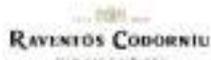




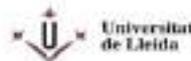
GOPHYTOVID

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

“OPTIMIZACIÓN DEL USO DE FITOSANITARIOS EN VITICULTURA EN BASE A MAPAS DE VIGOR”



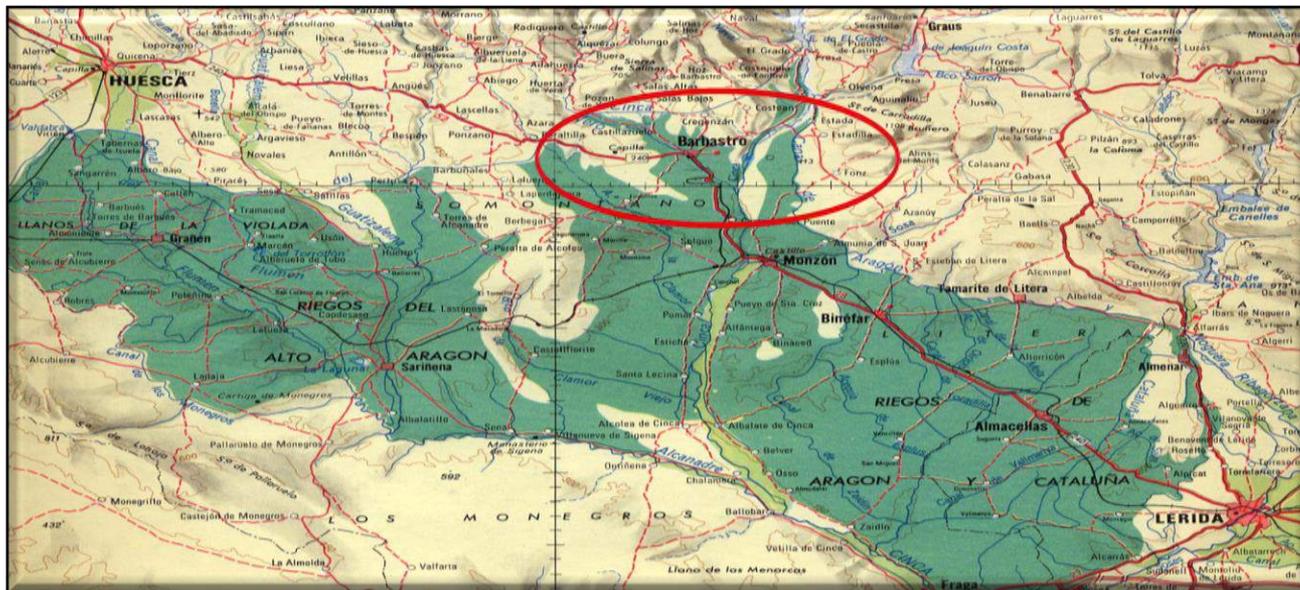
Entidades subvencionadas:



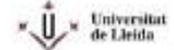
Entidades colaboradoras:



Localización: D.O. Somontano



Entidades subcontratadas:

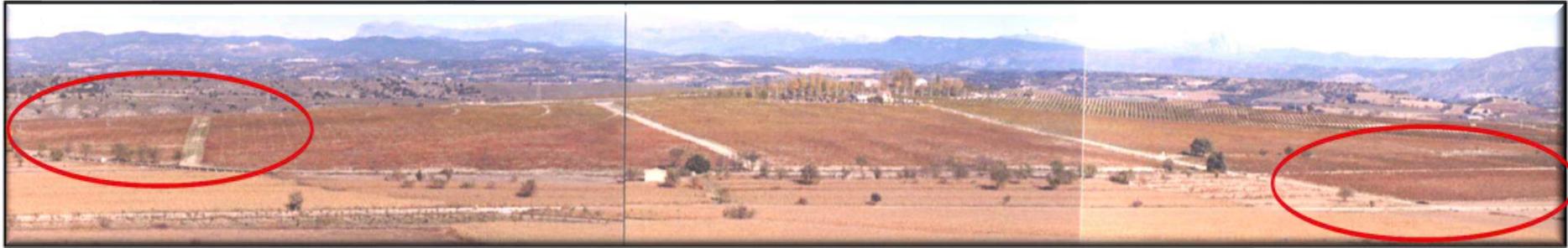


Entidades colaboradoras:



GOPHYTOVID

Finca Las Almunietas



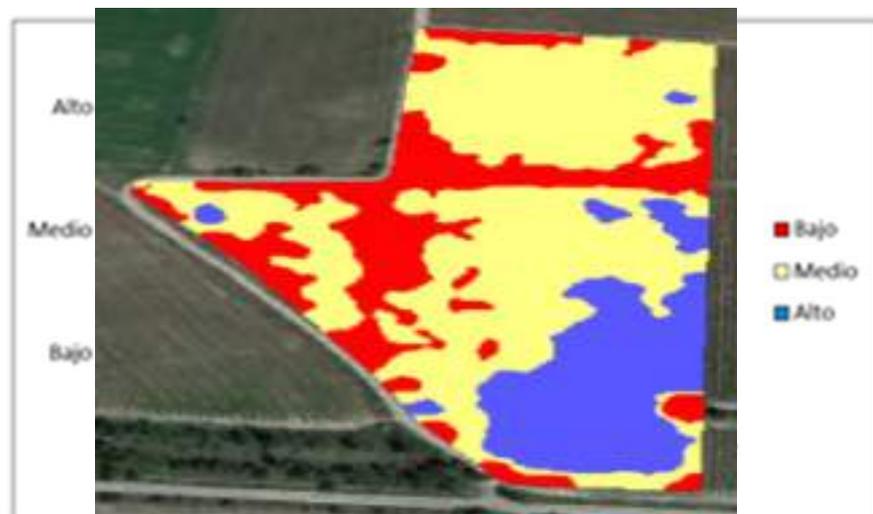
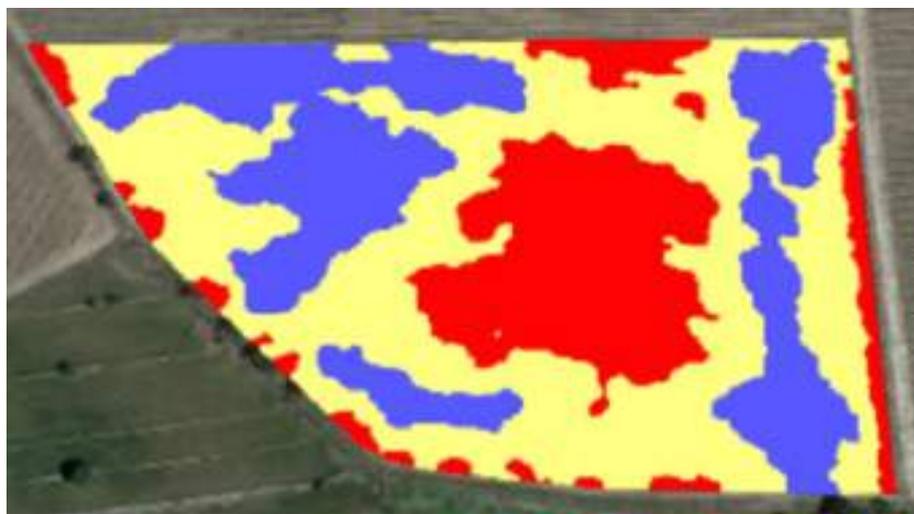
Chardonnay 6 Has



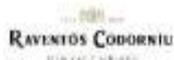
Cabernet Sv 4 Has



O.E. 1= Transformar mapa de vigor a mapa de dosis zonal



Clientes:



Entidades colaboradoras:

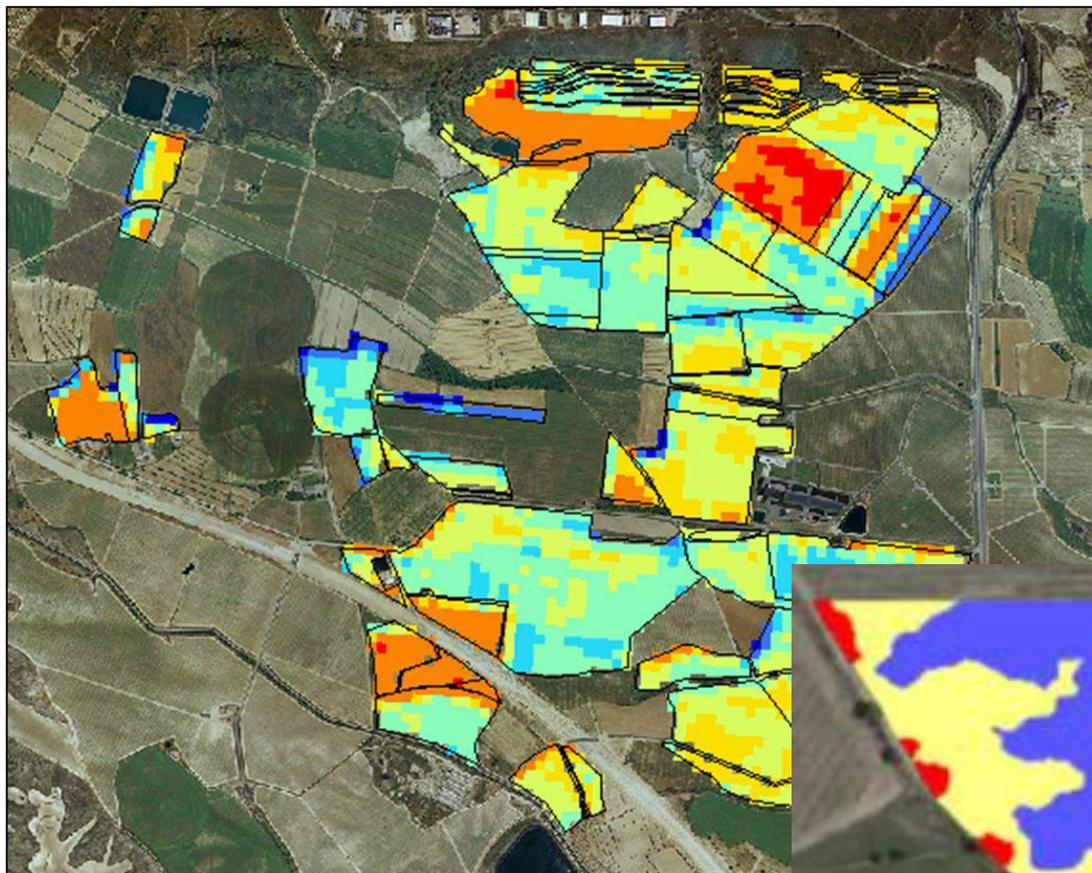


Entidades colaboradoras:

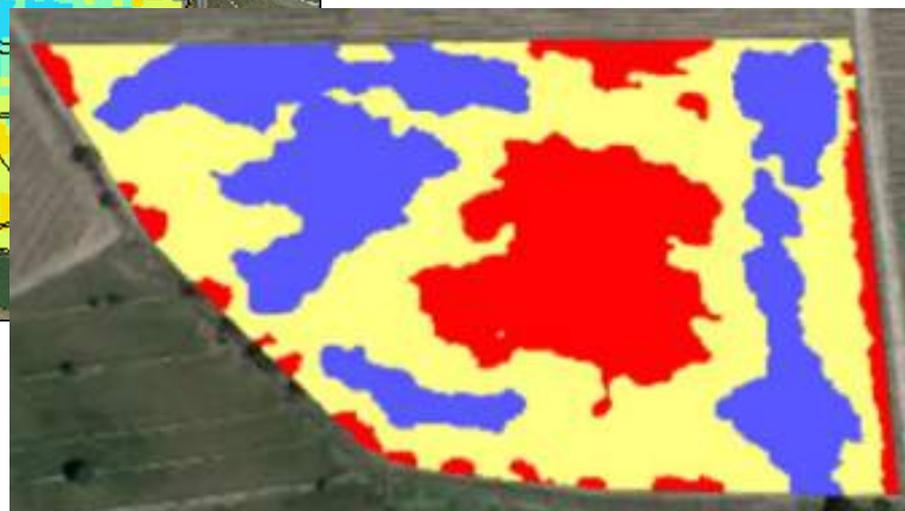


GOPHYTOVID

O.E. 1= Transformar mapa de vigor a mapa de dosis zonal



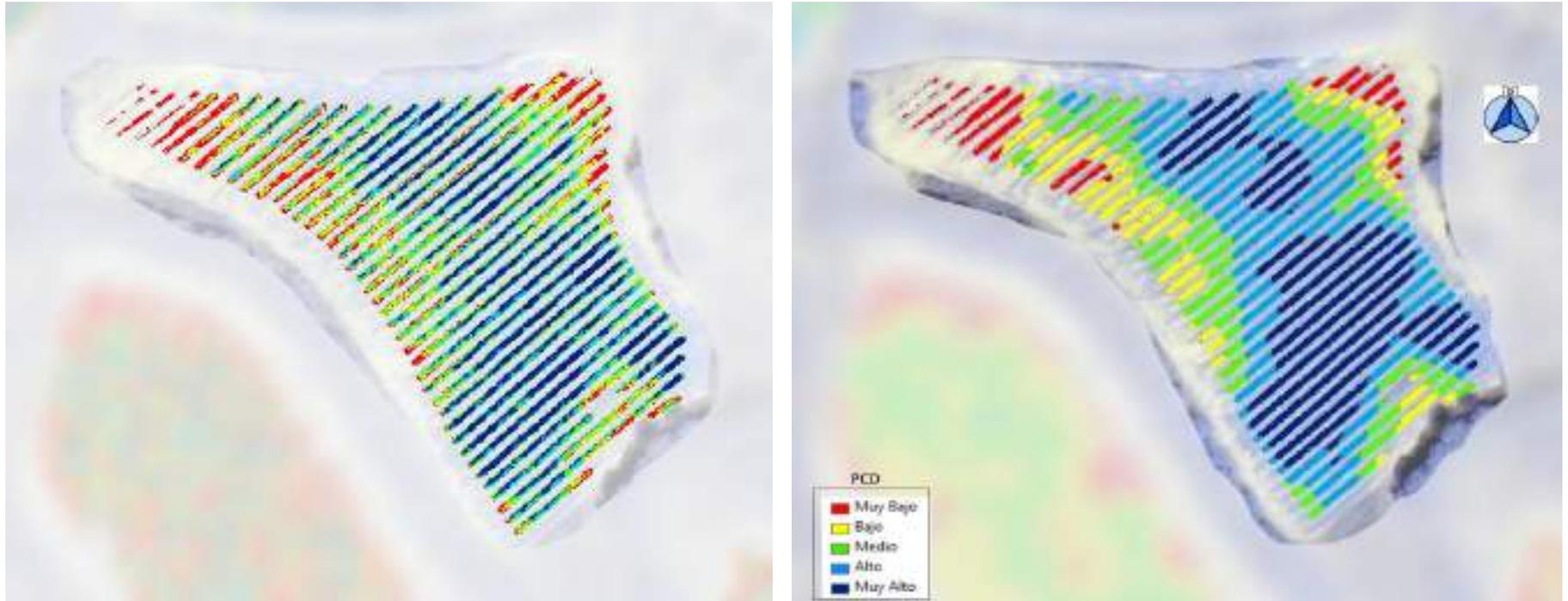
Landsat 8 (2013)
Pixel 30 x 30 m



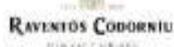
Planet-Lab (170 nanosatélites)
Pixel 3,5 m x 3,5 m

O.E. 1= Transformar mapa de vigor a mapa de dosis zonal

Cámara tetracam ADC micro y multi+térmico embarcada UAV h= 150 m
pixel 0,35 m x 0,35 m



Socios:



Entidades subcontratadas:

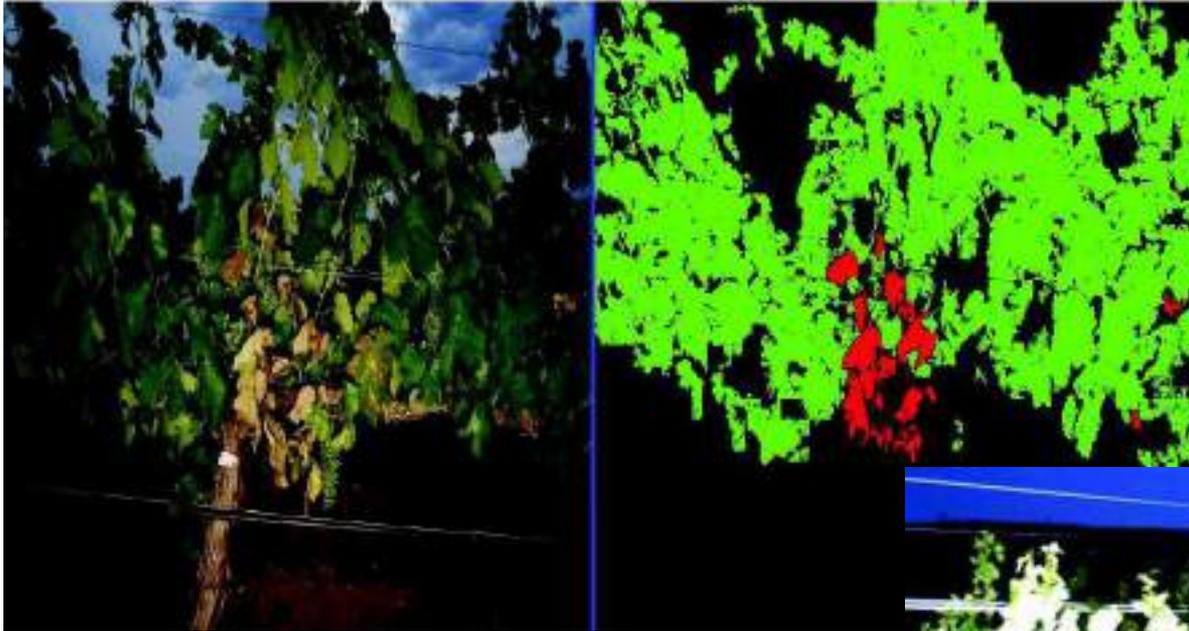


Entidades colaboradoras:



GOPHYTOVID

O.E. 1= Transformar mapa de vigor a mapa de dosis zonal



Quad con cámara on the go RGB resolución 600 x 800

¿Qué soporte de captura de datos será el más eficiente y operativo como base para la zonificación?
¿Satélite/Dron/Cámaras embarcadas?



Entidades colaboradoras:



Entidades colaboradoras:



GOPHYTOVID

O.E. 2= Desarrollar/validar un dispositivo electrónico embarcado que lea mapas de prescripción y modifique parámetros (presión) para VAR

TRATAMIENTO FITOSANITARIO CON DOSIFICACIÓN VARIABLE A 3 NIVELES



UPC (Javier Campos y Emilio Gil) procesan los índices NDVI a través del programa QGIS para obtener un mapa en formato GeoJSON con 3 niveles de vigor (bajo, medio y alto) en el que el equipo H30 Tecnovid de Pulverizadores Fede puede trabajar estableciendo áreas cuyo tamaño mínimo en la dirección de avance del equipo es de entorno 6 – 10 metros de longitud con el fin de que el equipo tenga tiempo de regularse.

VIÑAS DEL VERO
Toma de todos los datos agronómicos de cada una de las tres zonas que se emplean en Dosaviña® para el cálculo del volumen óptimo de aplicación e introducción de los valores en el fichero GeoJSON.



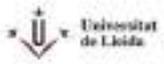
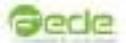
VIÑAS DEL VERO
SPECIALTY CROPS Platform H30
Se crea una orden de dosificación variable en la Plataforma Specialty Crops Platform y se descarga en el pulverizador H30 Tecnovid

O.E. 2= Desarrollar/validar un dispositivo electrónico embarcado que lea mapas de prescripción y modifique parámetros (presión) para VAR

TRATAMIENTO FITOSANITARIO CON DOSIFICACIÓN VARIABLE A 3 NIVELES - EQUIPO

Los componentes esenciales que permiten la dosificación variable son:

- Módulo H30 modelo S2.0 montado sobre equipo Tecnovid.
- Antena GPS con corrección a través de módulo GNSS con precisión de 1.5 m que permite localizar el campo de trabajo y la línea que se está tratando.
- Reguladora de presión de Braglia (M180) con un tiempo máximo de respuesta para realizar todo su recorrido de 9.5 segundos, cada segundo es capaz de girar 28.4° permitiendo los cambios de caudal y presión de forma rápida y eficaz.



GOPHYTOVID

O.E. 2= Desarrollar/validar un dispositivo electrónico embarcado que lea mapas de prescripción y modifique parámetros (presión) para VAR



Señores

TORRES
TORRES

RAVENTÓS CODORNIU
RAVENTÓS CODORNIU

Martín Códax
MARTÍN CÓDAX

IRTA
IRTA

gede
GEDA

ADTRAMAT
ADTRAMAT

GOPHYTOVID

Entidades colaboradoras:

FEV
FEV

LBA
LBA

aepla
aepla

Entidades colaboradoras:

PTV
PTV

INNOVI
INNOVI

IRTA
IRTA

gede
GEDA

ADTRAMAT
ADTRAMAT

Entidades colaboradoras:

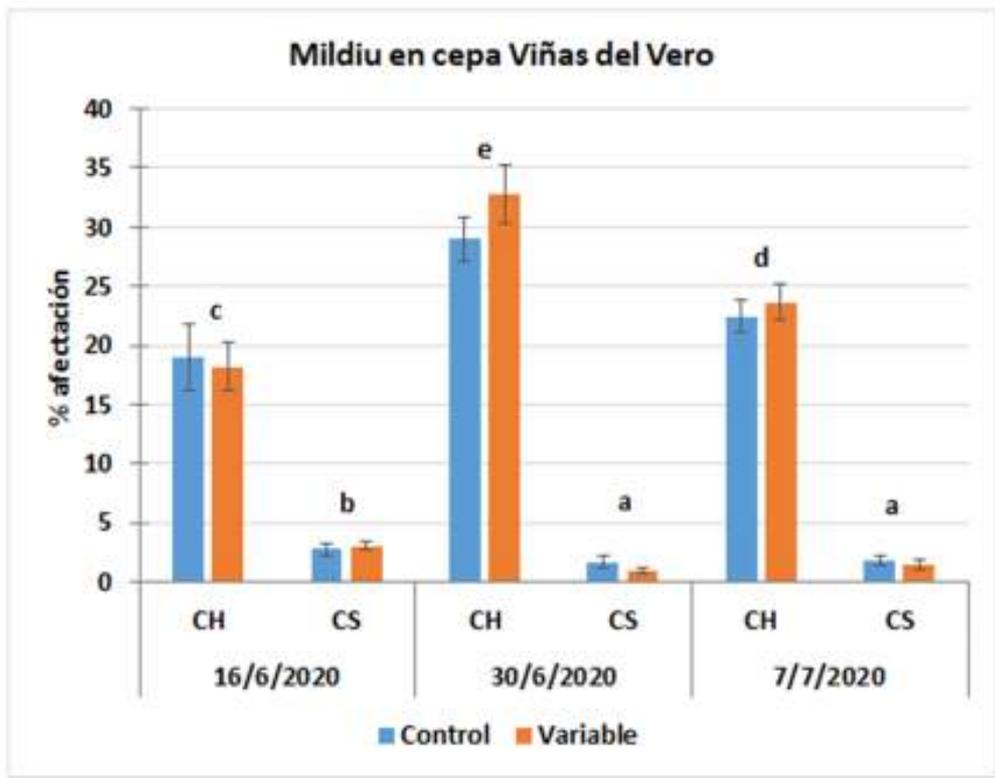
VIÑAS DEL VERO
VIÑAS DEL VERO

FMC
FMC

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONETES
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONETES

Universitat de Lleida
UNIVERSITAT DE LLEIDA

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable



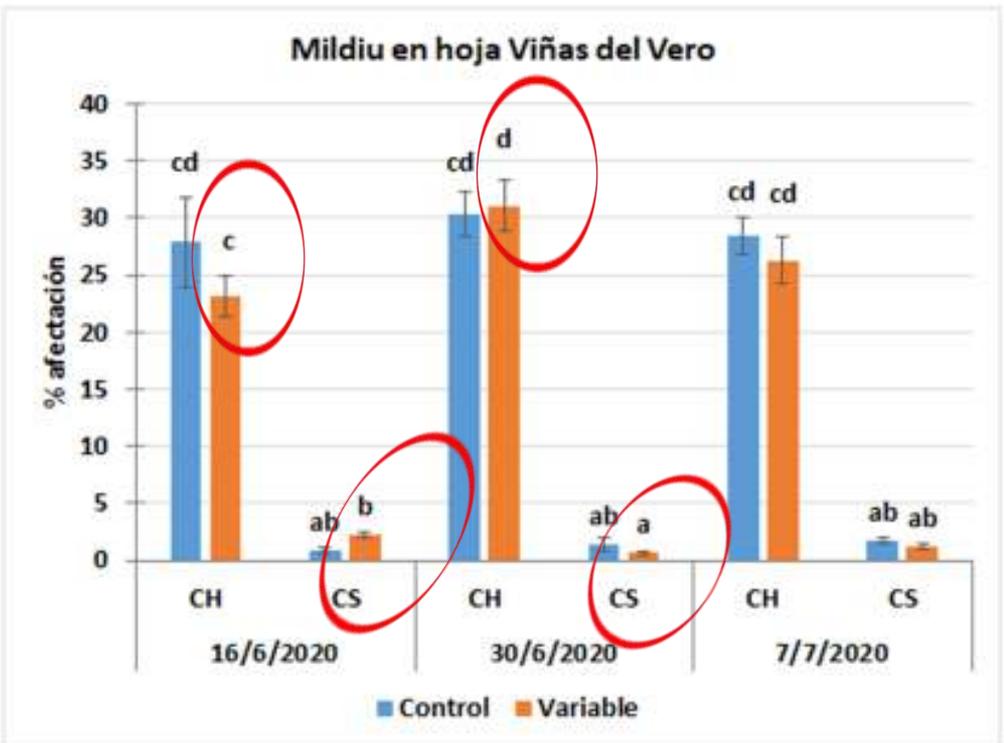
La afectación del mildiu en cepa entera muestra interacción entre la fecha y la variedad

Para Chardonnay, la afectación es mucho mayor que para Cabernet Sauvignon (20 a 30% de la superficie de la cepa), con el máximo registrado en la segunda fecha (30/jun)

Para Cabernet Sauvignon la afectación es menor del 5%, y el pico máximo se registró el 16/jun

