



“REDUCCIÓN Y USO EFICIENTE DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS PARA LA MANCHA NEGRA DEL PERAL MEDIANTE LA MEJORA DE LA PRECISIÓN DE CÁLCULO DEL MODELO “BSP CAST” CON SENSORES DE HUMECTACIÓN EN HOJA ULTRA LOW-COST EN PARCELAS (HUMECFOL)”

EXPEDIENTE 16M/18

MEMORIA FINAL



JULIO 2023

1	VALORACIÓN DEL PROYECTO	3
1.1	BREVE DESCRIPCIÓN	3
1.2	VALORACIÓN DE RESULTADOS	3
1.3	PERSPECTIVAS Y POSIBLES APLICACIONES.....	3
2	METODOLOGÍA	5
3	CRONOGRAMA.....	7
4	ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACIÓN	8
4.1	CARTELES	8
4.2	PUBLICACIONES EN PÁGINAS WEB Y RRSS DE MIEMBROS DEL GO.....	8
4.2.1	ARAG ASAJA	8
4.2.2	ENCORE LAB	9
4.2.3	DOP PERAS DE RINCÓN DE SOTO.....	12
4.3	RUEDAS DE PRENSA, NOTAS Y ARTÍCULOS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	16
4.4	EN TELEVISIÓN:.....	20
4.5	JORNADAS	22
4.6	VÍDEOS DIVULGATIVOS.....	23
4.7	FOLLETOS.....	24
5	PRESUPUESTO	26
6	VALORACIÓN GENERAL	28
7	ANEXO I. MEMORIA DIVULGACIÓN HITO 1.....	29

1 VALORACIÓN DEL PROYECTO

1.1 BREVE DESCRIPCIÓN

HUMECFOL es la denominación del proyecto que tiene por objeto de reducir y conseguir un **uso eficiente de productos fitosanitarios** para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo “BSPCast”.

Durante el desarrollo del proyecto se ha implementado un dispositivo que consta de un sensor que mide la humectación de hoja, así como una aplicación móvil que permite a los agricultores mantenerse informados en tiempo real del riesgo de esa enfermedad a nivel de parcela y determinar el momento óptimo de aplicación de fitosanitarios, consiguiendo de esta forma la máxima efectividad para la reducción del patógeno.

1.2 VALORACIÓN DE RESULTADOS

El desarrollo del proyecto ha sido satisfactorio, y ha posibilitado la creación de mapas de riesgo que recogen la información recopilada en tiempo real por los dispositivos de **control de mancha negra** desarrollados, instalados **en un total de 100 parcelas de la DOP**. A partir de estos mapas, el nuevo sistema HUMECFOL es capaz de alertar a los agricultores que pueden tomar decisiones razonadas y fundamentadas para luchar en sus perales contra esta enfermedad a lo largo de la campaña.

Comparando los tratamientos realizados por los agricultores que han utilizado el sistema HUMECFOL con otros que no disponían de esta herramienta se ha observado que los primeros han reducido en dos el número de aplicaciones de tratamientos fungicidas contra mancha negra. Sobre un total de ocho por campaña, esto supone un **descenso del 25% en el uso de productos fitosanitarios** en las parcelas testadas. El ahorro derivado de los dos tratamientos evitados supone un total de 230 € por hectárea (115 €/ha cada uno). Con costes totales anuales por hectárea de 11.000€, la reducción de costes que se consigue es del 2,1 %. Cabe destacar que estas cifras podrían aumentar hasta conseguir descensos de un 80 % en la reducción de fitosanitarios con otras condiciones de temperatura y presencia de agua.

La calidad gustativa no se ha visto alterada, observándose una reducción de residuos de una materia activa de una media de tres, lo que supone un 33%.

Respecto a el aumento de producción, se ha observado una **disminución de mermas de un 5%**.

1.3 PERSPECTIVAS Y POSIBLES APLICACIONES.

El uso de este nuevo sensor es posible en cualquier tipo de cultivo para el seguimiento de enfermedades fúngicas, siempre y cuando se utilice el modelo predictivo adecuado. El SIAR ya ha verificado el buen funcionamiento, en las comarcas agrarias de La Rioja, de varios modelos útiles

para el control del riesgo de aparición de enfermedades. Además de la mancha negra en peral, existen modelos validados para moteado en manzano, mildiu en patata, roya amarilla en trigo, cercospora en remolacha u oídio en viña. Todos estos modelos requieren para su cálculo el uso un sensor que indique la presencia de agua, así como un sensor de temperatura. Usando la tecnología desarrollada en el proyecto sería posible obtener valores de riesgo personalizados por parcela para esas enfermedades aplicando los modelos ya validados. Asimismo, existen indicios de buen funcionamiento de modelos útiles para la predicción del ataque de mildiu en vid y fuego bacteriano en frutales, donde este sistema sería también aplicable.

Finalmente, el uso de esta tecnología a lo largo de los años permitirá un mayor conocimiento de la exposición a la mancha del peral en las distintas zonas de cultivo de la DOP, lo que permitirá un mejor diseño de la red de dispositivos necesarios para su control, así como una zonificación que tenga en cuenta el riesgo de ataque por mancha negra.



Sistema HUME CFOL

2 METODOLOGÍA

Aprovechando la experiencia del SIAR en el uso de este tipo de sensores, en una primera fase de HUMECFOL se realizaron trabajos de diseño del sensor y portasensor, se fabricó un prototipo que fue validado en laboratorio frente a sensores comerciales empleados por el SIAR en el servicio de alertas que ofrece.

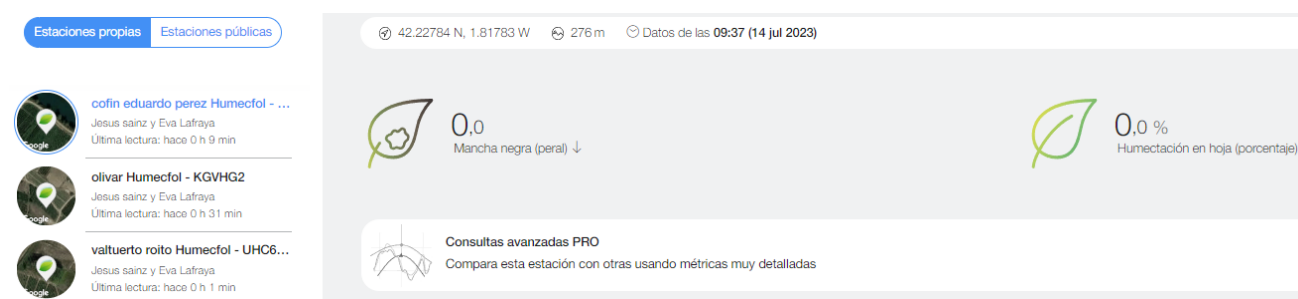
Haciendo los ajustes necesarios al equipo, se fabricó un número mínimo de sensores que fueron validados en campo frente a los sensores empleados por el SIAR instalados en las estaciones de la red.

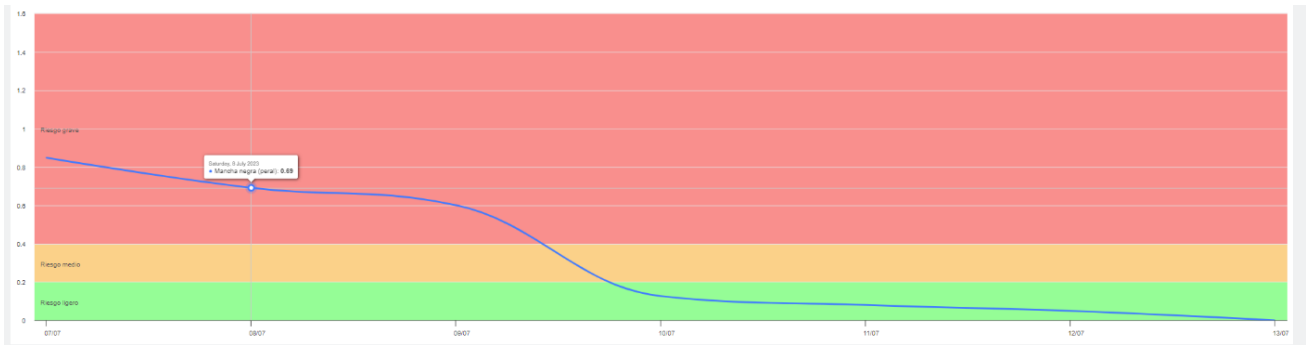
Posteriormente se realizó la validación del riesgo de enfermedad calculado con la humectación registrada por los equipos HUMECFOL instalados en parcelas con cultivo durante su fase vegetativa. El resultado de esta comparativa indicaba algunos problemas de comunicación del equipo para los que fue necesario realizar algunos ajustes y una sobrestimación del riesgo de enfermedad calculado, pero que no afectaba al número de eventos de riesgo final.

En paralelo se desarrolló la aplicación informática para dispositivos móviles que muestra el resultado de riesgo de la enfermedad según el modelo predictivo empleado.

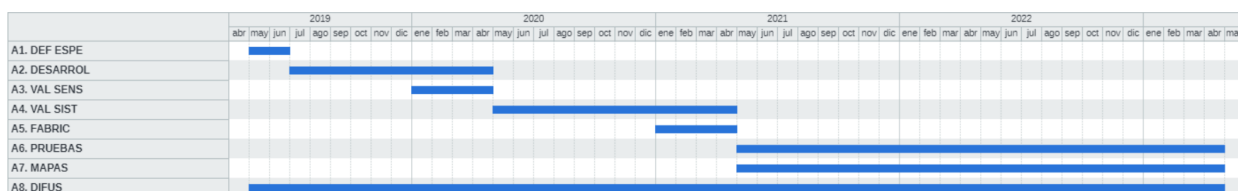
Finalmente fueron fabricados e instalados en las parcelas de los agricultores los 100 equipos HUMECFOL destinados a la prueba definitiva del sistema completo (sensor y aplicación).

