



ANEXO IX
MEMORIA FINAL

Adaptación de modelos de predicción de enfermedades en el cultivo de viñedo en la DOCa Rioja para una aplicación sostenible de tratamientos fitosanitarios

DESARROLLO DE PROYECTOS INNOVADORES DE GRUPOS OPERATIVOS.



Índice

Contenido

1. VALORACIÓN DEL DESARROLLO DEL PROYECTO O ACCIÓN.....	3
1.1. Breve descripción del proyecto o acción.	3
1.2. Valoración de los resultados obtenidos en el proyecto	3
1.3. Perspectivas y posibles aplicaciones o continuidad del proyecto o acción.	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DESARROLLADA	4
2.1. SELECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PARCELAS.....	4
2.2. SEGUIMIENTO AGROCLIMÁTICO Y SANITARIO	5
2.3. DESARROLLO DEL MODELO	5
2.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS E INTEGRACIÓN	6
2.5. COORDINACIÓN Y DIFUSIÓN.....	7
3. CRONOGRAMA DE LA ACTUACIÓN.....	8
4. ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACION	9
5. PRESUPUESTO DESGLOSADO	31
6. VALORACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	33

1. VALORACIÓN DEL DESARROLLO DEL PROYECTO O ACCIÓN

1.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACCIÓN.

El oídio de la vid, causado por el hongo *Erysiphe necator* (Schwein.), es endémico en La Rioja y una de las enfermedades más graves de los viñedos hasta el punto de que cuando las condiciones climáticas le son favorables puede provocar la pérdida total de la cosecha. Su control se fundamenta principalmente en la aplicación continuada y sistemática de fungicidas en el viñedo lo cual tiene un impacto económico y medioambiental evidente.

Por esta razón, el objetivo de este proyecto ha sido desarrollar una herramienta que permita mejorar la toma de decisiones con el fin de optimizar y reducir el número de tratamientos. Para ello se ha evaluado y comparado la eficacia del Modelo Gubler-Thomas como herramienta en la toma de decisiones en la aplicación de tratamientos para el control de Oídio en vid respecto a la toma de decisiones convencional.

1.2. VALORACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROYECTO

Los resultados del proyecto han sido satisfactorios. Se ha disminuido los tratamientos un 20% contra el oídio utilizando el modelo, con el inconveniente de que 2018 ha sido un año atípico ya que prácticamente la incidencia del oído ha sido escasa.

Económicamente se traduce en un ahorro de 36 €/ha en tratamiento contra oídio lo que hace rentable el uso del modelo predictivo alimentado por datos de estaciones¹

1.3. PERSPECTIVAS Y POSIBLES APLICACIONES O CONTINUIDAD DEL PROYECTO O ACCIÓN.

La posible aplicación de este proyecto es la esperada, es decir, aportar a los viticultores una herramienta que les ayude en la toma de decisiones a la hora de planificar sus tratamientos frente al Oídio.

En cuanto a posibles perspectivas o continuidad, en las diversas reuniones se ha planteado ideas para la posibilidad de continuar el proyecto las siguientes campañas con el fin de darle mayor robustez a las conclusiones obtenidas hasta el momento o, al menos, la recopilación de datos. En la campaña de 2020, dada la situación excepcional con la COVID-19 muchos tratamientos ya se han iniciado y actualmente está continuidad está condicionada a la obtención de fondos para su financiación en los próximos años, pero existe gran interés por parte de los socios.

