exploring the potential in terms of cost and carbon footprint reduction of electrification and how it can be exploited together with green hydrogen or metanization techniques at farm level.
- Additionally, ACSA's bioproducts for improving soil quality will be tested on the site (T.4.3).
- The task of **Viñedos del rio Tajo** will be the development of an experimental study of the effects of Agrivoltaica in the vineyard, studying the impact on the plant based on parameters defined in Task 4.2.



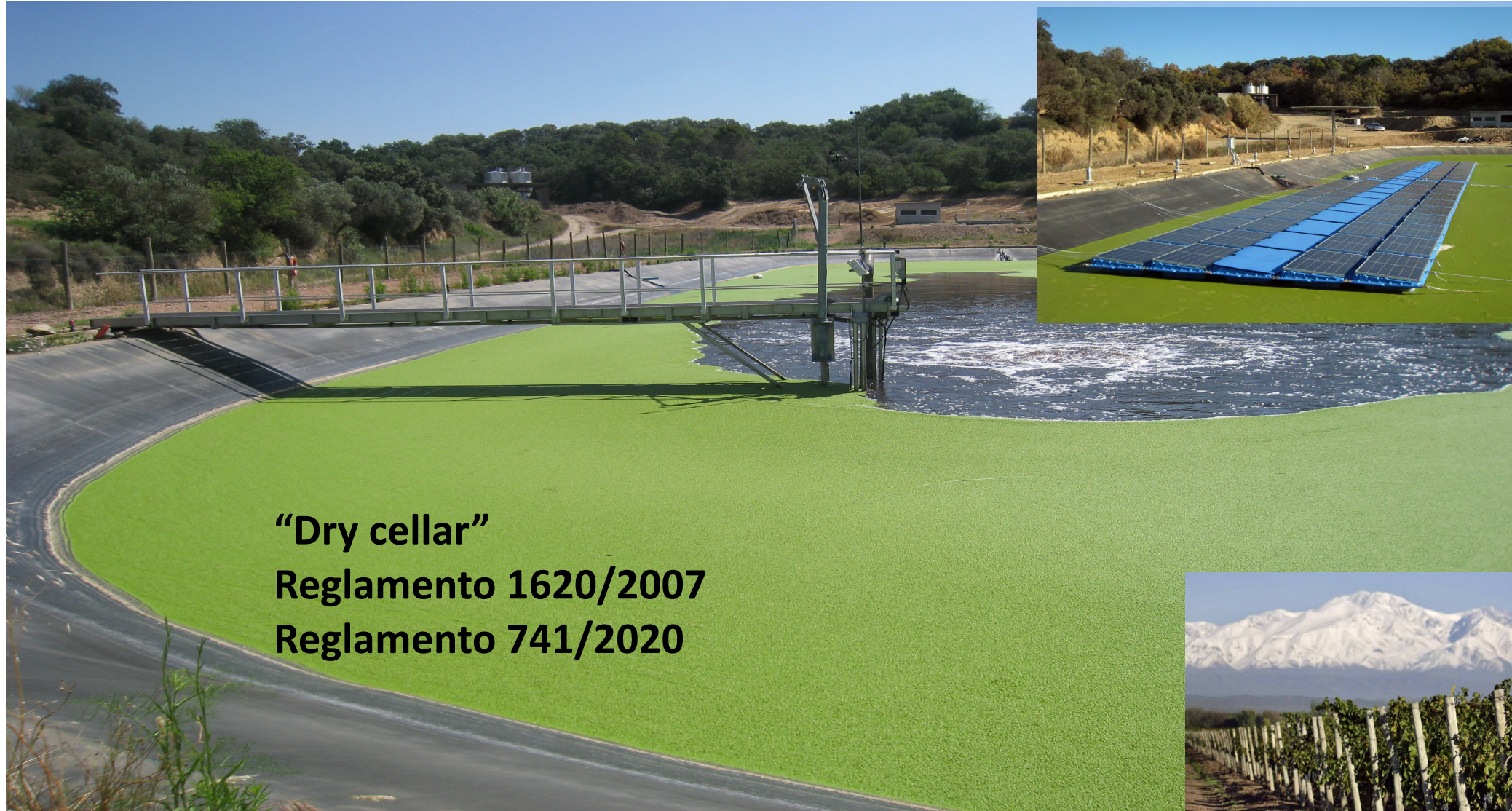
**VIÑAS  
DEL VERO**  
SOMONTANO  
DENOMINACION DE ORIGEN



# Circularidad & Huella de CO2

- Agua
- Renovables & Baterías (almacenamiento energético) & Movilidad eléctrica
- Rebovino (reciclado de botellas)
- Algavid (algas en suelos)
- Fertcafe (reciclado de café en suelos)
- Fijación CO2 suelo
- Fuelphoria (tecnologías CCU & CCS)