Cabe destacar que todos los miembros del proyecto han realizado tareas de difusión a lo largo del desarrollo y que se llevaron a cabo reuniones de seguimiento entre los miembros del consorcio para garantizar el progreso y la coordinación.

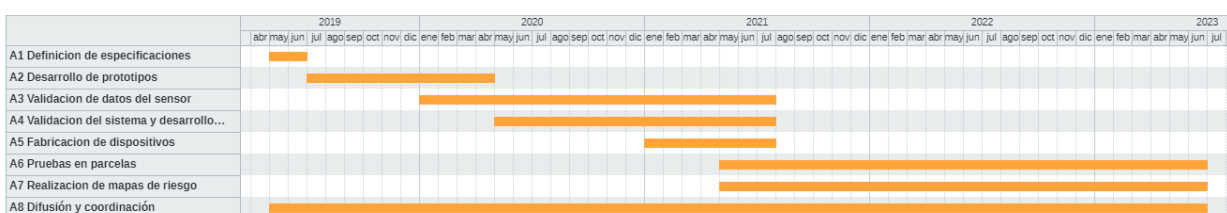




3 CRONOGRAMA



Cronograma de presentación



Cronograma de justificación

La previsión inicial era completar HUMECFOL en un periodo de 48 meses, durante los que se sucederían las 8 actividades en las que dividió la ejecución inicialmente. No obstante, fue necesario prolongar brevemente el desarrollo para garantizar la precisión de los dispositivos, lo que hizo necesario completar la toma de datos durante la campaña de pera de 2023 y el plazo total de ejecución se amplió 2 meses más de lo inicialmente previsto, hasta los 50 meses.

4 ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACIÓN

A lo largo de todo el proyecto los socios han ido realizando tareas de divulgación, tal y como estaba inicialmente previsto, en concreto:

- Jornada explicativa del proyecto a los asociados de la DOP (indicaciones para participar en la validación)
- Jornada explicativa del proyecto a los asociados de ARAG-ASAJA (valoración del uso del sistema en otros cultivos en los que la humectación en hoja es también un factor de riesgo: mildiu en viñedo y patata y moteado en manzana).
- Publicaciones de los socios en sus RRSS y páginas web.
- Contactos con otros interesados, como el ICVV, e información a la sociedad en general.

4.1 CARTELES

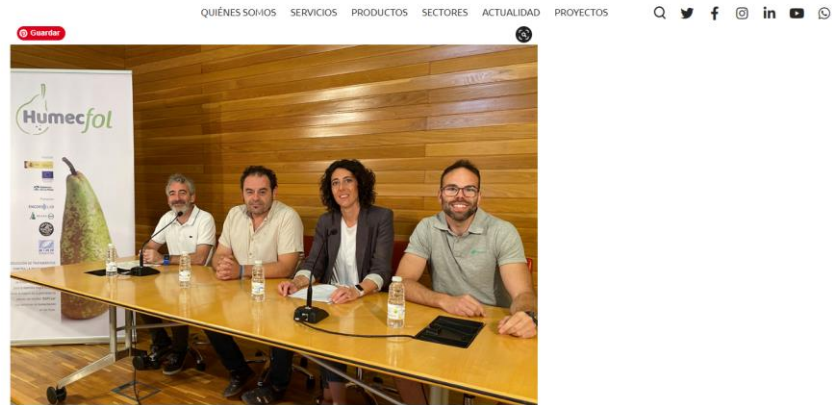


Carteles en Encore, Arag Asaja y DOP Peras de Rincón

4.2 PUBLICACIONES EN PÁGINAS WEB Y RRSS DE MIEMBROS DEL GO

4.2.1 ARAG ASAJA

<https://aragasaja.com/resultados-proyecto-humecfol/>



El proyecto de innovación Humecfol desarrolla un sensor que facilitará a los agricultores un mejor control fitosanitario de la mancha negra del peral

El proyecto de innovación Humecfol ha conseguido desarrollar un sensor de humectación en hoja, válido y económico, que va a facilitar a los agricultores un mejor control fitosanitario de la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast".

Así lo ha explicado este martes el director general de esta Denominación de Origen Protegida (DOP), Sixto Cabeazón, en una rueda informativa junto a los integrantes del Grupo Humecfol, que han desarrollado el proyecto y que está formado por la consultora Econre Lab & Cesens, el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja y ARAG-ASAJA.

En concreto, Cabeazón ha señalado que uno de los objetivos generales del proyecto era conocer mejor los riesgos de hongos en las parcelas de la Denominación de forma individualizada a través del desarrollo de un sistema que permitiese fundamentalmente dos objetivos. En primer lugar, personalizar el cálculo de los modelos bioclimáticos a las condiciones particulares de humectación de cada parcela, empleando para ello los dispositivos Humecfol del proyecto que miden la humectación en parcela. Y en segundo lugar, aumentar la precisión de la información generalista ofrecida desde el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja (SIAR), siendo ahora posible la generación de información geográfica con la información del riesgo.

4.2.2 ENCORE LAB

<https://www.encore-lab.com/el-equipo-de-innovacion-humecfol-avanza-en-su-proyecto-para-la-proteccion-del-peral-en-la-rioja/>

El equipo de innovación HUMECFOL avanza en su proyecto para la protección del peral en La Rioja.

por info encore | Oct 21, 2021 | Todos | 0 Comentarios



Promotores:



Financiado por:

El proyecto HUMECFOL sigue avanzando y hemos comenzado ya su segundo y último hito en colaboración con el resto de entidades participantes. Junto a ARAG ASAJA, el SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA DE LA RIOJA (SIARI) y la ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA PERA DE RINCÓN DE SOTO, ENCORE LAB lleva trabajando en este proyecto desde 2019 con el objetivo de desarrollar nuevas estrategias para reducir los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del

Actualidad

Todos

IoT

Apps y Software

Análisis de datos

Buscador

Search here...

<https://www.encore-lab.com/humecfol-arranca-su-recta-final/>

HUMECFOL arranca su recta final.

por info encore | Ene 9, 2023 | Todos | 0 Comentarios



Promotores:



Financiado por:

Tras casi cuatro años de trabajo en cooperación, HUMECFOL se acerca a los meses finales del proyecto con el objetivo de ayudar a los productores de la DOP Peras de Rincón de Soto a mejorar el control de la mancha negra, una enfermedad fúngica que puede generar importantes pérdidas económicas por la aparición de podredumbres en los frutos.

Actualidad

Todos

IoT

Apps y Software

Análisis de datos

Buscador

Search here...

<https://www.encore-lab.com/humecfol-desarrollo-de-sensor-contra-la-mancha-negra-del-peral-para-la-dop-pera-de-rincon-de-soto/>

HUMECFOL: Desarrollo de sensor contra la mancha negra del peral para la DOP Pera de Rincón de Soto.

por info encore | Jun 29, 2023 | Análisis de datos | 0 Comentarios



Hemos participado en el desarrollo de un sensor de humedad en hoja para prevenir la mancha negra en el peral, que ha logrado reducir hasta un 50 % los tratamientos fitosanitarios contra este patógeno y aumentar a un 15 % la rentabilidad.

Actualidad

Todos

IoT

Apps y Software

Análisis de datos

Buscador

Search here...

https://www.linkedin.com/posts/encore-lab_agricultura-innovaciaein-sostenibilidad-activity-7080146211369885696-okSX/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop




 Artículos  Personas  Learning  Empleos

Unirse ahora

Inicia sesión

Publicación de Encore Lab

 **Encore Lab**
 634 seguidores
 6 días · Editado

HUMECFOL: Desarrollo de sensor contra la mancha negra del peral para la DOP Pera de Rincón de Soto.

Hemos participado en el desarrollo de un sensor de humedad en hoja para prevenir la mancha negra en el peral, que ha logrado reducir hasta un 50 % los tratamientos fitosanitarios contra este patógeno y aumentar a un 15 % la rentabilidad.

El proyecto Humecfol, iniciado en 2019, es una innovadora iniciativa diseñada para disminuir la cantidad de tratamientos fitosanitarios utilizados en el control de la mancha negra del peral.

Un total de cien sensores de humectación han sido instalados en las 1.262 hectáreas de terreno protegido por esta Denominación de Origen (DOP).

Estos sensores, colocados en las hojas de los árboles, buscan el momento óptimo para aplicar el tratamiento, maximizando así su efectividad en la reducción del patógeno responsable de la mancha negra.

Como resultado de esta iniciativa, se ha logrado reducir la aplicación de fitosanitarios en un 50% en comparación con las prácticas habituales, al tiempo que se ha disminuido el costo de los tratamientos en un 30%.