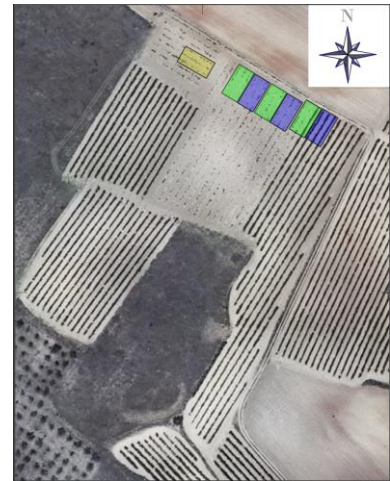
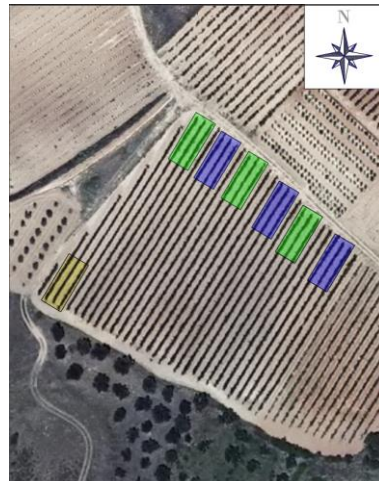
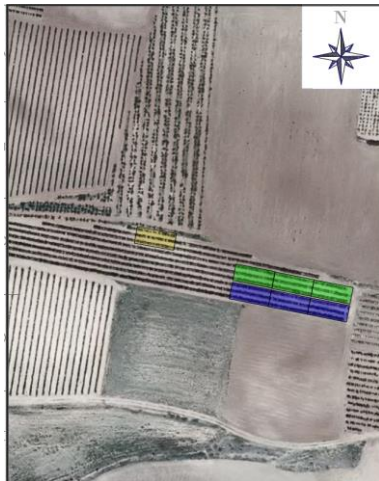
¹ Considerando un coste de estación de 1.200 € para una superficie de 10 ha el retorno de la inversión se consigue en poco mas de 3 años.

2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DESARROLLADA

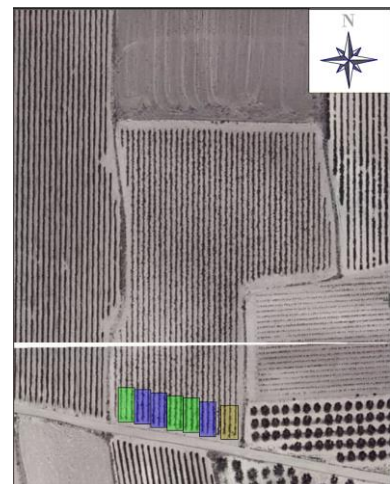
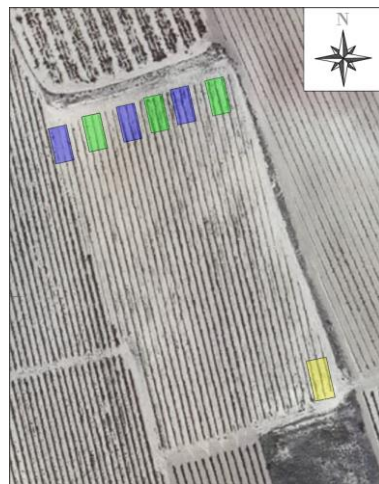
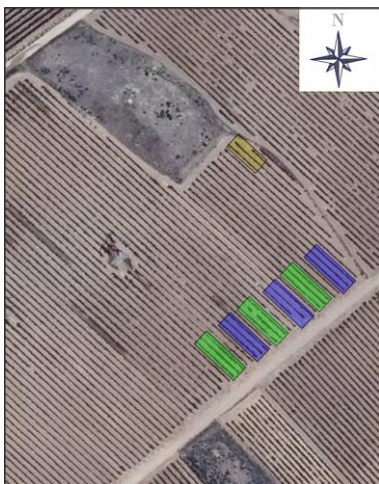
2.1. SELECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PARCELAS

Se seleccionaron y caracterizaron climáticamente nueve viñedos en Rioja Alta y Baja afectados habitualmente por Oídio que fuesen representativos de la DOCa Rioja. Estos viñedos están en espaldera, son de tempranillo tienen como mínimo cinco años y son en su mayoría de seco.

Bodegas Aradón



Bodegas del medievo



Bodegas Patrocinio



Ramón Bilbao



	Modelo Predictivo (Spray + Cinta en alambre)
	Tratamiento Convencional (Cinta en poste)
	Control (Spray)

2.2. SEGUIMIENTO AGROCLIMÁTICO Y SANITARIO

Se realizó un estudio de las parcelas mediante imágenes y se alimentó el modelo predictivo con datos generados por las estaciones agroclimáticas CESENS instaladas en las parcelas y del SIAR próximas a los viñedos.

Se realizaron salidas de campo para evaluar la fenología, el estado sanitario del viñedo y la eficacia de los tratamientos aplicados en base a las recomendaciones del modelo predictivo.