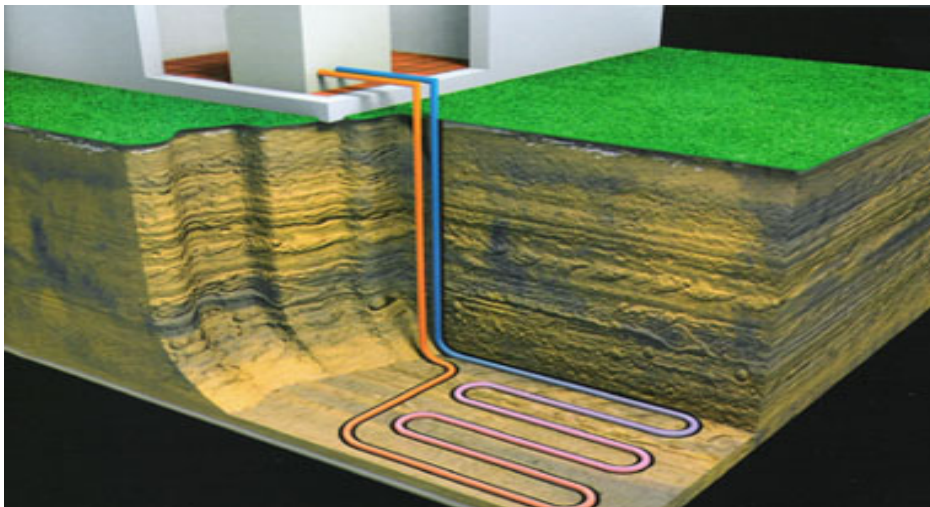
# Ciclo de agua totalmente cerrado: **reutilización de agua depurado**



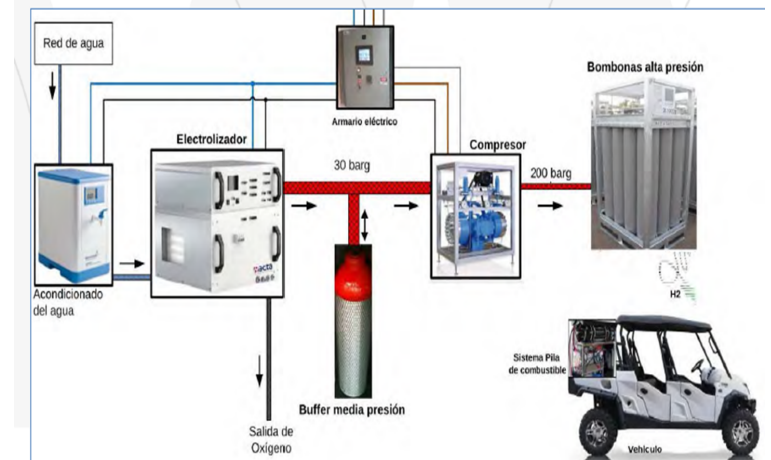
“Dry cellar”  
Reglamento 1620/2007  
Reglamento 741/2020



# Energías renovables & movilidad eléctrica



## La producción de hidrógeno



# Baterías respaldo: solución para incrementar el autoconsumo (RD 477/2021)

- Producir y consumir en autoconsumo hoy es lo más barato (30 €/Mwh) pero incrementar autoconsumo supone generar excedentes



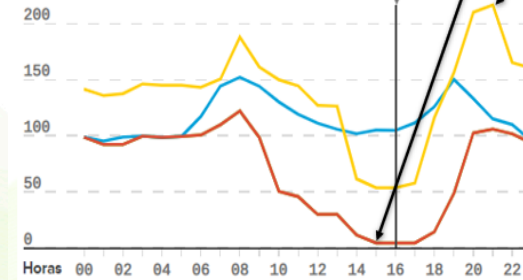
Modo tarde (almacenamiento excedente y descarga)

Semana Santa

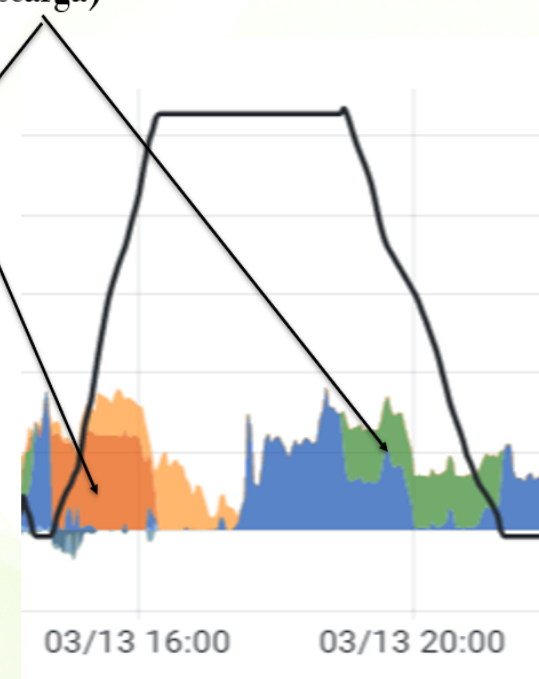
MERCADOS Y PRECIOS



€/MWh



PVPC	53,35 €/MWh
MERCADO SPOT ESPAÑA	4,16 €/MWh
MERCADO SPOT FRANCIA	104,57 €/MWh



# Grupo Operativo Supraautonómico: Rebovino



## GRUPO OPERATIVO DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA LA REUTILIZACIÓN DE BOTELLAS DE VIDRIO EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA:

análisis de impactos y viabilidad, y diseño de herramientas digitales



[www.rebo2vino.es](http://www.rebo2vino.es)

### MIEMBROS

SOLICITANTES

- FEV FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE VITIVINICULTORES
- minsoit Anbrá company
- verallia
- GONZÁLEZ BYASS
- FAMILIA TORRES