 634 seguidores
 Ver perfil

<https://twitter.com/EncoreLab/status/1674389734099939328?s=20>



4.2.3 DOP PERAS DE RINCÓN DE SOTO

<https://www.facebook.com/perasderincondesoto/posts/primeras-pruebas-proyctohumecfol-control-de-la-manchanegraperal-/3017414018369955/>



Arag Asaja
 20 de julio de 2020

 Trabajando en el proyecto #Humecfol

Comienzan las primeras pruebas de los sensores de humectación 💧 para el control de la "mancha negra" en el #peral 🍏

Gobierno de La Rioja
 Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España

#CampoRiojano #AragAsaja #EquipodeInnovación #EncoreLab #SIAR #DOPPerasdeRincóndeSoto



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



Agricultura, Ganadería, Mundo Rural,
Territorio y Población



Todo Publicaciones Personas Grupos Event



D.O.P. Peras de Rincón de Soto

25 feb. 2022 · 🌐

Proyecto Humecfol 🌿 🍏

¡Ya hemos instalado el primer sensor de humectación en nuestros perales!
Objetivo: reducir los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral gracias a la prevención. 🍏

Un proyecto promocionado por el servicio de Información Agroclimática de La Rioja, ENCORE LAB, la Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y @aragasajalarioja. Cofinanciado por el @mapagob, el Programa de Desarrollo Rural @PDRLaRioja.

#laperaqueinnova #agriculturadeprecisión
#eficiencia #sostenibilidad
#agriculturacuatroptocero



#laperaqueinnova

OBJETIVO:
Reducir los tratamientos
fitosanitarios



perasderincondesoto



#laperaqueinnova

OBJETIVO:
Reducir los tratamientos
fitosanitarios



Le gusta a maribelfajardoluna y otras personas

perasderincondesoto Proyecto Humecfol 🌿 🍏

Objetivo: reducir los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral gracias a la prevención. 🍏

Un proyecto promocionado por el servicio de Información Agroclimática de La Rioja, ENCORE LAB, la



[Todo](#) [Publicaciones](#) [Personas](#) [Grupos](#) [Event](#)



D.O.P. Peras de Rincón de Soto


20 jul. 2020 · 🌐

Primeras pruebas [#ProyectoHumecfol](#) control de la [#manchanegraperal](#) 🍏🍏🍏

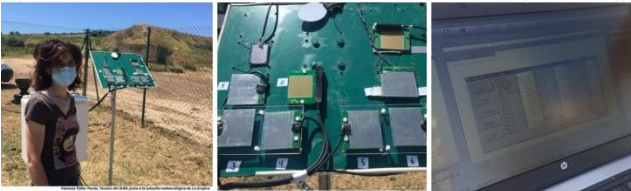


Arag Asaja · [Seguir](#)

20 jul. 2020 · 🌐

 Trabajando en el proyecto [#Humecfol](#)

Comienzan las primeras pruebas de los... [Ver más](#)



[Todo](#) [Publicaciones](#) [Personas](#) [Grupos](#) [Event](#)



D.O.P. Peras de Rincón de Soto

30 oct. 2020 · 🌐

Estamos en marcha con el Proyecto Humecfol control [#manchaneagra](#) [#peral](#). Ya tenemos los sensores de humectación probando en el campo. [#SIAR Arag Asaja](#) [#EncoreLab](#) [Gobierno de La Rioja](#) [Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España](#)



 3

1 comentario · 1 vez compartido

Todo Publicaciones Personas Grupos Event



D.O.P. Peras de Rincón de Soto

24 may. 2019 · 🌐

Os presentamos el Proyecto del Grupo Operativo que estamos trabajando:

HUMECFOL: Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas"

El proyecto parte de la necesidad de que existe un amplio margen de mejora en la aplicación de un número eficiente de tratamientos fitosanitarios si se mejora la precisión del cálculo del modelo "BSPCast" a base de tener medidas de humectación asociadas a cada parcela ya que se podría obtener salidas específicas y personalizadas para cada una de estas.

OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es la reducción de los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPCast" con datos de humectación particularizado en parcelas concretas.

La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2500 ha) y para una enfermedad

Todo Publicaciones Personas Grupos Event

La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2500 ha) y para una enfermedad concreta (mancha negra) pero este proyecto, su metodología y los objetivos a alcanzar (reducción de fitosanitarios, incremento de productividad/hectárea y reducción de emisiones) se puede extrapolar a cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como mildiu en viñedo, mildiu en patata y moteado en el manzano

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para poder medir la humectación en hoja ENCORELAB desarrollará cinco prototipos de un sistema electrónico y un sensor pequeños low-cost para medir la humectación, enviar la información a un servidor en el que, junto a otros parámetros, se calcule el riesgo de la enfermedad. Paralelamente se desarrollará la aplicación que geolocalice el sensor y ofrezca la información de riesgo de mancha negra calculada para la parcela donde el sensor está instalado.

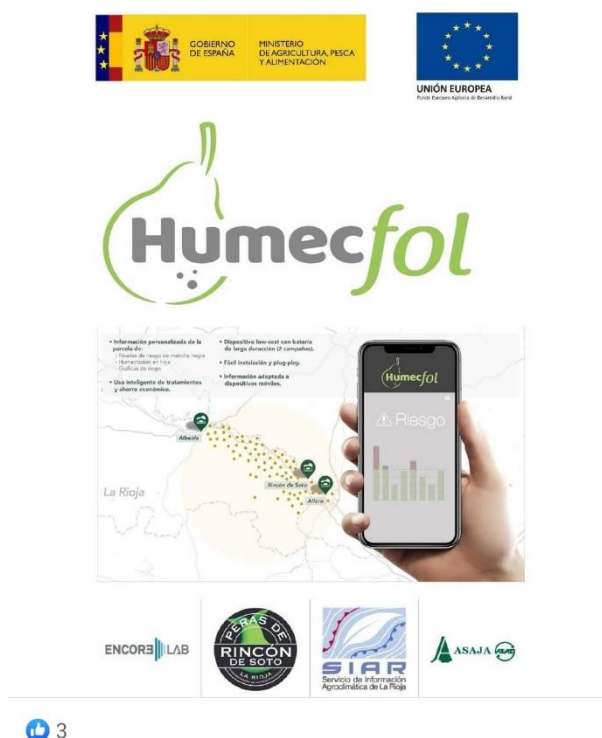
RECURSOS UTILIZADOS

El proyecto ha sido promovido por el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja, ENCORE LAB, Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y ARAG-ASAJA.

Es un proyecto cofinanciado por el Ministerio de

[Todo](#) [Publicaciones](#) [Personas](#) [Grupos](#) [Event](#)

Es un proyecto cofinanciado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Programa de Desarrollo Rural (PDR) del Gobierno de La Rioja y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.



3

4.3 RUEDAS DE PRENSA, NOTAS Y ARTÍCULOS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En la última fase del proyecto los miembros del GO organizaron una rueda de prensa en la Casa de los Periodistas de Logroño para difundir los resultados del proyecto a los medios locales. Se preparó la siguiente nota de prensa para los medios:



EL PROYECTO DE INNOVACIÓN HUMECFOL DESARROLA UN SENSOR QUE FACILITARÁ A LOS AGRICULTORES UN MEJOR CONTROL FITOSANITARIO DE LA MANCHA NEGRA DEL PERAL

Logroño, 27 de junio de 2023. El proyecto de innovación **Humecfol** ha conseguido desarrollar un sensor de humectación en hoja, válido y económico, que va a facilitar a los agricultores un mejor control fitosanitario de la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast".

Así lo ha explicado este martes el director general de esta Denominación de Origen Protegida (DOP), Sixto Cabezón, en una rueda informativa junto a los integrantes del Grupo **Humecfol**, que han desarrollado el proyecto y que está formado por la consultora **EncoreLab** & Cesens, el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja y ARAG-ASAJA.

En concreto, Cabezón ha señalado que uno de los objetivos generales del proyecto era conocer mejor los riesgos de hongos en las parcelas de la Denominación de forma individualizada a través del desarrollo de un sistema que permitiese fundamentalmente dos objetivos. En primer lugar, personalizar el cálculo de los modelos bioclimáticos a las condiciones particulares de humectación de cada parcela, empleando para ello los dispositivos **Humecfol** del proyecto que miden la humectación en parcela. Y en segundo lugar, aumentar la precisión de la información generalista ofrecida desde el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja (SIAR), siendo ahora posible la generación de información geográfica con la información del riesgo.

"Con este objetivo general también se buscaban otros como un mejor control fitosanitario, menor consumo de productos fitosanitarios al disponer de datos más exactos y evitar el tratar por tratar, haciendo nuestra agricultura más competitiva al mismo tiempo que más respetuosa con el medio ambiente".

En base a estos objetivos, el proyecto, que se inició en 2019, ha permitido además "aumentar la rentabilidad de la hectárea del peral entre un 5%-15%" al mejorar la calidad organoléptica de la pera y reducir la merma de producción por necrosis.

Asimismo, se ha conseguido que sus promotores se planteen iniciar otros proyectos en los que "esta tecnología se extrapole a otros cultivos de la región para la predicción de otras enfermedades".

En este sentido, Joaquín Huete, ingeniero agrónomo del SIAR, ha avanzado que "se ha comprobado el buen funcionamiento de varios modelos de enfermedades además del **BSPCast** para la mancha negra en peral, tales como el moteado en manzano, el mildiu en patata, la roya amarilla en trigo, la **cercospor**a en remolacha, el oídio en viña y, también, se tienen indicios de un buen funcionamiento del modelo de **Goidanico** para mildiu en viña".

Datos de interés

El proyecto, cofinanciado por el el Ministerio de Agricultura, el Programa de Desarrollo Rural (PDR) del Gobierno de La Rioja y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural por un importe de 191.688,89 euros, ha sido promovido por el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja, **ENCORE LAB**, Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y ARAG-ASAJA.

La D.O.P. Peras de Rincón de Soto agrupa a 234 productores y 20 centrales comercializadoras de 28 municipios de La Rioja. La superficie amparada es de 1.262Has de perales de las variedades Blanquilla y Conferencia con una producción media total de 25.000 toneladas y una comercialización de 15 millones de kilos.