2.3. DESARROLLO DEL MODELO

En cada parcela se distinguieron zonas testigo que no recibieron ningún tratamiento, zonas que se trataron en base al criterio del viticultor y zonas que se trataron en al modelo predictivo. El

objetivo de estas tres zonas era valorar el grado de ataque y la eficacia de cada tipo de tratamiento.

2.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS E INTEGRACIÓN

A medida que se analizaba la información y se comprobaba el grado de ataque se ha correlacionado los tratamientos realizados en las parcelas de prueba.

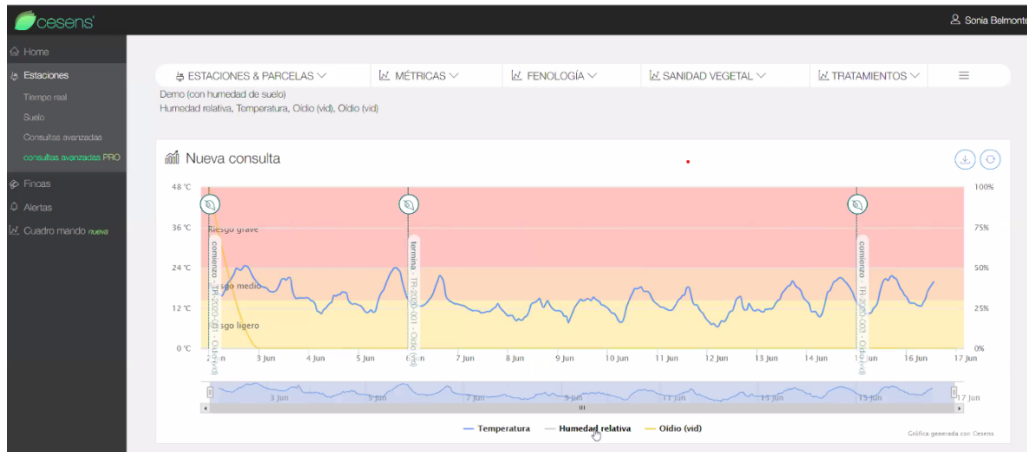
2018				2019			
PARCELA	REDUCCIÓN TRATAMIENTOS	TRATAMIENTO	GRADO DE ATAQUE (%) ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PARCELA	REDUCCIÓN TRATAMIENTOS	TRATAMIENTO	GRADO DE ATAQUE (%) ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR
MEDIEVO (El Cristo)	1	M1 Convencional	35,63 ± 7,65	MEDIEVO (El Cristo)	1 -2	M1 Convencional	0,22 ± 0,38
		M1 Predictivo	48,81 ± 20,68			M1 Predictivo	0,22 ± 0,38
MEDIEVO (El Cantarral)	1	M2 Convencional	4,00 ± 2,79	MEDIEVO (El Cantarral)	1 -2	M2 Convencional	1,70 ± 1,78
		M2 Predictivo	11,19 ± 11,13			M2 Predictivo	3,04 ± 3,19
MEDIEVO (Las Monjas)	1	M3 Convencional	19,04 ± 9,59	MEDIEVO (Las Monjas)	1 -2	M3 Convencional	0,15 ± 0,13
		M3 Predictivo	20,15 ± 14,22			M3 Predictivo	0,30 ± 0,13
ARADON (Valseca)	0	A1 Convencional	1,78 ± 1,33	ARADON (Valseca)	1	A1 Convencional	0,07 ± 0,13
		A1 Predictivo	0,74 ± 0,46			A1 Predictivo	0,37 ± 0,34
ARADON (Los Almendros)	0	A2 Convencional	5,93 ± 1,78	ARADON (Los Almendros)	1	A2 Convencional	0,07 ± 0,13
		A2 Predictivo	6,00 ± 4,64			A2 Predictivo	0,00 ± 0,00
ARADON (Ausejo)	0	A3 Convencional	6,67 ± 1,15	ARADON (Ausejo)	1	A3 Convencional	0,00 ± 0,22
		A3 Predictivo	3,63 ± 1,99			A3 Predictivo	0,00 ± 0,00
PATROCINIO (Uruñuela)	2	P1 Convencional	8,59 ± 2,38	PATROCINIO (Uruñuela)	0	P1 Convencional	3,93 ± 3,59
		P1 Predictivo	6,22 ± 6,29			P1 Predictivo	10,44 ± 2,04
RAMON BILBAO (Cuzcurrita)	2	R1 Convencional	10,44 ± 10,84	RAMON BILBAO (Cuzcurrita)	1-2	R1 Convencional	0,37 ± 0,34
		R1 Predictivo	2,74 ± 3,79			R1 Predictivo	0,96 ± 1,14
RAMON BILBAO (Villalba)	2	R2 Convencional	20,07 ± 8,37	RAMON BILBAO (Villalba)	1-2	R2 Convencional	0,15 ± 0,26
		R2 Predictivo	16,07 ± 7,35			R2 Predictivo	0,40 ± 0,37