No hay diferencias entre tratamientos

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable



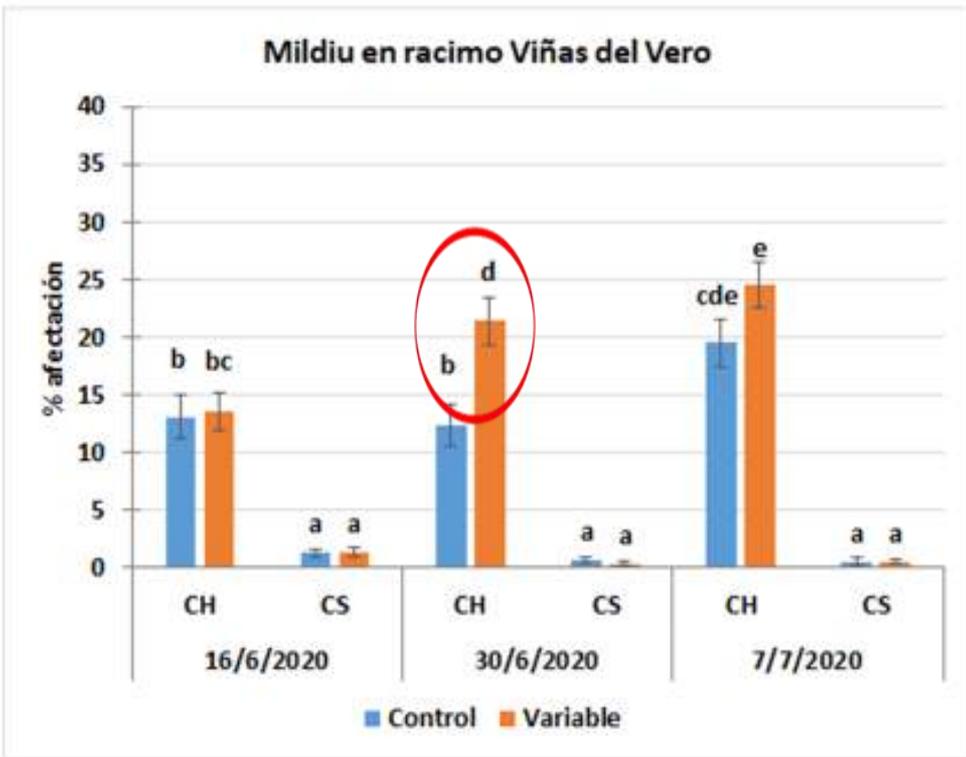
La afectación del mildiu en hoja muestra interacción entre la fecha, la variedad y el tratamiento

Para Chardonnay (20-30%), la afectación es mucho mayor que para Cabernet Sauvignon (0,5-2,5%).

Chardonnay variable del día 16 presentó un 23% de afectación significativamente inferior al 31% del mismo tratamiento el día 30-jun

Cabernet Sauvignon Variable del día 16 de junio (2,2%) fue significativamente mayor a Cabernet Sauvignon variable del día 30/05 (0,7%)

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable



La afectación del mildiu en racimo muestra interacción entre la fecha, la variedad y el tratamiento

Para Chardonnay (10-25%), la afectación es mucho mayor que para Cabernet Sauvignon (0,3-1,4%).

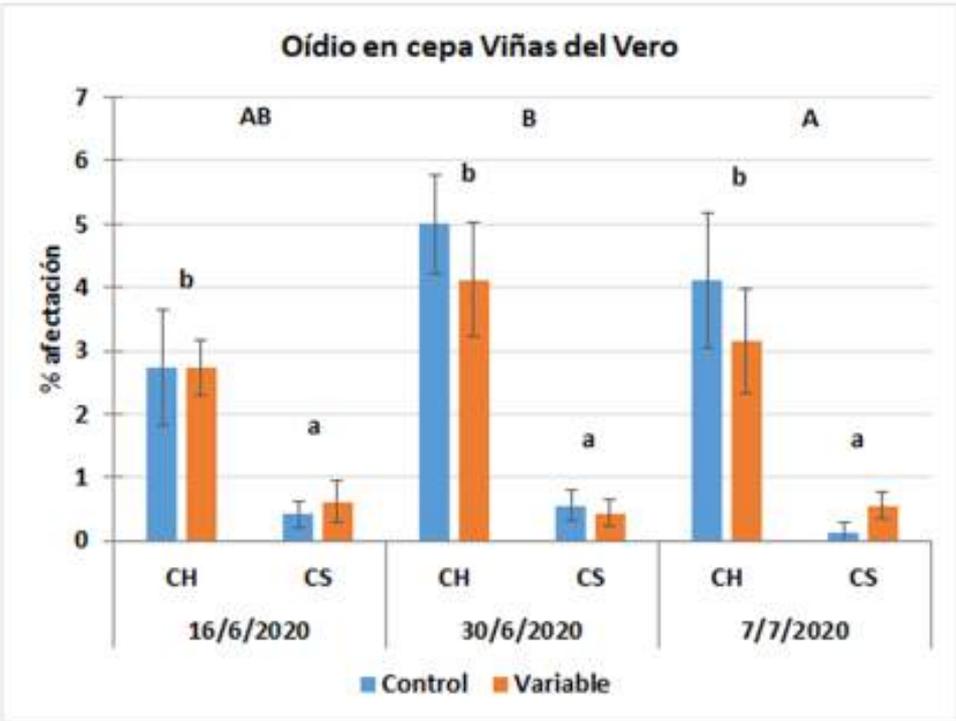
Cabernet Sauvignon no presentó diferencias entre días ni tratamientos

Chardonnay control presentó valores mayores de afectación en racimo, solo en la tercera fecha, mientras que en el tratamiento variable se incrementó significativamente en cada muestreo

Las diferencias entre ambos tratamientos en Chardonnay, solo fueron significativas el día 30 de junio

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable

OÍDIO



La afectación del oídio en cepa entera muestra diferencias significativas entre fechas y entre variedades, pero no entre tratamientos