Se puede ver en las fotografías que, durante la rueda de prensa, se dispuso un cartel de grandes dimensiones con los logos del proyecto, entidades participantes y entidades financiadoras.



<https://www.rioja2.com/n-175751-2-un-proyecto-innovador-permite-reducir-los-fitosanitarios-para-la-mancha-negra-del-peral/>

 Portada Logroño La Rioja Deportes Logroñesas Ilustres

El 27 de junio de 2023
Tiempo de lectura: 02:56

Un proyecto innovador permite reducir los fitosanitarios para la mancha negra del peral

Permite reducir los fitosanitarios hasta un 50% y aumentar la rentabilidad de la hectárea de peral en un 3 por ciento.



Rioja2/EP  Me gusta 4  Twittear

Un proyecto innovador permite reducir la cantidad de tratamientos fitosanitarios para la

https://nuevecuatrouno.com/2023/06/27/dop-peras-rincon-sensor-mancha-negra-frutal/?utm_source=El+Tempranillo&utm_campaign=28c49085f2-EMAIL_CAMPAIGN_2023_06_27_08_36&utm_medium=email&utm_term=0_-28c49085f2-%5BLIST_EMAIL_ID%5D

nuevecuatrouno INICIO LA RIOJA - EL RIOJA PLANES DEPORTES GASTRONOMÍA ESCUELAS EMPRESAS FIRMAS

La Rioja habilita un sensor contra la mancha negra del peral



Agencia EFE 27 junio, 2019

La DOP Pera de Rincón de Soto ha encargado el desarrollo de un sensor de humedad en hoja para prevenir la mancha negra en el peral, que ha logrado reducir hasta un 50 por ciento los tratamientos fitosanitarios contra este patógeno y aumentar a un 15 por ciento la rentabilidad.

Así lo ha explicado este martes el director general de esta Denominación de Origen Protegida (DOP), Sixto Cabezón, en una rueda informativa junto a los integrantes del Grupo Humecfol, que han desarrollado el proyecto. Se trata de la firma Econre Lab & Cesens y el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja, junto a ARAG-ASAJA. El proyecto está financiado por el Gobierno de La Rioja y ha recibido una subvención de 191.688 euros.

PUBLICIDAD
Exposiciones y actividades para niños y adultos

ÚLTIMA HORA
SUCESOS
Agua val Seis viviendas denunciadas en Albelda por vertidos de aguas fecales
LA RIOJA
Ojalia celebra el Orgullo con manifestación y fiesta en Logroño
SUCESOS
Sorprenden en Logroño a un falso policía y legionario de 73 años
EL ASTRO
El tiempo para este miércoles, 28 de junio, en La Rioja
LA RIOJA
El COAR homenajea a sus arquitectos seniors y recibe a nuevos profesionales

<https://eldiadelarioja.promecal.es/Publicacion/99239>

TRIBUNALES

El jurado del crimen de Entrena delibera para emitir su veredicto

EL DÍA | LOGROÑO

Los nueve miembros del jurado que participan en el juicio contra Oscar 28, como presunto asesino en Entrena de Javier Ovejero, cuyo cadáver no ha aparecido desde el 29 de julio de 2001, iniciaron la deliberación sobre el objeto del veredicto que les ha entregado el juez de la Audiencia Provincial de La Rioja.

El jurado comenzó su deliberación a media mañana en las instalaciones de los tribunales, indicaron a 156 minutos del Tribunal Superior de Justicia de La Rioja. El juicio se inició el pasado día 19 y la vista terminó este martes. A lo largo de los días, los fiscales presentaron por el fiscal, la defensa y las acusaciones particulares en nombre del padre y pareja de Ovejero.

El acusado utilizó el turno de palabra al término del juicio y afirmó que no había hecho nada de amenaza a Ovejero y que solo quería recuperar las monedas de euro que iba y su pareja le habían robado.

El fiscal pide para el acusado una pena de 25 años de prisión por un delito de asesinato con alevosía y otro año por tenencia de armas y una indemnización de 300.000 euros para la familia y pareja de Ovejero. Las acusaciones particulares demandan penas de 20 y 3 años por los mismos delitos y 100.000 euros de responsabilidad civil y la defensa solicita su libre absolución.

AGUA

Leve mejoría en los embalses con las reservas al 57,5 por ciento

EL DÍA | LOGROÑO

Los embalses riojanos han vuelto a aumentar ligeramente de nivel en la última semana y se encuentran al 57,5 por ciento de su capacidad total, frente al 56,2 por ciento que registraban siete días atrás, según el último informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

Los porcentajes oscilan entre el 66,2 por ciento del embalse de Masella y el 34,7 de Fajares, pasando por el 51,5 de González Lacasa. El mayor de ellos, Masella, ha ganado en una semana 0,66 hectómetros cúbicos; el González Lacasa ha aumentado sus reservas en 0,71 hectómetros; y Fajares en 0,25.

AGRICULTURA | PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

Peras de Rincón lucha con un sensor contra la mancha negra

La novedosa herramienta desarrollada reduce hasta un 50 por ciento los tratamientos fitosanitarios contra este patógeno y aumenta en un 15 por ciento la rentabilidad



Presentación de la nueva herramienta para combatir la mancha negra en las peras. (1)

EL DÍA | LOGROÑO

La Denominación de Origen Protegida (DOP) Pera de Rincón de Soto ha encargado el desarrollo de un sensor de humedad en hoja para prevenir la mancha negra en el peral, que ha logrado reducir hasta un 50 por ciento los tratamientos fitosanitarios contra este patógeno y aumentar a un 15 por ciento la rentabilidad.

Así lo explicó ayer el director general de esta Denominación de Origen Protegida (DOP), Sotelo Cabazón, al presentar este avance, junto a los integrantes del Grupo Humecfol, que han desarrollado el proyecto. Se trata de la firma Icton de Iñaki A. Goñi y el Servicio de Innovación Agraria de la Universidad de La Rioja, junto a la organización agraria ARNA-Navaja.

Humecfol es un proyecto innovador que comenzó a rodar en el año 2019 y que nació con el objetivo de reducir la cantidad de tratamientos fitosanitarios que se aplican para la mancha negra del peral, indicaron en la presentación.

Se trata de un sensor de humedad que se coloca en el hoja del árbol y que busca el momento óptimo de aplicación del tratamiento, al asegurar la máxima eficacia para la reducción del patógeno de la mancha negra.

Se han colocado cinco sensores

repartidos en las 1.262 hectáreas de superficie arbolada de esta DOP y se ha logrado reducir la aplicación de fitosanitarios para la mancha negra del peral en hasta un 50% con respecto a la práctica habitual, así como el coste de los tratamientos en hasta el 38%.

Otros beneficios de este proyecto han sido un aumento de la rentabilidad de la huerta de peral en hasta un 15% en función de la cosecha, la reducción de emisiones de CO₂, la mejora de la calidad organoléptica de la fruta y la reducción de la merma de producción por insectos.

PARA OTROS CULTIVOS. Además, esta tecnología también puede ser extrapolada a otros cultivos de la región, como viñedo, parral o remolacha, al detectar otras enfermedades, como puede ser el mildiu en la vid. El proyecto está financiado por el Gobierno de La Rioja y ha recibido una subvención de 191.888 euros.

En su totalidad, la Denominación de Origen Protegida Pera de Rincón de Soto agrupa a 254 productores y a 20 municipios de la Comunidad de La Rioja.

La producción media total de Pera de Rincón de Soto es de 29.000 toneladas y una cosecha total de 15 millones de kilos.

COLABORACIÓN

Agricultura de precisión contra los hongos

El director general de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Pera de Rincón, Sotelo Cabazón, afirmó que, con el Grupo Operativo Humecfol «teníamos un objetivo general de conocer mejor los riesgos de hongos en nuestros parcelas de forma individualizada, asociando a nuestros socios productores en una agricultura de preci-

sión». Además, con esa colaboración también se han abierto otros fines, como un mejor control fitosanitario, menor consumo de productos fitosanitarios, el disponer de datos más exactos y evitar el «ruido por tratar», explicó el director de la DOP, junto a ello, se pretende también «colaborar en la disponibilidad de estaciones de climatización de cultivos a un menor coste», haciendo nuestros agricultores más competitivos al mismo tiempo que más respetuosos con el medio ambiente», comentó Sotelo Cabazón.

EDICTO

YO, CARLOS BARRÓN PABLO CAJAL, Rector de Logroño, del Museo Colegio de La Rioja, MUSEO LASO, Que en mi nombre (Revista de La Rioja, nº 8, 1º de agosto) se ha de publicar en esta de conformidad a instancia de DON FERNANDO CERRADA MARTÍNEZ, con la declaración de herencia del fallecido DON ANTONIO MARTÍNEZ CERRADA GONZÁLEZ, que falleció en Logroño el día 10 de febrero de 2023, en virtud de lo cual con fecha cuatro de agosto de 2023, he acordado y con don Inigo Bernabé DON TORIBIANO y DON ANTONIO MARTÍNEZ CERRADA MARTÍNEZ, lo que hego a hacer para que en el día de esta de se proceda a la publicación de este anuncio, se pueda presentar toda persona interesada y alegar sus derechos.

Logroño, a veintidós de junio de dos mil veintidós.