Reducción de entre un 20 y un 50% en el 67% de las parcelas ensayadas

Reducción de entre un 20 y un 40% en el 89% de las parcelas ensayadas

Ilustración 1. Resultados del análisis con reducción de tratamientos

Por otro lado, paralelamente se comprobaba el modelo implementado y se fue actualizando conforme a los resultados obtenidos en el campo, para finalmente integrarlo en una aplicación.



Equipos de aplicación de productos fitosanitarios propios de la explotación

Nº de orden	Tipo	Marca	Modelo	Nº ROMA / Nº Referencia (2)	Fecha de adquisición	Fecha de última inspección
Descripción del equipo (1)						
2	Atomizador	Hibroma	Elite 300	2525654	25 mar, 2020	25 may, 2020
6	Atomizador	Hibroma	elite 500	36251452825	18 may, 2020	25 may, 2020

(1) Indicar el tipo de equipo o máquina, marca y modelo
(2) En equipos en los que no sea obligatoria la inscripción en el ROMA, indicar el número de referencia en el censo correspondiente, en su caso

Ilustración 2. integración en la aplicación del modelo predictivo

También se han generado mapas de La Rioja con el riesgo de conidias y ascosporas

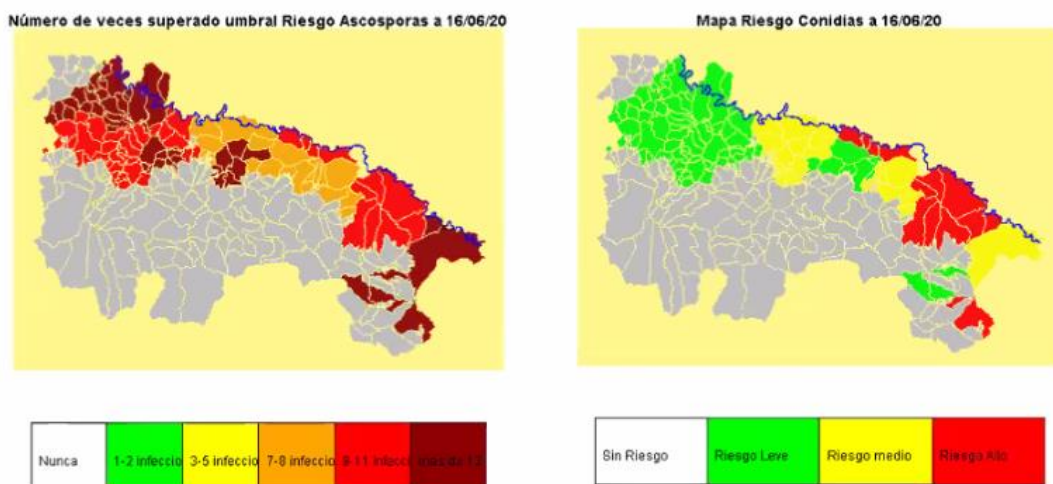


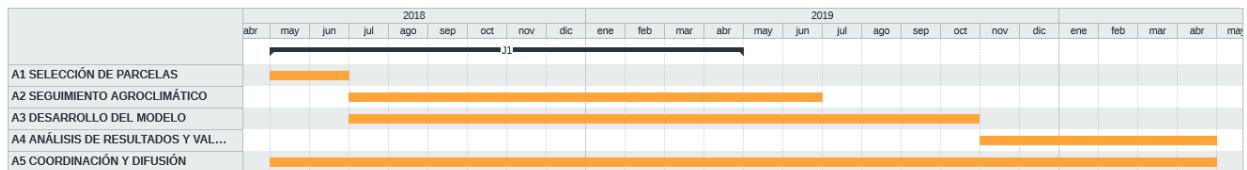
Ilustración 3. Mapas de riesgo en La Rioja

2.5. COORDINACIÓN Y DIFUSIÓN

Esta tarea se ha llevado a cabo durante todo el proyecto.