SUBCONTRATADOS

- artica
- ESCI

COLABORADORES

- AECOC
- ecovidrio
- HOSTELERÍA DE ESPAÑA

Actuación cofinanciada por la Unión Europea

Europa invierte en las zonas rurales

	<b>INVERSIÓN:</b>	
<b>Unión Europea</b> Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural	<b>Total</b>	<b>563,721,90 €</b>
	<b>Cofinanciación UE</b>	<b>100 %</b>

# Grupo Operativo Supraautonómico: Algavid



# AlgaVID

DIGITALIZACIÓN DEL EFECTO PRODUCIDO POR BIOESTIMULANTES Y BIORREGENERADORES DE SUELO A BASE DE MICROALGAS, PRODUCIDAS EN LA MISMA INSTALACIÓN DEL AGRICULTOR, SOBRE EL CULTIVO DE LA VID



Colaboración:



Beatriz Larrosa



[algavid.grupooperativo.es](http://algavid.grupooperativo.es)



GO AlgaVid

Este Grupo Operativo ha sido beneficiario de una subvención para la ejecución de proyectos de innovación de interés general por grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas (AEI-Agri), en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2022, con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación Europeo (EU Next Generation). La autoridad de gestión encargada de la aplicación de la ayuda correspondiente se atribuye a la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA). Se trata de una medida subvencionada al 100% con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación de la Unión Europea (Fondos Next Generation) y articulada a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural y del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER). El montante total de la ayuda asciende a 599.883,57 € y el presupuesto del proyecto a 607.083,57 €. Organismo responsable de contenido: miembros del GO AlgaVid.



## OBJETIVOS

El proyecto persigue cuatro objetivos:

- 1 Diseñar a través de la bioinformática programas de fertilización, combinando fertilizantes minerales y bioestimulantes generados a partir de la autoproducción de microalgas, para mejorar la producción y la calidad del fruto.
- 2 Usar el cultivo de microalgas como regenerador del suelo y mejorar así la disponibilidad de nutrientes y la eficacia de riego.
- 3 Desarrollar tecnologías que den información en tiempo real para facilitar la toma de decisiones.
- 4 Optimizar holísticamente los procesos de la explotación.

## DESARROLLO

Para alcanzar los resultados esperados, consorcio de AlgaVid ejecutará las siguientes fases:

- Instalación de un fotobiorreactor para producir microalgas 'in situ' con las que se obtendrán bioestimulantes naturales. Estos favorecerán los microorganismos del suelo y estimularán la vid para mejorar el aprovechamiento de nutrientes como el nitrógeno, el fósforo y potasio, así como el agua disponible.
- Implementación de un sistema de apoyo a la decisión en tiempo real para mejorar el proceso de fertilización, el riego y el estado del suelo.
- Obtención de un mix de bioestimulantes agrícolas a partir de microalgas que impactará positivamente en el suelo y en la vid para ser aplicados en otras fincas o cultivos.
- A partir de los ensayos realizados, se obtendrán una serie de recomendaciones para la certificación en ecológico. También se cuantificará la mejora de la huella de carbono en el proceso por la disminución de emisiones con el ahorro de fertilizantes minerales, como con el secuestro de CO2 por parte de las algas.





# Grupo Operativo Autónomo-AEI : Fertcafé

## Fertcafé, el proyecto para un nuevo fertilizante que usa posos de café

Eboca, Defeder y Viñas del Vero integran un proyecto para desarrollar un abono ecológico con los residuos de las máquinas de vending



# Fijación de CO2 en suelo: en estudio, interesante pyto Vid-Expert

Grupo Operativo VID-EXPERT



## Intervención de Insetting Regenerativo en Viñedos del Río Tajo

Stock de Carbono (Línea Base) + Informe de reducciones, captación y otros indicadores