EDICTO

YO, CARLOS BARRÓN PABLO CAJAL, Rector de Logroño, del Museo Colegio de La Rioja, MUSEO LASO, Que en mi nombre (Revista de La Rioja, nº 8, 1º de agosto) se ha de publicar en esta de conformidad a instancia de DON FERNANDO CERRADA MARTÍNEZ, con la declaración de herencia del fallecido DON ANTONIO MARTÍNEZ CERRADA GONZÁLEZ, que falleció en Logroño el día 10 de febrero de 2023, en virtud de lo cual con fecha cuatro de agosto de 2023, he acordado y con don Inigo Bernabé DON TORIBIANO y DON ANTONIO MARTÍNEZ CERRADA MARTÍNEZ, lo que hego a hacer para que en el día de esta de se proceda a la publicación de este anuncio, se pueda presentar toda persona interesada y alegar sus derechos.

Logroño, a veintidós de junio de dos mil veintidós.

4.4 EN TELEVISIÓN:

<https://www.7rioja.tv/Programas/826B0E23-01C3-2F76-005BD70AABF9B46E/dl/x8m343x/1-EDICION-27-06-2023>



<https://www.rtve.es/play/videos/informativo-telerioja/27-06-2023/6922708/>





4.5 JORNADAS

Se convocaron 4 jornadas de divulgación:

Dos para agricultores del valle del Iregua y Najerilla. La primera (7/04/2022) consistió en una presentación divulgativa en la que se entregaron los equipos junto con una demostración de su instalación en campo. La segunda (14/04/2022), una videoconferencia demostrativa enfocada a formar a agricultores para sacar el máximo partido al software.

Las otras dos se orientaron a agricultores de La Rioja Baja siguiendo la misma dinámica (27/04/2022 y 28/04/2022).





4.6 VÍDEOS DIVULGATIVOS


Como soporte de las jornadas se realizaron varios vídeos que no estaban previstos, pero que se consideró que sumaban a la hora de hacer llegar información importante y útil a los agricultores. Estos siguen publicados en Youtube después del proyecto para que continúen siendo de utilidad al sector:

- Instalación en campo: <https://www.youtube.com/watch?v=oNK-QUZhRfs>
- Registro dentro en la aplicación: <https://www.youtube.com/watch?v=Kc7HzVwM51w>

Además, en el marco de la primera jornada demostrativa, se realizó otro vídeo más para reforzar la divulgación: <https://www.youtube.com/watch?v=bNHVxDrt4Fk>



Proyecto Humeccfol

 **Cesens®**
234 suscriptores

Suscribirse

👍 2

💬

➦ Compartir

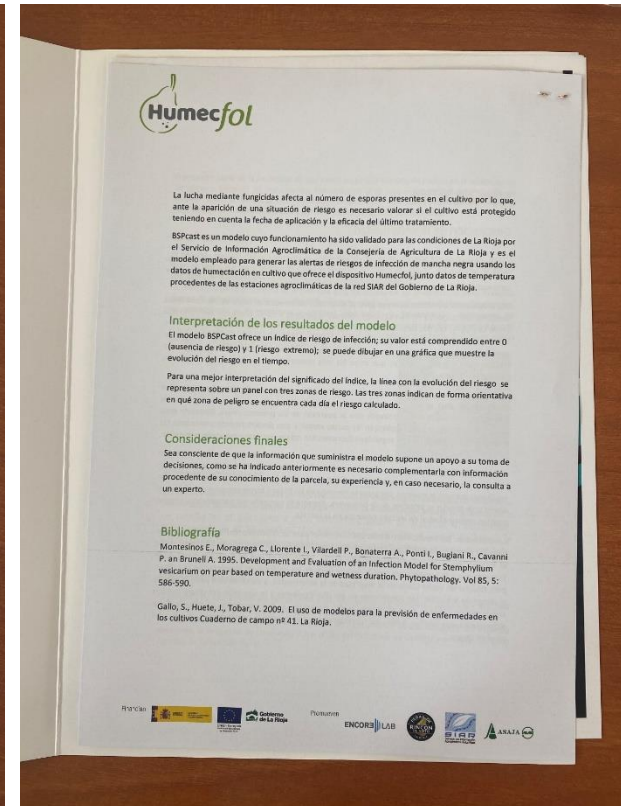
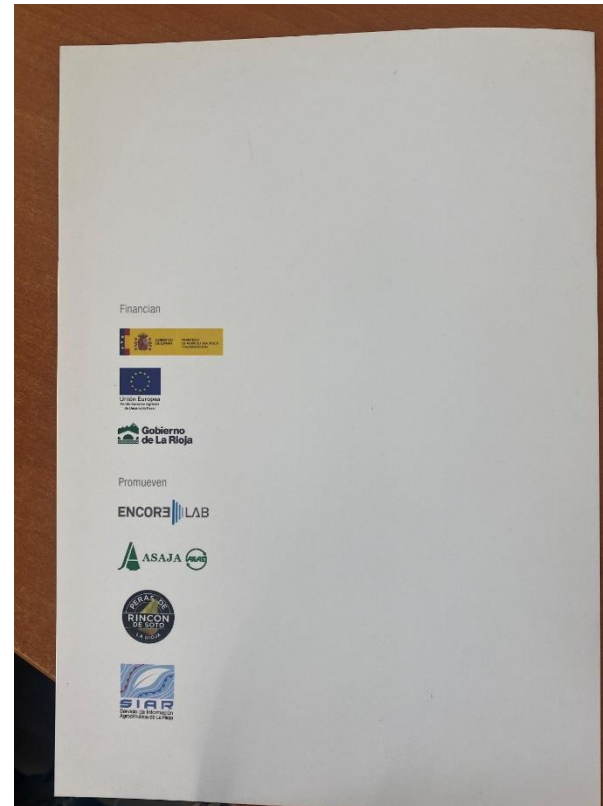
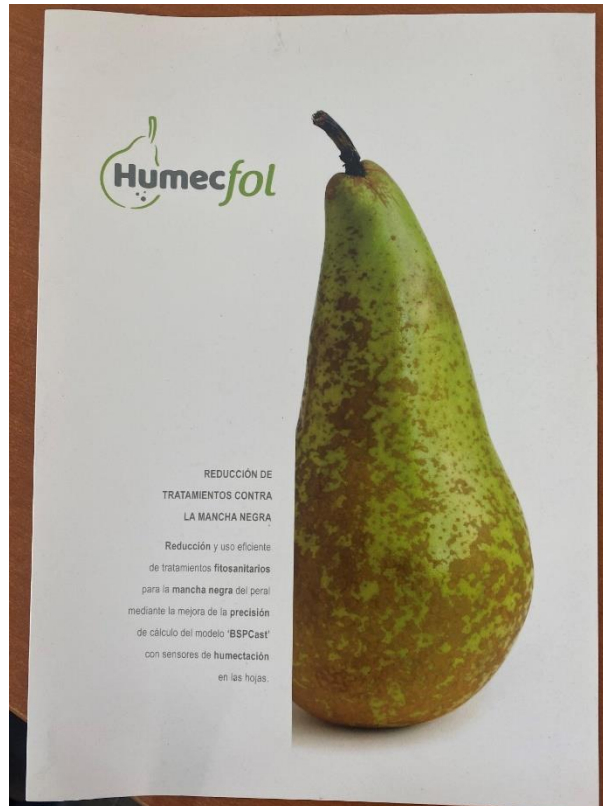
⬇️ Descargar

📌 Guardar

⋮

4.7 FOLLETOS

Se hicieron folletos informativos del proyecto para repartir en las jornadas:



5 PRESUPUESTO

Para la realización de sus respectivas tareas los miembros del equipo han destinado los siguientes recursos:

ENCORE (COORDINADOR)

Encore Lab	Presupuesto previsto			Presupuesto ejecutado		
	H1	H2	Total	H1	H2	Total
Colaboraciones		8.000,00 €	8.000,00 €		8.000,00 €	8.000,00 €
Materiales	12.000,00 €		12.000,00 €	15.587,60 €		15.587,60 €
Personal	103.492,60 €	50.930,00 €	154.422,60 €	110.661,89 €	67.980,91 €	178.642,80 €
			174.422,60 €			202.230,40 €

ARAG-ASAJA

Asaja	Presupuesto previsto			Presupuesto ejecutado		
	H1	H2	Total	H1	H2	Total
Colaboraciones						
Materiales	500,00 €	500,00 €	1.000,00 €	650,00 €	550,00 €	1.200,00 €
Personal	10.447,60 €	12.210,00 €	22.657,60 €	19.334,67 €	23.398,86 €	42.733,53 €
			23.657,60 €			43.933,53 €

DOP PERAS DE RINCÓN DE SOTO

DOP	Presupuesto previsto			Presupuesto ejecutado		
	H1	H2	Total	H1	H2	Total
Colaboraciones						
Materiales						
Personal	12.347,52 €	29.170,12 €	41.517,64 €	14.078,45 €	38.144,98 €	52.223,43 €
			41.517,64 €			52.223,43 €

En cuanto a los recursos invertidos para la realización de la divulgación, las horas dedicadas por los miembros del equipo han sido:

Horas	H1	H2	TOTAL
ENCORE LAB			
<i>Desarrollo</i>	3.432	2.516	5.948
<i>Divulgación</i>	60	450	510
DOP			
<i>Desarrollo</i>	400	1.240	1.640
<i>Divulgación</i>	310	520	830
ASAJA			
<i>Desarrollo</i>	115	0	115
<i>Divulgación</i>	385	600	985
Total desarrollo	3.947	3.756	7.703
Total divulgación	755	1.570	2.325

6 VALORACIÓN GENERAL

Una vez concluido el plazo de ejecución del proyecto HUMECFOL es posible afirmar que se han cumplido con éxito los objetivos inicialmente fijados, por lo que puede considerarse que la actuación ha sido un éxito.