3. CRONOGRAMA DE LA ACTUACIÓN

La actuación se ha planificado con una duración de 24 meses, recogiendo 2 campañas dentro de la DOCa Rioja. No ha habido alteración con respecto al cronograma previsto.



Aunque el proyecto ha permitido obtener conclusiones positivas se ha detectado que hubiera sido necesario un periodo mayor de estudio. Los dos años inicialmente previstos son adecuados, pero 2018 ha sido climatológicamente extraño y ha habido poco ataque de la enfermedad, por lo que hubiera sido necesario un año adicional más para terminar de validar totalmente los modelos.


Destacar la incidencia de la COVID-19, que, aunque no ha afectado al desarrollo del proyecto ha modificado las acciones de divulgación, retrasando exclusivamente su ejecución y no su preparación (las cual se realizó en el mes de marzo-abril)




4. ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACION

Las actividades de difusión se han realizado durante el comienzo, mitad del proyecto y al finalizar este, tal y como se había previsto en la memoria inicial. Las actuaciones realizadas han sido las descritas en las siguientes tablas



4.1. GRUPO RIOJA



DESCRIPCION	ASISTENTES/PU BLICO OBJETIVO																																											
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto.</p> <p>http://www.gruporioja.es/es/i-d-i/item/172-grupo-rioja-coordina-el-grupo-de-trabajo-para-desarrollar-un-proyecto-que-permita-controlar-el-o%C3%ADdio</p>	<p>Cientes, proveedores, socios y público en general.</p> <p>Estimado: 300 visualizaciones/año</p>																																											
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>																																											
<p>Red Rural Nacional</p> <p>https://www.larioja.org/agricultura/es/investigacion-tecnologia/innovacion-agraria-viveros/ayudas-acciones-cooperacion-caracter-innovador</p> <p>http://www.redruralnacional.es///grupo-s-operativos-la-rioja</p>	<p>Otros participantes en proyectos innovadores y grupos operativos y público en general.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Nombre Grupo Operativo</th> <th>Nombre Coordinador</th> <th>Email contacto</th> <th>Año de creación</th> <th>TIPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1P/17</td> <td>FITODEP</td> <td>Ingeniería Agroambiental y Desarrollo Rural CARNAS.LP.</td> <td>carne@carne.us</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>2P/17</td> <td>Peras de Rincón de Soto</td> <td>Asociación Promoción Pera de Rincón de Soto</td> <td>consejo@perasderincondesoto.com</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>6P/17</td> <td>Prolive Rioja-Nuevas Tecnologías de Extracción</td> <td>Consejo Regulador de la DOP Aceite de La Rioja</td> <td>info@aceitedelarioja.com</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>7P/17</td> <td>ChampHealth Nuevos métodos de cultivo que reduzcan las enfermedades del cultivo del champiñón</td> <td>EUROCHAMP.S.A.T.</td> <td>d.garrido@triberebro.com</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>9P/17</td> <td>Control biológico de plagas en el cultivo del champiñón</td> <td>Asociación profesional de productores de sustrato y hongos de La Rioja, Navarra y Aragón</td> <td>direccion@ctich.com</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> <tr> <td>10P/17</td> <td>Mejora de la eficiencia del riego en las relaciones horticolas y melocotas de la comunidad de regantes del sector III tramo III de la margen izquierda del Najerilla, Riego</td> <td>Asociación de Investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera</td> <td>j.m.omas@almcra.es</td> <td>2017</td> <td>Proyecto</td> </tr> </tbody> </table>	Nº	Nombre Grupo Operativo	Nombre Coordinador	Email contacto	Año de creación	TIPO	1P/17	FITODEP	Ingeniería Agroambiental y Desarrollo Rural CARNAS.LP.	carne@carne.us	2017	Proyecto	2P/17	Peras de Rincón de Soto	Asociación Promoción Pera de Rincón de Soto	consejo@perasderincondesoto.com	2017	Proyecto	6P/17	Prolive Rioja-Nuevas Tecnologías de Extracción	Consejo Regulador de la DOP Aceite de La Rioja	info@aceitedelarioja.com	2017	Proyecto	7P/17	ChampHealth Nuevos métodos de cultivo que reduzcan las enfermedades del cultivo del champiñón	EUROCHAMP.S.A.T.	d.garrido@triberebro.com	2017	Proyecto	9P/17	Control biológico de plagas en el cultivo del champiñón	Asociación profesional de productores de sustrato y hongos de La Rioja, Navarra y Aragón	direccion@ctich.com	2017	Proyecto	10P/17	Mejora de la eficiencia del riego en las relaciones horticolas y melocotas de la comunidad de regantes del sector III tramo III de la margen izquierda del Najerilla, Riego	Asociación de Investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera	j.m.omas@almcra.es	2017	Proyecto
Nº	Nombre Grupo Operativo	Nombre Coordinador	Email contacto	Año de creación	TIPO																																							
1P/17	FITODEP	Ingeniería Agroambiental y Desarrollo Rural CARNAS.LP.	carne@carne.us	2017	Proyecto																																							
2P/17	Peras de Rincón de Soto	Asociación Promoción Pera de Rincón de Soto	consejo@perasderincondesoto.com	2017	Proyecto																																							
6P/17	Prolive Rioja-Nuevas Tecnologías de Extracción	Consejo Regulador de la DOP Aceite de La Rioja	info@aceitedelarioja.com	2017	Proyecto																																							
7P/17	ChampHealth Nuevos métodos de cultivo que reduzcan las enfermedades del cultivo del champiñón	EUROCHAMP.S.A.T.	d.garrido@triberebro.com	2017	Proyecto																																							
9P/17	Control biológico de plagas en el cultivo del champiñón	Asociación profesional de productores de sustrato y hongos de La Rioja, Navarra y Aragón	direccion@ctich.com	2017	Proyecto																																							
10P/17	Mejora de la eficiencia del riego en las relaciones horticolas y melocotas de la comunidad de regantes del sector III tramo III de la margen izquierda del Najerilla, Riego	Asociación de Investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera	j.m.omas@almcra.es	2017	Proyecto																																							