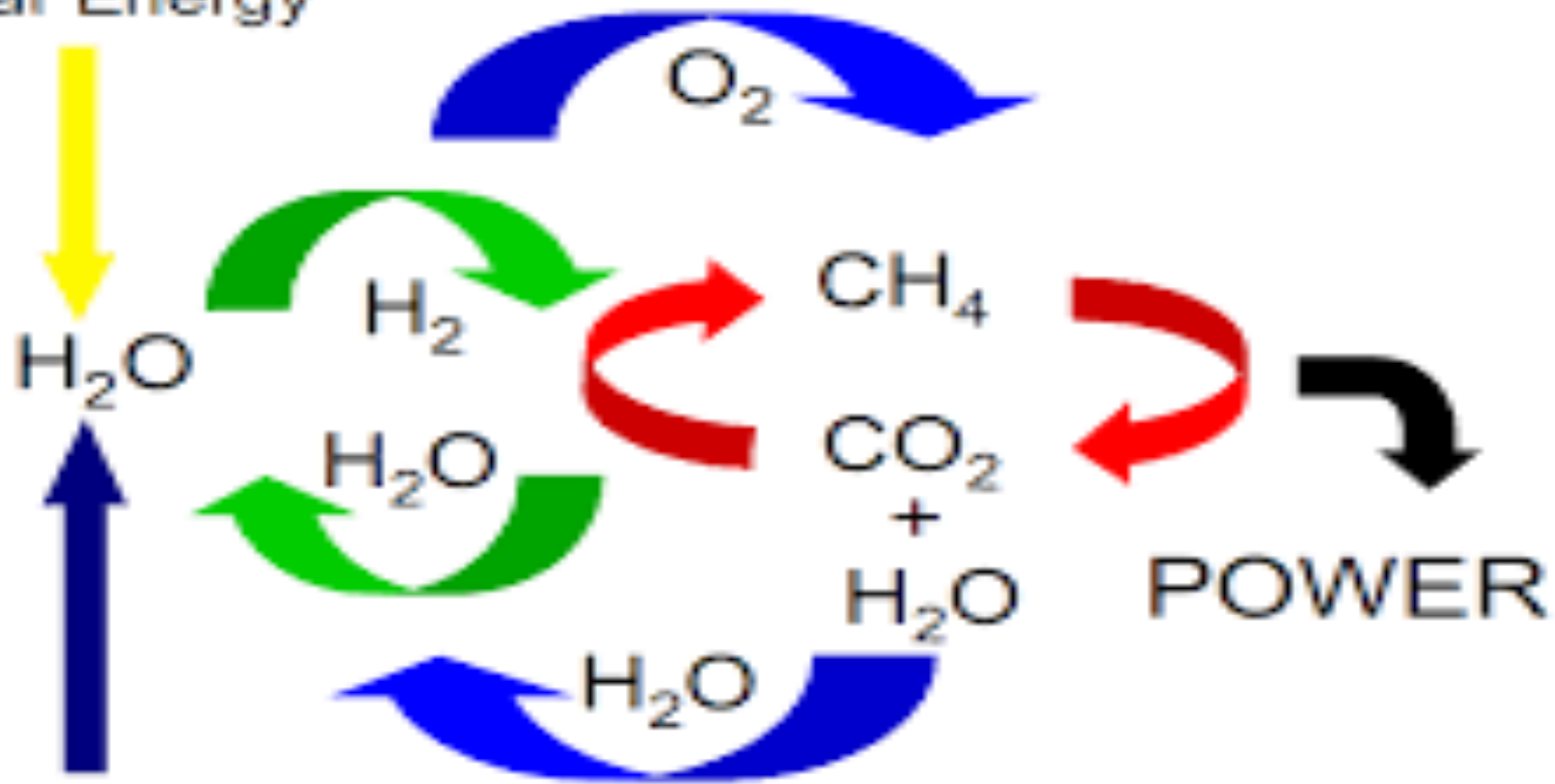
Miembro impulsor de la Alianza por el escalado de la Agricultura Regenerativa en España



## CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> opportunity (technical)



Solar Energy

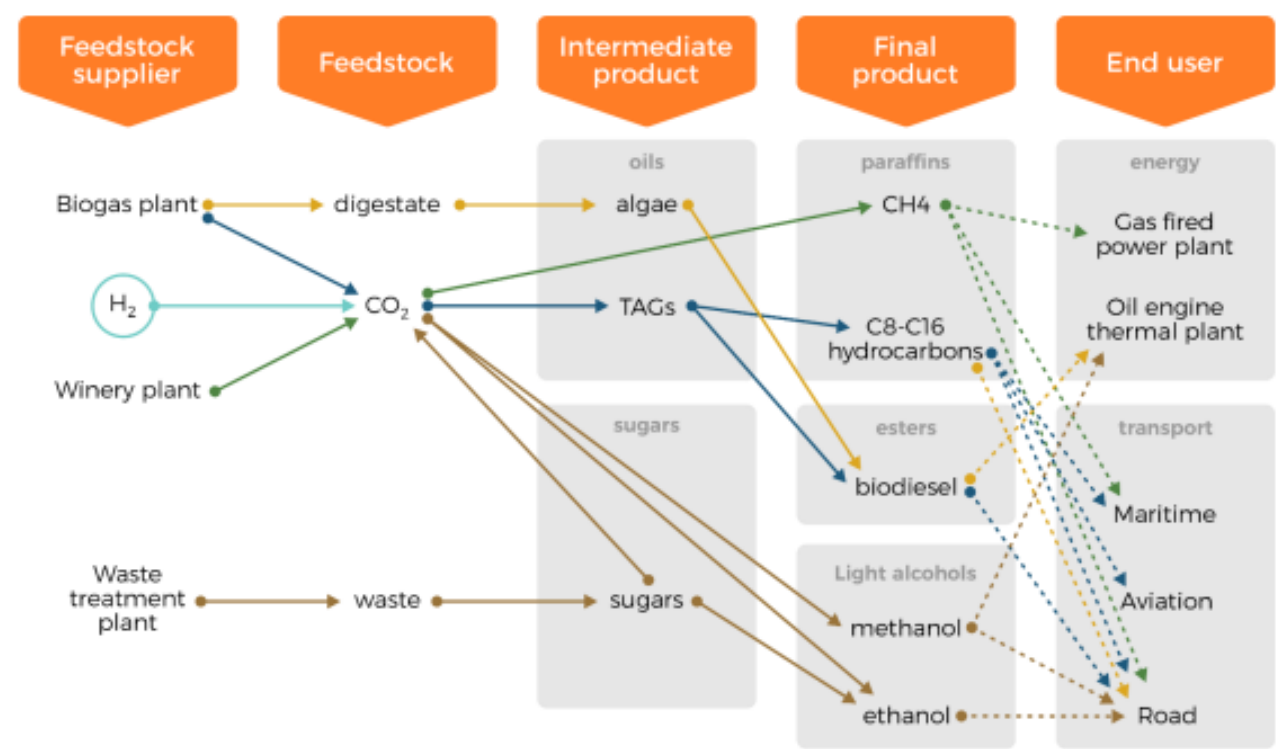


Sea Water

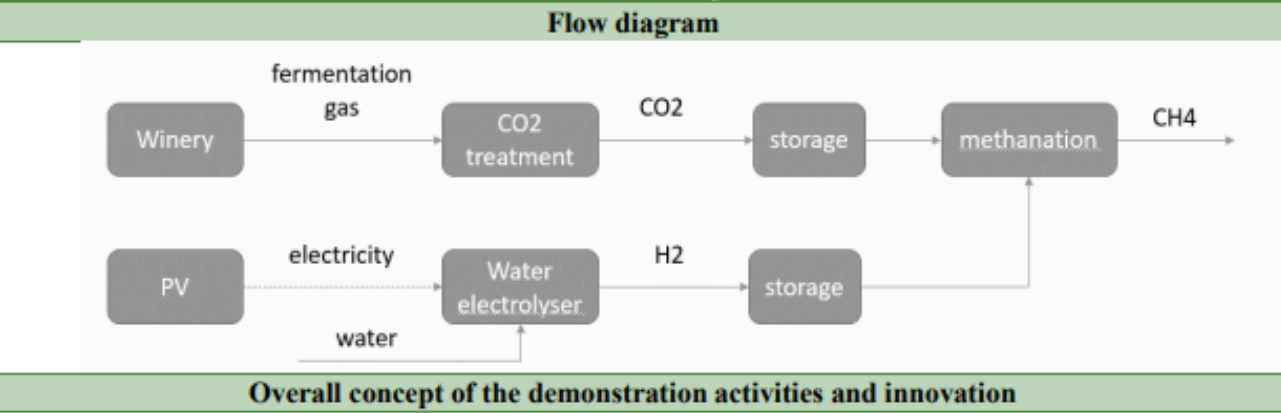
POWER

## Accelerating the sustainable production of advanced biofuels and RFNBOs - from feedstock to end-use

NO	Participant Organisation Name	Short Name	Country	Type	Role
1	ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS	CERTH	Greece	RO	R&D
2	BIO BASE EUROPE DEMO PLANT VZW	BBEPP	Belgium	SME	DEMO
3	AQUAFIN NV	AQUAFIN	Belgium	PFPO	DEMO
4	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CSIC	Spain	RO	DEMO
5	ORLEN UNICRE A.S.	UNICRE	Czech Republic	RO	DEMO
6	FUNDACION CIRCE CENTRO DE INVESTIGACION DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGETICOS	CIRCE	Spain	RO	R&D
7	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	URV	Spain	HSEE	R&D
8	VIÑAS DEL VERO S.A	VdV	Spain	PFPO	DEMO
9	GONZÁLEZ BYASS SERVICIOS CORPORATIVOS, S.L.U.	GBSC	Spain	NPO	DEMO
10	BIOAERIO LAGADA ANONYMI ETAIRELA	BLAG	Greece	SME	DEMO
11	QLAB P.C.	QLAB	Greece	PFPO	R&D
12	DIETHNES PANEPISTIMIO ELLADOS	IHU	Greece	HSEE	R&D
13	ELIN VERD ANONYMI ETAIRIA AEIFORON PROIONTON KAI YPIRESION	VERD	Greece	PFPO	USER
14	ALGEN, CENTER ZA ALGNE TEHNOLOGIJE, DOO	ALGEN	Slovenia	SME	DEMO
15	PERSEO BIOTECHNOLOGY S.L.	PERSEO	Spain	SME	DEMO
16	SOCIEDAD ANONIMA AGRICULTORES DE LAVEGA DE VALENCIA	SAV	Spain	PFPO	DEMO
17	DRAXIS RESEARCH VENTURES NON PROFIT SME	DREVEN	Greece	NPO	SUPPORT
18	GREENOVATE ! EUROPE	G!E	Belgium	NPO	SUPPORT
19	REVOLVE WATER	REVOLVE	Belgium	NGO	SUPPORT
20	Q-PLAN INTERNATIONAL ADVISORS PC	Q-PLAN	Greece	SME	SUPPORT
21	ETA - ENERGIA, TRASPORTI, AGRICOLTURA SRL	ETA	Italy	SME	SUPPORT
22	EUROPEAN WASTE-TO-ADVANCED BIOFUELSASSOCIATION	EWABA	Belgium	NPO	SUPPORT
23	UDRUZENJE ZA PREDUZETNISTVO I INOVACIJE FOODSCALE HUB	FSH	Serbia	NGO	SUPPORT
24	D.K. SAKELLARIOU & ASSOCIATES LLC	DSP	Cyprus	PFPO	SUPPORT
25	The American University in Cairo	AUC	Egypt	HSEE	SUPPORT
26	TECHNICAL UNIVERSITY OF MOMBASA	TUM	Kenya	HSEE	SUPPORT



### DEMO 2: Methane production from CO<sub>2</sub> from fermentation and renewable H<sub>2</sub> via an innovative methanation catalyst Spain