HUMECFOL ha permitido definir con gran precisión el riesgo de una enfermedad tan perjudicial para el peral como es la mancha negra, en concreto, a nivel de parcela, lo que ha permitido a los agricultores realizar los tratamientos fitosanitarios con mucha más exactitud, justo en los momentos verdaderamente necesarios, aumentando la eficacia de estos tratamientos y consiguiendo una producción más ecológica y sostenible.

Para el sector de la pera en La Rioja, uno de los de más peso específico en la región, la consecución de los objetivos técnicos del proyecto resulta clave para potenciar su cuidado del medioambiente y competitividad. En concreto, cuenta con repercusión en los siguientes ámbitos:

- Económico: al reducir las mermas de producto, aumentar la cantidad de fruta para consumo y, por lo tanto, conseguir una mayor productividad de cultivo.
- Social: la fruta para consumo es gestionada en por las cooperativas locales por lo que se potencia el empleo local tanto directo como indirecto, sobre todo en zonas rurales.
- Medioambiental: la reducción en el consumo de combustibles de la maquinaria agrícola evitará la emisión de CO₂ a la atmósfera y al evitar la dosificación innecesaria de fitosanitarios se reduce la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Por otra parte, se considera que las acciones de divulgación llevadas a cabo durante el desarrollo de HUMECFOL han sido productivas y beneficiosas puesto que han permitido acercar al público objetivo al proyecto gracias al uso de mensajes claros y adaptados a cada segmento.

El éxito del proyecto ha sido posible gracias al excelente trabajo en equipo realizado por los miembros del grupo y su actitud proactiva en las actividades planificadas. En este sentido, la colaboración entre diferentes actores del sector ha facilitado el desarrollo de conocimientos y tecnología, así como su transferencia al agricultor. De manera individual, abordar este proyecto habría sido mucho más lento y difícil.



7 ANEXO I. MEMORIA DIVULGACIÓN HITO 1

Ver anexo.



ANEXO IX

MEMORIA PLAN DE DIVULGACION

REDUCCIÓN Y USO EFICIENTE DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS PARA LA MANCHA NEGRA DEL PERAL MEDIANTE LA MEJORA DE LA PRECISIÓN DE CÁLCULO DEL MODELO “BSP CAST” CON SENSORES DE HUMECTACIÓN EN HOJA ULTRA LOW-COST EN PARCELAS

HUMECFOL



Índice

Contenido

1. ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACIÓN HITO 1 (MAYO/19 – ABRIL/21)	3
1.1. COMUNICACIÓN A LA AEI	4
1.2. PUBLICACION EN LAS WEB DE LOS SOCIOS.....	6
1.3. CARTELES INFORMATIVOS	10
1.4. COMUNICACIÓN.....	11

1. ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACIÓN HITO 1 (MAYO/19 – ABRIL/21)

Las actividades en el plan de divulgación del proyecto son las indicadas a continuación:

Durante el proyecto se realizarán las siguientes acciones divulgativas con los asociados de la DOP y ARAG-ASAJA:

- *Jornada explicativa del proyecto a los asociados de la DOP, y en especial a los seleccionados para las pruebas. En esta jornada se explicará la relevancia de seguir las indicaciones del modelo para los tratamientos, el funcionamiento de la aplicación y como instalar el sensor en la parcela*
- *Jornada explicativa del proyecto a los asociados de ARAG-ASAJA. Se explicará la idea del proyecto y sus avances y se valorará con los asociados el uso de la tecnología para otros cultivos, en concreto cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como, por ejemplo: Mildiu en viñedo, mildiu en patata y moteado en el manzano.*

Todos los socios, dentro de sus posibilidades publicará en las revistas especializadas de su sector la creación del proyecto y los objetivos perseguidos. En concreto, DOP y ARAG-ASAJA difundirán la participación, resultados intermedios y resultados obtenidos en las publicaciones que publican.

Todos los asociados publicarán su participación en el proyecto a través de reseñas en las páginas web y redes sociales.

Se establecerá contacto con otros interesados:

- *Grupos de investigación, que dispondrán de mejor información para testar y validar nuevos modelos de enfermedades, gracias a la relación del SIAR con el ICVV*
- *La sociedad quien percibirá esta iniciativa como una mejora en la calidad de los productos de la región.*

El GO participará con el GO del proyecto OÍDIO DETECTION compartiendo las experiencias y poniendo en común las conclusiones obtenidas ya que ambos buscan mejorar los modelos de predicción de enfermedades. Además, ENCORELAB y SIAR son participantes comunes en ambos proyectos.

1.1. COMUNICACIÓN A LA AEI

Se encuentra disponible en la web:

<https://www.larioja.org/agricultura/es/investigacion-tecnologia/innovacion-agraria-viveros/ayudas-acciones-cooperacion-caracter-innovador>

Equipos de innovación para mitigar el cambio climático y proyectos medioambientales

Equipo	Participantes	Proyecto	Memoria final del proyecto
Gestión de residuos de sustrato post-cultivo de champiñón y setas	Asochamp, Felipe Hernandez SA, Sustratos de La Rioja	Descargar	Descargar
Micorriza	El Colletero, Gabnel Fabón, VIDAR, SL	Descargar	
Equipo de innovación para el desarrollo y validación de sistemas de dosificación variable en viñedo y frutal para la aplicación de fitosanitarios y quelatos de manera inteligente (FITOVAR)	AGER, PANOIMAGEN, SAR, Bodegas Escudero	Descargar	Descargar
Bosola. Proyecto demostrativo de riego fotovoltaico	Comunidad de Regantes Las Planas de Aldanueva de Ebro, Faber 1900 SL, Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid, IMEL, Consejería de Agricultura	Descargar	Descargar
EDIPACC. Estudio piloto de la desinfección de peras en postcosecha empleando agua activada con plasma como medida para la mitigación del cambio climático	AIDISA, UR, SAT Valle de Rincón	Descargar	Descargar
AGRITOM 2.0. Pilotaje de técnicas sostenibles de cultivo en tomate para uso industrial	AIDISA, UR, Cooperativa El Raso, Caja Rioja	Descargar	
RIZOBIOMA	Biomass Booster, CLEAN BIOTEC, AIMCRA (Asociación para la mejora del cultivo de la Remolacha Azucarera), ARAG-Asaja, SERVICIOS AGRARIOS RIOJANOS, SLU (SAR), Fundación Rioja Salud	Descargar	
HUMECFOL . Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "bsp cspst" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas	Encore Lab, ARAG-Asaja, Servicio de Información Climática de La Rioja (SIAR), Asociación para la Promoción de la Pera de Rincón de Soto	Descargar	
GEO-HONGUS	Hongus, Carna, Asochamp	Descargar	
HENBOCA-FV. Mejora de la eficiencia de deshidratación de alfalfa mediante bomba de calor funcionando con energía FV. Prototipo para zonas regables	Universidad Politécnica de Madrid, Coop. Garu, Comunidad de regantes Sector III Canal Margen Izquierda del Najerilla (CR Zarratón), Keyter Technologies S.L.	Descargar	
plusPRODUCT. Aprovechamiento de subproductos y desarrollo de la economía circular de la industria agroalimentaria	AIDISA y CSIC	Descargar	



Programa de Desarrollo Rural de La Rioja	
NOMBRE DEL EQUIPO DE INNOVACIÓN (EI)	"HUMECFOL: Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "bsp cast" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas"
AÑO DE CREACIÓN	2018
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS PLANTEADOS POR EL EQUIPO DE INNOVACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora de eficacia del modelo de partida particularizando las medidas a nivel de parcela. 2. Desarrollo de prototipos del sistema electrónico y del sensor para medir la humectación 3. Selección de parcelas 4. Comprobación del funcionamiento del dispositivo en campo 5. Desarrollo de app de geolocalización 6. Análisis de resultados 7. Difusión de resultados.
EFFECTOS ESPERADOS A ALCANZAR	<p>El proyecto busca la reducción de la cantidad de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral que se aplican en la DOP, de modo que los que se apliquen sean efectivos y suficientes para evitar la aparición del patógeno.</p> <p>Al reducir el número de tratamientos fitosanitarios se mitigan los futuros problemas de resistencia genética de la plaga, alteraciones al ecosistema, afecciones a seres vivos (animales y personas) y se reduce la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.</p>
Nº MIEMBROS DEL EI	<ul style="list-style-type: none"> • ENCORE LAB (COORDINADOR) • ARAG ASAJA (SOCIO) • SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA DE LA RIOJA (SIAR) (SOCIO) • ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA PERA DE RINCÓN DE SOTO. (SOCIO)
BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS SOCIOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ENCORE LAB: Pyme tecnológica riojana reconocida a nivel europeo por sus desarrollos en el campo de las estaciones agroclimáticas. Experiencia en el desarrollo de estaciones agroclimáticas propias. 2. ARAG-ASAJA. Es la organización profesional agraria más importante de La Rioja y, por lo tanto, la que mejor representa los intereses del sector. Su gran conocimiento de las problemáticas del mismo lo convierte en el socio ideal para definir el alcance del proyecto y su difusión entre los agricultores riojanos. 3. SIAR: Servicio de información agroclimática de La Rioja. Experiencia en la caracterización climática, evaluación y puesta a punto de medidas bioclimáticas. 4. ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA PERA DE RINCÓN DE SOTO. Ampara y regula las producciones de peras de las variedades Blanquilla y Conferencia de 28 municipios de La Rioja. Actualmente, cuenta con 298 socios productores y 19 centrales comercializadoras. La DOP es la responsable de garantizar la calidad y procedencia de las peras de esta zona, así como el cumplimiento de estrictos controles por organismos acreditados.