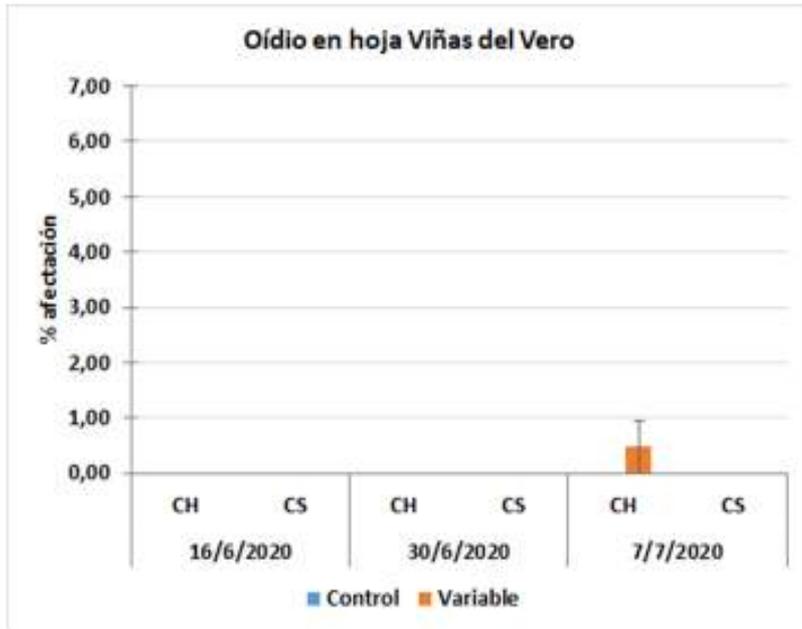
La afectación para Chardonnay (4%) es mayor que para Cabernet Sauvignon (0,6%)

Hay diferencias entre los días 30-jun y 7 jul, con valores superiores en el primero.

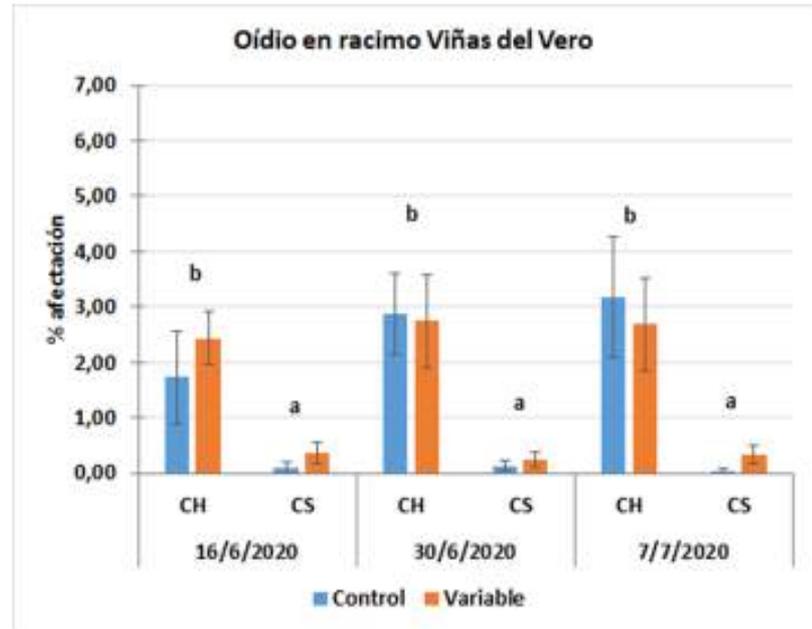
No hay diferencias entre tratamientos

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable

OÍDIO



La afectación del oídio en hoja fue prácticamente nula y sin diferencias entre variedades, ni fechas ni tratamientos



La afectación del oídio en racimo, aunque baja, fue mayor en Chardonnay (2,6%), que en Cabernet Sauvignon (0,1%), si diferencias entre fechas ni tratamientos

O.E. 4= Evaluar la eficiencia/efectividad de los agentes de biocontrol y metodología de aplicación variable

Resumen:

- 1) Por el estado de alarma se hicieron tres tratamientos convencionales antes de iniciarse el variable, esto condiciona mucho del ensayo
- 2) Falta procesar los datos por los tres niveles de vigor, quizá se observen a ese nivel diferencias en zonas más vigorosas
- 3) Falta un tratamiento 4, se ejecutará la próxima semana
- 4) El año ha sido increíblemente complejo a nivel mildiu y las fincas testigo no tenían la misma incidencia en el inicio del tratamiento variable que las posteriormente tratadas en variable
- 5) A la vista de que el variable no empeora el convencional, habría motivos, desde esta muy limitada experiencia de este año, para utilizarlo.
- 6) Si bien, estamos convencidos de que mejorará incluso los resultados.

Clientes:



Entidades subcontratadas:



Entidades colaboradoras:



GOPHYTOVID

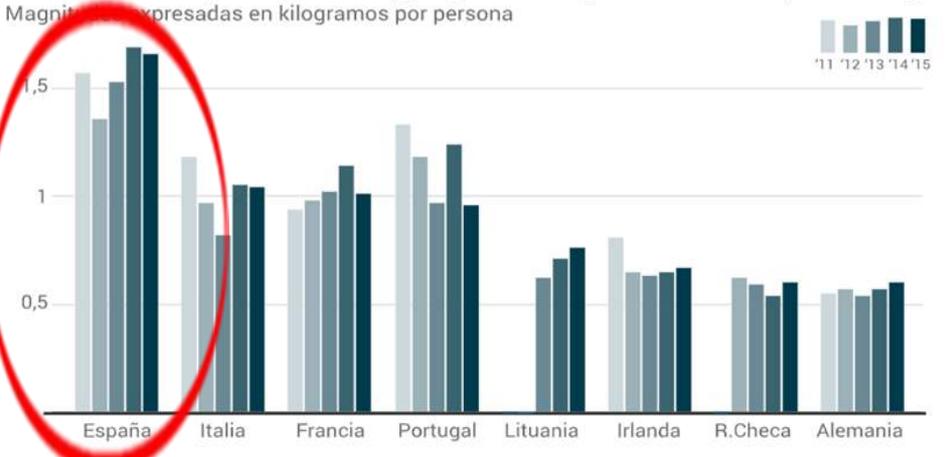
O.E. 5= Cuantificar el bº económico y medioambiental del dispositivo desarrollado