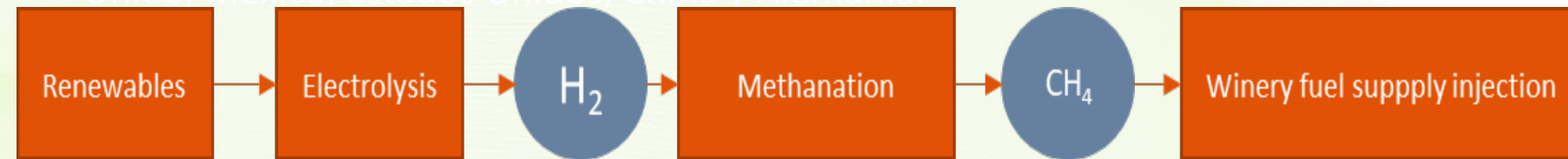


Overall concept of the demonstration activities and innovation

# Proyecto H2020 Fuelphoria: e-combustibles a partir de H<sub>2</sub> & Co<sub>2</sub>



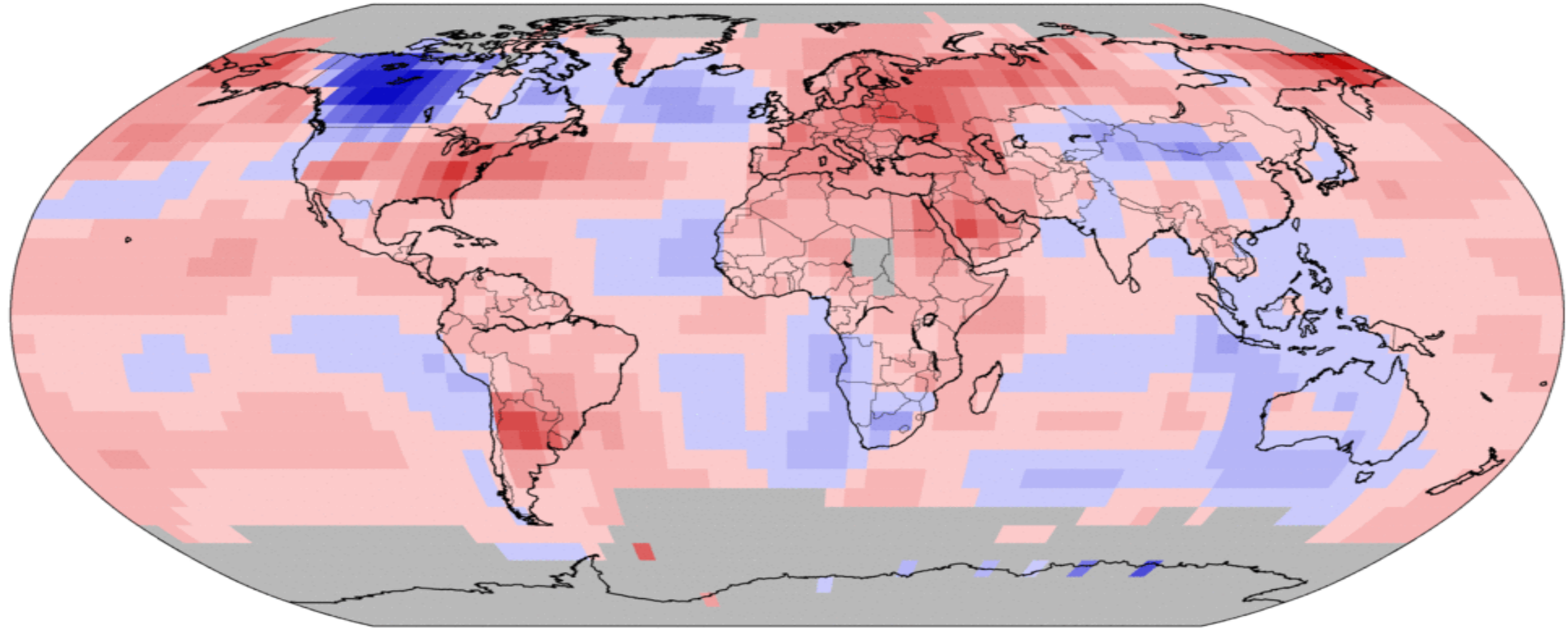
dentro de la empresa y puesta a disposición de su equipo en España, Reino Unido, México, Estados Unidos, China y Alemania.



# Hechos: anomalía térmica 2018 vs 1981-2010

Desviación de la Temperatura Terrestre y Oceánica Promedio Sep. 2018  
(comparado con el periodo base 1981-2010)