1.2. PUBLICACION EN LAS WEB DE LOS SOCIOS

ENCORE

<https://www.encore-lab.com/es/proyecto-humecfol-2/>



Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas.

El Proyecto

El proyecto parte de la necesidad de que existe un amplio margen de mejora en la aplicación de un número eficiente de tratamientos fitosanitarios si se mejora la precisión del cálculo del modelo "BSPCast" a base de tener medidas de humectación asociadas a cada parcela ya que se podría obtener salidas específicas y personalizadas para cada una de estas.

Objetivos

El objetivo general del proyecto es la reducción de los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPcast" con datos de humectación particularizado en parcelas concretas. La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2500 ha) y para una enfermedad concreta (mancha negra) pero este proyecto, su metodología y los objetivos a alcanzar (reducción de fitosanitarios, incremento de productividad/hectárea y reducción de emisiones) se puede extrapolar a cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como mildiu en viñedo, mildiu en patata y moteado en el manzano.

Tecnologías utilizadas

Para poder medir la humectación en hoja ENCORE LAB desarrollará cinco prototipos de un sistema electrónico y un sensor pequeños low-cost para medir la humectación, enviar la información a un servidor en el que, junto a otros parámetros, se calcule el riesgo de la enfermedad. Paralelamente se desarrollará la aplicación que geolocalice el sensor y ofrezca la información de riesgo de mancha negra calculada para la parcela donde el sensor está instalado.

Recursos utilizados

ARAG-ASAJA

<http://aragasaja.com/proyecto-humecfol/>

Proyectos

- Mejor cuanto más pronto
- Proyecto TRICUM
- Control sostenible de enfermedades foliares en cultivos intensivos de La Rioja
- Proyecto FITOVAR
- Proyecto HUMECFOL**
- Proyecto cebada para malta
- Proyecto BZOBOMA

Última sesión en 11/03/2014 - Proyecto HUMECFOL | ARAG-ASAJA

Proyecto HUMECFOL



Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCasal" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas"

El proyecto parte de la necesidad de que existe un amplio margen de mejora en la aplicación de un número eficiente de tratamientos fitosanitarios si se mejora la precisión del cálculo del modelo "BSPCasal" a base de tener medidas de humectación asociadas a cada parcela ya que se podrá obtener salidas específicas y personalizadas para cada una de estas.

OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es la reducción de los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPCasal" con datos de humectación particularizado en parcelas concretas.

La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2500 ha) y para una enfermedad concreta (mancha negra) pero este proyecto, su metodología y sus objetivos a alcanzar (reducción de fitosanitarios, incremento de productividad/ hectárea y reducción de emisiones) se puede extrapolar a cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como melón en invernadero, melón en parcela y melón en el manzano.

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para poder medir la humectación en hoja ENCORELAB desarrollan cinco prototipos de un sistema electrónico y un sensor pequeño low-cost para medir la humectación, enviar la información a un servidor es el que, junto a otros parámetros, que calcula el riesgo de la enfermedad. Paralelamente se desarrolla aplicación que geolocaliza el sensor y ofrece la información de riesgo de mancha negra calculada para la parcela donde el sensor está instalado.

DOP

https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2076262879151745&id=25028407508297

7



D.O.P. Peras de Rincón de Soto

24 de mayo de 2019 · 🌐

Os presentamos el Proyecto del Grupo Operativo que estamos trabajando:
HUMECFOL: Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas"

El proyecto parte de la necesidad de que existe un amplio margen de mejora en la aplicación de un número eficiente de tratamientos fitosanitarios si se mejora la precisión del cálculo del modelo "BSPCast" a base de tener medidas de humectación asociadas a cada parcela ya que se podría obtener salidas específicas y personalizadas para cada una de estas.

OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es la reducción de los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPCast" con datos de humectación particularizado en parcelas concretas.

La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2500 ha) y para una enfermedad concreta (mancha negra) pero este proyecto, su metodología y los objetivos a alcanzar (reducción de fitosanitarios, incremento de productividad/hectárea y reducción de emisiones) se puede extrapolar a cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como mildiu en viñedo, mildiu en patata y moteado en el manzano

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para poder medir la humectación en hoja ENCORELAB desarrollará cinco prototipos de un sistema electrónico y un sensor pequeños low-cost para medir la humectación, enviar la información a un servidor en el que, junto a otros parámetros, se calcule el riesgo de la enfermedad. Paralelamente se desarrollará la aplicación que geolocalice el sensor y ofrezca la información de riesgo de mancha negra calculada para la parcela donde el sensor está instalado.

RECURSOS UTILIZADOS

El proyecto ha sido promovido por el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja, ENCORE LAB, Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y ARAG-ASAJA.

Es un proyecto cofinanciado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Programa de Desarrollo Rural (PDR) del Gobierno de La Rioja y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.



SIAR

<https://www.larioja.org/agricultura/es/informacion-agroclimatica/siar-participa-cuatro-proyectos-innovacion-agraria>

Inicio / Agricultura / Información agroclimática



El SIAR participa en cuatro proyectos de innovación agraria

El Servicio de Información Agroclimática de La Rioja (SIAR) participa en tres grupos operativos de la Asociación Europea de Innovación (AEI), cuyo objetivo es fomentar la colaboración de agricultores, ganaderos, entidades públicas, técnicos, asociaciones, investigadores, empresas, etc. para desarrollar proyectos en común. Estos proyectos, encaminados a realizar un uso más eficiente y sostenible de los recursos, se centran en mejorar la eficiencia del agua de riego en remolacha, en realizar un manejo integrado de plagas en cultivos extensivos y en conseguir una herramienta para el tratamiento preventivo del mildiu en la vid. Asimismo, el SIAR integra un equipo de innovación dirigido a reducir los tratamientos fitosanitarios para la mancha negra en peral.

En concreto, el SIAR participa en los siguientes proyectos:

1. Mejora de la eficiencia del riego en las rotaciones hortícolas y extensivas de la comunidad de regantes del sector III tramo III de la margen izquierda del Najerilla. Riego eficiente en comunidades de regantes

Este proyecto se realiza junto a la Comunidad de Regantes de Zaratón y la Asociación de Investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera (AIMCRA) y tiene como objetivo optimizar el uso de agua y energía, y mejorar la productividad de los cultivos, mediante la puesta a disposición de los regantes de una herramienta que les ayude a decidir cuándo y cuánto regar siguiendo un determinado método de programación de riegos.

2. Control sostenible de enfermedades foliares en cultivos extensivos

En este proyecto, el SIAR colabora con AIMCRA, la organización agraria Arag-Asaja y la Cooperativa El Cierzo.

El objetivo es establecer estrategias de manejo integrado de plagas, adaptadas a las condiciones agroclimáticas de La Rioja, para el control sostenible de las enfermedades foliares de la remolacha azucarera y del trigo.

3. Prevención del oidio en vid

Este grupo está integrado por nueve miembros: Grupo Rioja, ICVV-CSIC, SIAR, Encore Lab, Fecoar, Bodegas del Medioevo, Vinícola Rioja de Alcanadre, Bodegas Patrocinio y Ramón Bilbao.

Todos ellos trabajarán conjuntamente para dotar a los viticultores riojanos de una herramienta que les permita tratar preventivamente el oidio o ceniza en la vid, una enfermedad endémica en La Rioja. Para ello se adaptarán y validarán dos modelos bioclimáticos (a nivel de zona y a nivel de parcela) para la predicción del riesgo de oidio específico en los viñedos de Rioja Alta y Rioja Baja.

4. HUMECFOL. Reducción y uso eficiente de tratamientos fitosanitarios para la mancha negra del peral mediante la mejora de la precisión de cálculo del modelo "BSPCast" con sensores de humectación en hoja ultra low-cost en parcelas

El equipo de innovación para el desarrollo de este proyecto está integrado por el SIAR, la empresa Encore Lab, la Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y el sindicato ARAG-ASAJA.

El objetivo general del proyecto es la reducción de los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPCast" con datos de humectación particularizado en parcelas concretas. La relevancia de la propuesta radica en que está focalizada en un producto, la pera, rentable para La Rioja (con 2.500 ha) y para una enfermedad concreta (mancha negra) pero su metodología y los objetivos (reducción de fitosanitarios, incremento de productividad/hectárea y reducción de emisiones) se puede extrapolar a cualquier cultivo donde la humectación en hoja sea un factor relevante para el desarrollo de la enfermedad, como mildiu en viñedo, mildiu en patata y moteado en el manzano.