Ocho países europeos con mayor venta de agroquímicos (2011-2015)



Fuente: Eurostat El Confidencial.LAB

Países con mayor venta de agroquímicos por habitante (2011-2015)



Fuente: Eurostat El Confidencial.LAB

Productos químicos por ha en las principales potencias agrícolas

País	Superficie agrícola total ⁽¹⁾	Superficie ecológica ⁽¹⁾	Venta pesticidas ⁽¹⁾	kg pesticida/ha ⁽²⁾		
				2012	2013	2014
Italia	9.121.000 ha	1.492.579 ha	64.071.118 kg	6,838 kg/ha	6,308	8,285
España	17.188.000	1.710.475	78.818.308	4,023	4,603	5,09
Alemania	12.074.000	1.033.807	46.078.461	4,111	3,953	4,174
Francia	19.328.300	1.118.845	75.287.534	3,497	3,654	4,135
Polonia	11.304.000	657.902	23.550.583	2,051	2,107	2,212
Rumanía	9.203.000	289.252	10.021.225	1,287	1,189	1,124

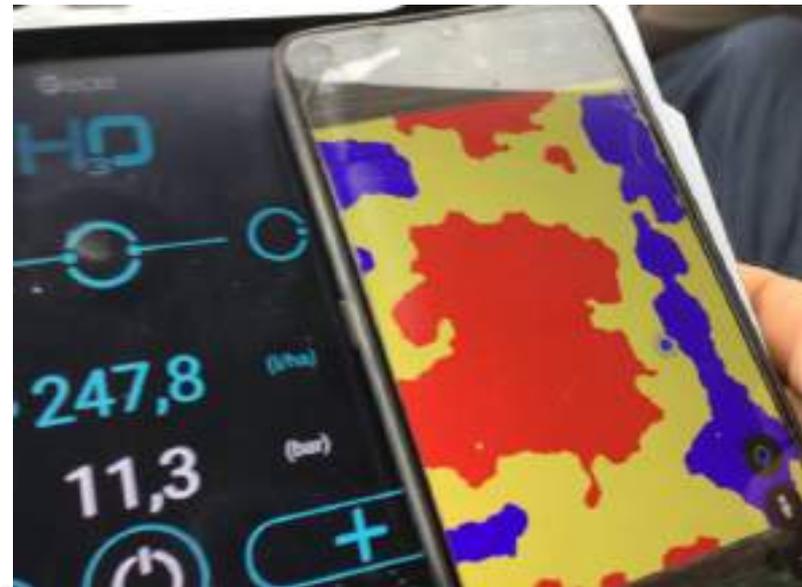
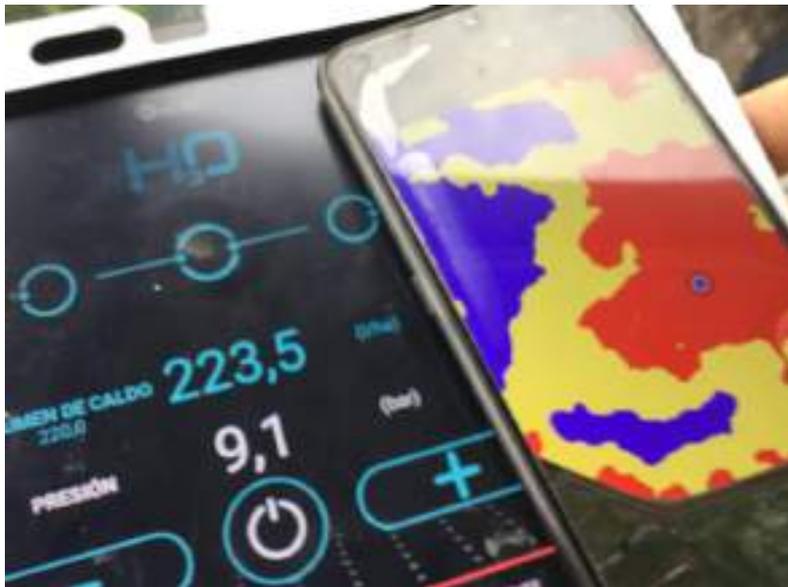
(1) El dato de 'Superficie total', 'Superficie ecológica' y 'Venta de pesticidas' refleja la situación de 2014
 (2) Para calcular los ratios se ha restado la superficie ecológica de la total
 (*) No se tiene en cuenta el uso más o menos intensivo en diferentes cultivos

Fuente: Eurostat y Banco Mundial El Confidencial.LAB

O.E. 5= Cuantificar el bº económico y medioambiental del dispositivo desarrollado

Resumen:

- 1) Procesando disminución de kg fitosanitario/ha, es evidente que hay reducción
- 2) Procesando la disminución de agua necesaria
- 3) Procesando disminución de gasoil y de emisiones de Co2
- 4) Procesando el beneficio económico



Gracias

VIÑAS DEL VERO

SOMONTANO
DENOMINACIÓN DE ORIGEN

Señores



Martín Códax



VIÑAS
DEL VERO
SOMONTANO



Entidades subcontratadas:



INNOVI

IRTA

gede



Entidades colaboradoras:



GOPHYTOVID