Fuente de datos: GHCN-M version 3.3.0 & ERSST version 4.0.0



National Centers for Environmental Information  
Mon Oct 15 04:11:18 EDT 2018

Grados Celcius

Zonas en gris representan datos faltantes  
Proyección del mapa: Robinson

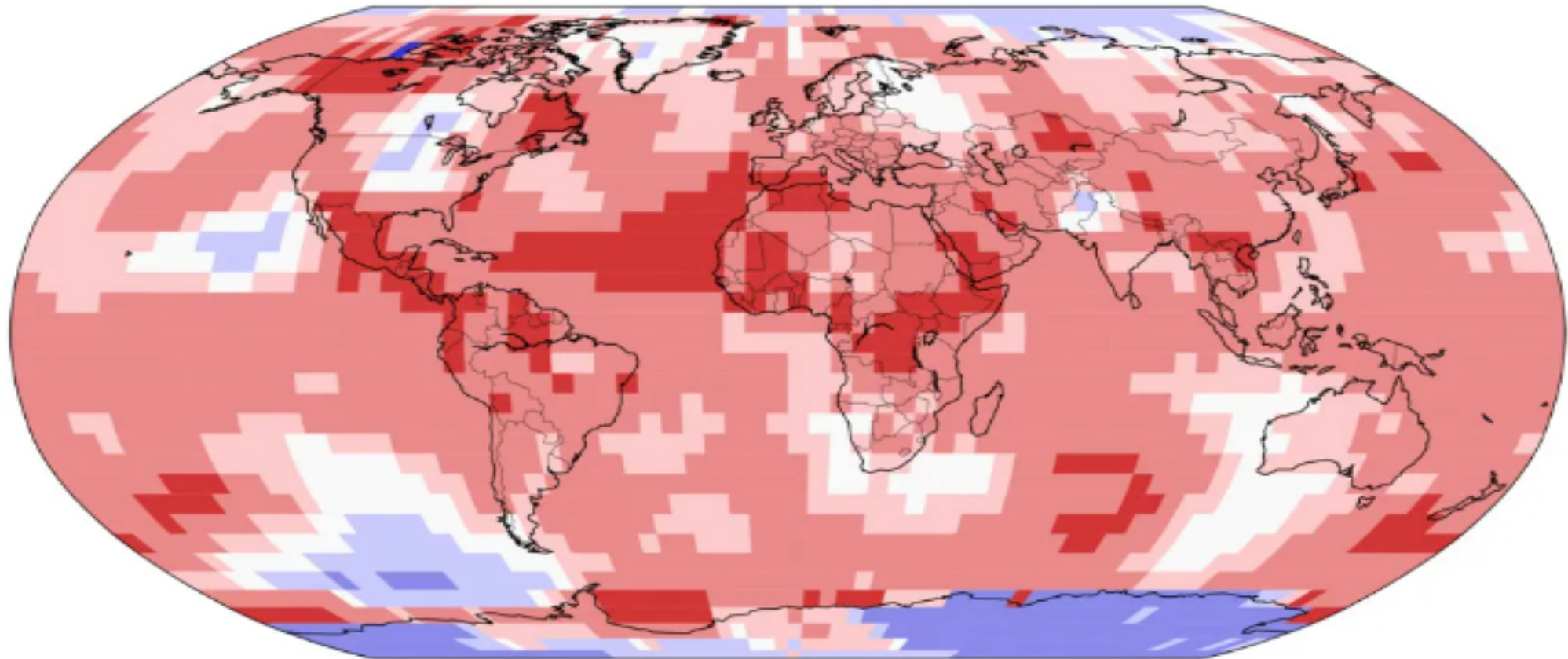


# Anomalía térmica suelo/agua en 2023(vs 1980)

Land & Ocean Temperature Percentiles Jul 2023

NOAA's National Centers for Environmental Information

Data Source: NOAA GlobalTemp v5.1.0-20230807



  
Record  
Coldest

  
Much  
Cooler than  