1.3. CARTELES INFORMATIVOS

ENCORE



ASAJA



DOP



1.4. COMUNICACIÓN

Publicaciones en redes sociales



D.O.P. Peras de Rincón de Soto
30 de octubre de 2020 · 🌐

Estamos en marcha con el Proyecto Humecfol control #manchaneegra #peral. Ya tenemos los sensores de humectación probando en el campo. #SIAR Arag Asaja #EncoreLab Gobierno de La Rioja Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España

3

1 comentario · 1 vez compartido

Compartir

D.O.P. Peras de Rincón de Soto
20 de julio de 2020 · 🌐

Primeras pruebas #ProyectoHumecfol control de la #manchanegraperal 🍷💧

Arag Asaja
20 de julio de 2020

Trabajando en el proyecto #Humecfol

Comienzan las primeras pruebas de los sensores de humectación para el control de la "mancha negra" en el #peral 🍷💧

Gobierno de La Rioja
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España

#CampoRiojano #AragAsaja #EquipodeInnovación #EncoreLab #SIAR #DOPPerasdeRincóndeSoto

4

Compartir

ARAG-ASAJA INFORMA

Controlar la mancha negra del peral

ARAG-ASAJA INFORMA

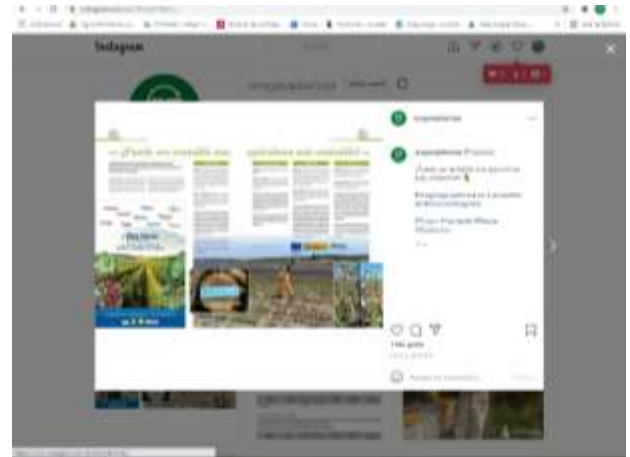
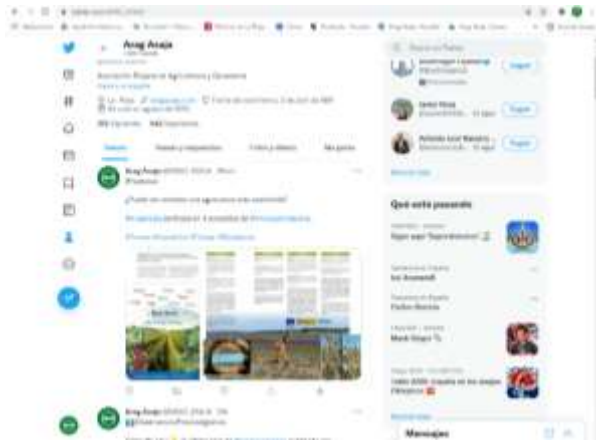
Controlar la mancha negra del peral

Comentarios

Agencia de Innovación y Transferencia de Tecnología de Aragón · Gobierno de Aragón

1 comentario · 0 veces compartido

Compartir





PROYECTOS



MEJOR CANTO MAS PRÓXIMO

Objetivo del proyecto: Ofrecer a los agricultores y ganaderos riojanos más oportunidades para diversificar su actividad y aumentar sus ingresos.

Naturaleza del proyecto: Convocatoria del Gobierno de La Rioja. Iniciativas Emblemáticas 2019.

Por peticiones, podría llegar a más mercado pero mi apuesta es el km0.

¿Consideras que hay potencial en la venta directa de sus hortalizas?

En La Rioja, desde luego. O al menos te hablo desde mi experiencia. En mi caso me demandan más productos de los que actualmente vendo. Creo que productos como el queso, las carnes... son alimentos que no todavía no están lo suficientemente cubiertos en este mercado.

¿Crees positivo la regulación de la venta directa en La Rioja?

Siempre y cuando nos ayude a mejorar y a ganar en confianza con el consumidor, bienvenida sea. Yo no tengo miedo a ningún control, de hecho, ya paso como todos, inspecciones que acreditan la seguridad alimenticia de lo que vendo. Por lo tanto, a partir de ahí, si nos puede aportar valor y no más papeles por papeles, adelante.

¿Qué acciones podrían apoyarte en tu actividad?

Sobre todo, las campañas de promoción. Estoy convencida que mucha gente va a los supermercados porque no conoce qué productos y productores dedicados a la venta directa tiene cerca de casa.

Humecfol

Socios: El proyecto ha sido promovido por el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja, ENCORE LAB, Denominación de Origen de Peras de Rincón de Soto y ARAG-ASAJA.

Financiación: Proyecto cofinanciado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Programa de Desarrollo Rural (PDR) del Gobierno de La Rioja y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.

Humecfol parte de la necesidad de reducir los tratamientos fitosanitarios contra la mancha negra del peral utilizando como referencia el "índice de riesgo" del modelo "BSPcast", es decir, mejorando los datos de humectación asociados a cada parcela.

Durante estos 10 meses de duración del proyecto, ENCORE LAB ha estado trabajando en el desarrollo del dispositivo electrónico y en validar cuatro diferentes modelos de sensores resistivos tras las diferentes pruebas en entornos controlados de humedad.

A partir de ahora, el proyecto inicia una nueva fase que consistirá en fabricar el sensor seleccionado y realizar comparativas entre los sensores que tiene el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja y el nuevo desarrollado en el laboratorio. A partir de ese momento, el proyecto está en disposición de trasladar los sensores al campo en las estaciones que SIAR tiene previsto instalar.

AGRO PORTALADA

Autoservicio para el Campo y el Jardín

C/Segador, Nave 11 (La Portalada II)

Tf. 941 44 50 15

26006 LOGROÑO

agroportalada@agroportalada.es



— ¿Puede ser rentable una

ARAD-AIAJA encara la recta final de 4 modelos de proyectos relacionados con el cereal, la renovación y la reducción de tratamientos fitosanitarios en viña y parral

La participación en este tipo de proyectos a través de Organismos Operativos y Espacios de Innovación, tiene como objetivo fomentar la colaboración de agricultores, científicos, instituciones públicas, áreas asociativas, investidores y empresas para seguir creciendo a lo largo de la cadena de valor.

La participación en este tipo de proyectos a través de Organismos Operativos y Espacios de Innovación, tiene como objetivo fomentar la colaboración de agricultores, científicos, instituciones públicas, áreas asociativas, investidores y empresas para seguir creciendo a lo largo de la cadena de valor.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y la aplicación de un arado prohibido a medida, basado en técnicas sostenibles y respetuosas del medio ambiente, que reduzca el uso de plaguicidas y el coste de la producción, mejorando el rendimiento de la planta, la rentabilidad a plazos y el aumento de productividad.

Grupo Operativo: ARADIA, Biorredox, Cereales, Cereales 2020 y el Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR) junto a las áreas Agraria, Forestal y ASAG-AIAJA.

Gracias a esta campaña, se han seleccionado tres parcelas en Calatayud y La Rioja a las que se les ha aplicado tecnología de agricultura sostenible en la aplicación de arado prohibido que se les ha aplicado. Además, se aumentó el % de innovación en el arado, reduciendo la superficie de aplicación en parcelas.

Se alienta la participación en este tipo de proyectos, mejorando el rendimiento de la planta, la rentabilidad a plazos y el aumento de productividad para seguir creciendo a lo largo de la cadena de valor.

— agricultura más sostenible? —

TRICUM ROJO

Objetivo: Mejorar cualidades de los trigo rojos.

Grupo Operativo: Centro Tecnológico Agrario de La Rioja (CTAR) y ASAG-AIAJA como coordinador.

A parte de conocer la marca comercial de los trigo rojos, los especialistas en este proyecto han elaborado un protocolo de trabajo sostenible en el desarrollo de estos cultivos y áreas características sostenibles agrícolas.

El proyecto espera finalizar el próximo año produciendo un informe de un año de cultivo y una caracterización sostenible de los tipos.

HUMECFOL

Objetivo: Reducir el uso de insecticidas fitosanitarios contra la mosca blanca del parral utilizando como repelente el "aceite de rosas" del estado "CSP" en la zona de producción de uva de la Denominación de Origen Protegida de Rioja.

Grupo Operativo: Servicio de Innovación Agraria de La Rioja (SIAI) y ASAG-AIAJA.

Las primeras pruebas de los aceites de Aromatización para el control de la "mosca blanca" en el parral en Calatayud, Calatayud, Logroño, La Rioja y La Rioja se han dado resultados satisfactorios y se planea hacer más pruebas a futuro para hacer más pruebas de aplicación y evaluar su efectividad en parcelas de producción de la DOP Pasa de Calatayud, Rioja Alta, Rioja Baja y Rioja Oriental.

PITOMAR

Objetivo: Conocer el uso de fitosanitarios y qué tipo de plagas se producen en el parral de la zona de producción de uva de la Denominación de Origen Protegida de Rioja.

Grupo Operativo: ASAG-AIAJA, Biorredox, Cereales, Cereales 2020 y el Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR) junto a las áreas Agraria, Forestal y ASAG-AIAJA.

Este proyecto se inició en 2018, ha desarrollado una tecnología de bajo coste que ha permitido controlar un alto nivel de plagas, mejorando el rendimiento de los cultivos y evitando el uso de plaguicidas. Además, se ha desarrollado un protocolo de aplicación de productos adaptados a las necesidades específicas de la explotación.

Para ello, se ha llevado a cabo un estudio de campo que ha demostrado que se puede conseguir un menor uso de fitosanitarios y un mayor rendimiento en uva de la Denominación de Origen Protegida de Rioja.

Blue Heron
Plant BioDynamics
La manera más natural de producir y proteger tus cosechas

www.blueheron.es • info@blueheron.es • Tel: 00 34 93 857 34 34



Notas de prensa. La Rioja Agro julio 2019

<https://www.larioja.com/agro/importancia-innovar-20190604000855-ntvo.html>

La importancia de innovar

ARAG-ASAJA participa en numerosos proyectos que tienen por meta unas producciones agrarias más rentables y de mayor calidad



Los resultados del campo demostrativo en Tricio se mostraron el pasado 21 de mayo, en una parcela de ARAG-ASAJA. [arag-asaja](#)

I. G.

Miércoles, 3 julio 2019, 11:49



Producir más, lograr productos de la mayor calidad y trabajar con los menores costes posibles. Esos son algunos de los objetivos primordiales de la actividad agraria y ganadera. «Y la única herramienta para afrontar este reto es la innovación», recalca Igor Fonseca, secretario general de ARAG-ASAJA.