Average

  
Cooler than  
Average

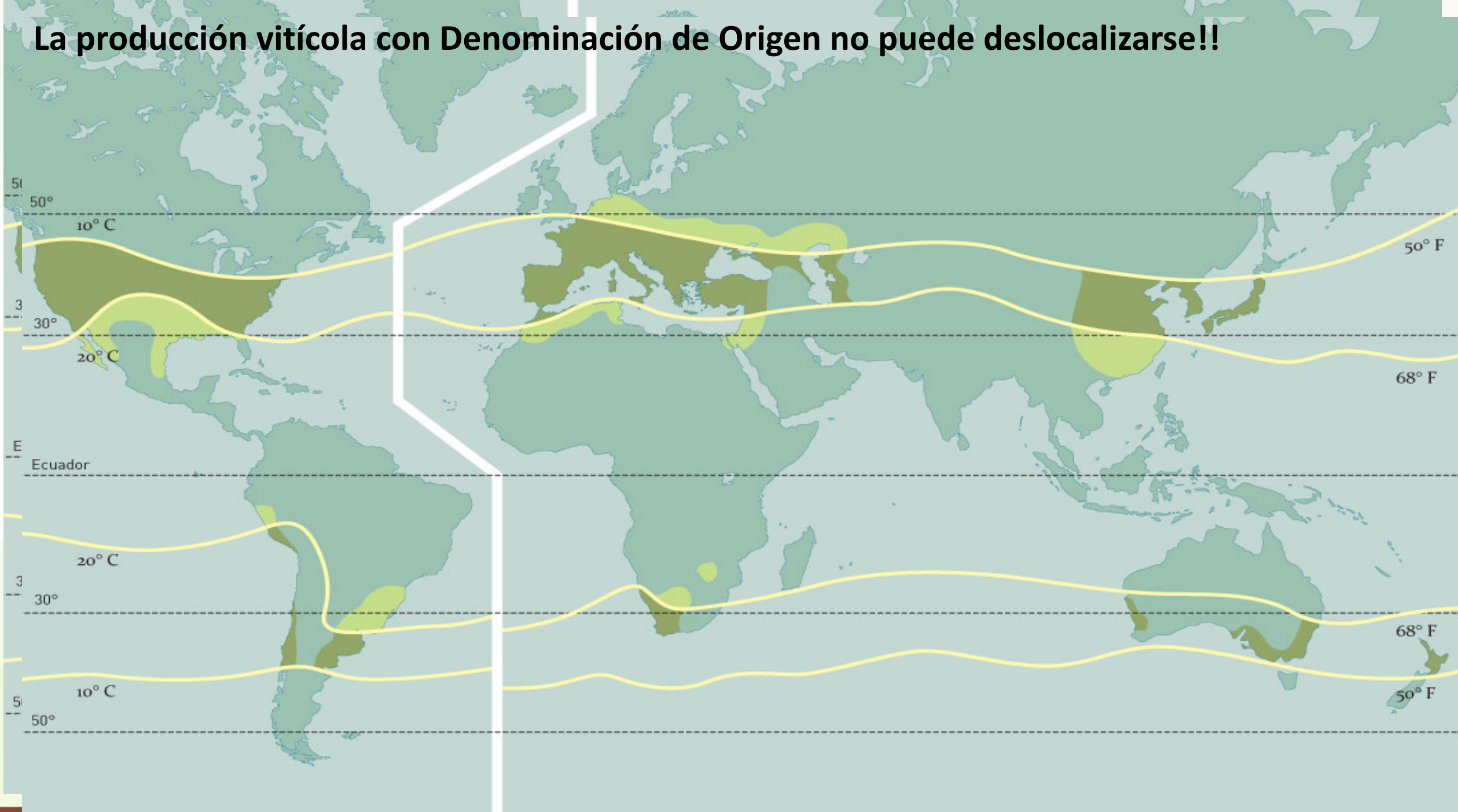
  
Near  
Average

  
Warmer than  
Average

  
Much  
Warmer than  
Average

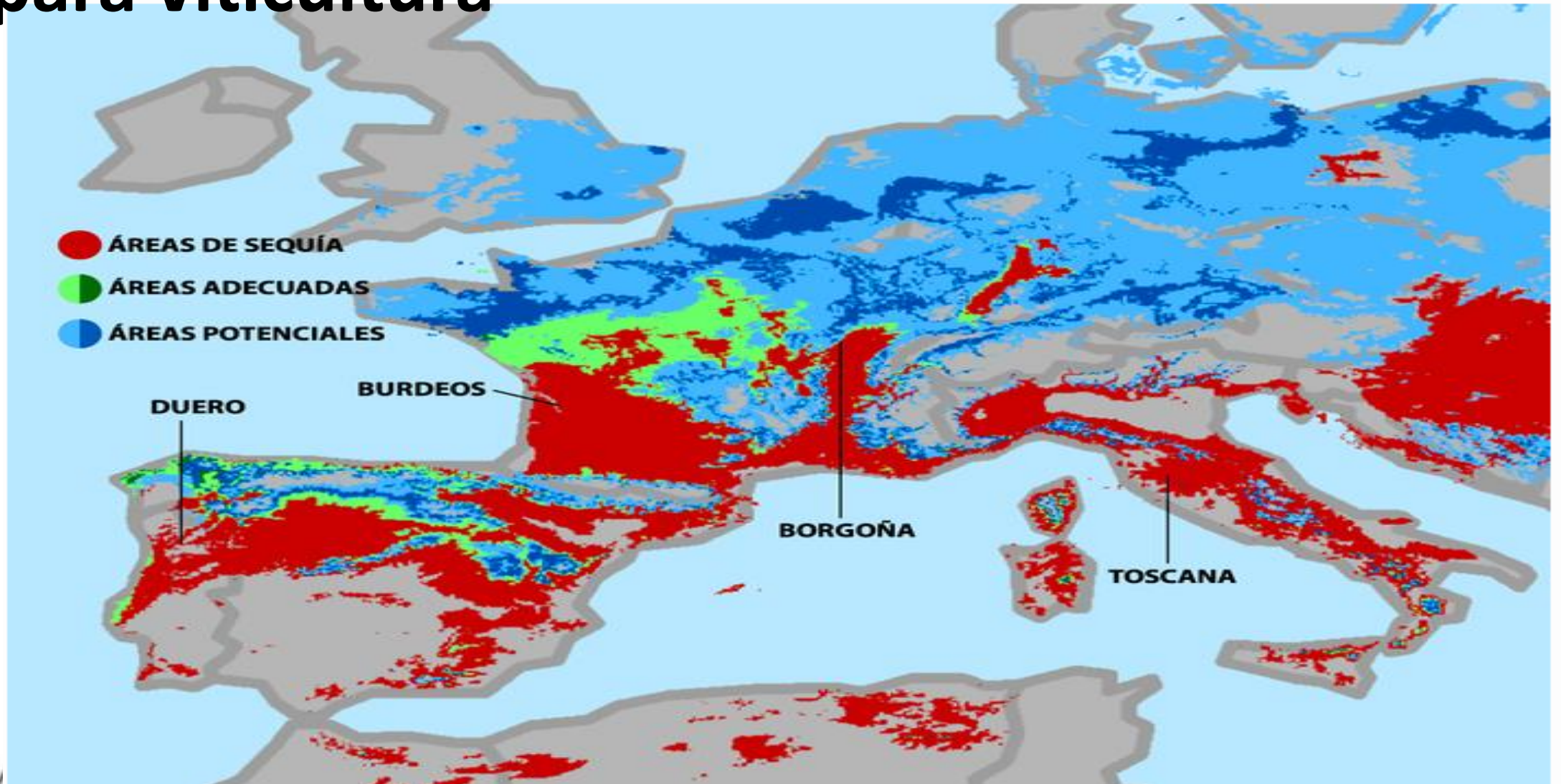
  
Record  
Warmest

# La producción vitícola con Denominación de Origen no puede deslocalizarse!!





# Lugares en el mundo idóneos en 2050 para viticultura



**“Caminante no hay camino, se hace camino al andar”**

# VIÑAS DEL VERO

**SOMONTANO**

DENOMINACIÓN DE ORIGEN

**[jayuso@gonzalezbyass.es](mailto:jayuso@gonzalezbyass.es)**