<p>Nota de prensa. La Rioja, 8 de mayo de 2018</p>	<p>Público en general Estimado: 2.000 personas</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>LA RIOJA</p> <p>9 Mayo, 2018</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>PAÍS: España PÁGINAS: 40 TARIFA: 487 € ÁREA: 104 CAP - 11%</p> <p>FRECUENCIA: Diario C.U.D.: 8433 E.O.M.: 79000 SECCIÓN: CULTURAS</p> </div> </div> <hr/> <p>Grupo Rioja promueve un proyecto de Investigación contra el oidio</p> <p>LA RIOJA</p> <p>LOGROÑO. Este mes comienzan los trabajos del proyecto 'Oidio Detección', un proyecto promovido por Grupo Rioja para desarrollar un modelo de predicción que permita un uso de tratamientos fitosanitarios más racional y sostenible.</p> <p>La iniciativa contó con fondos para el estudio y planteamiento que el grupo de trabajo realizó el pasado año, cofinanciados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y finalmente ha merecido el apoyo de la Consejería de Agricultura del Gobierno de La Rioja. Informa el Grupo Rioja. El oidio o ceniza es una enfermedad endémica en Rioja que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo. Esto obliga a la aplicación de tratamientos fitosanitarios preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales.</p> <p>El objetivo es desarrollar una herramienta práctica que permita a los viticultores tomar las mejores decisiones para practicar una agricultura más sostenible y rentable al reducir la aplicación de productos fitosanitarios. A las bodegas Ramón Bilbao y Bodegas del Medievo se han unido la Asociación de Cooperativas FCOAR y las cooperativas Bodegas Aradón y Bodegas Patrocinio, señala el Grupo Rioja.</p>
<p>Nota de prensa EFE 08/05/2018</p>	<p>Público en general</p>	<p></p> <p>Comienza el proyecto para controlar el oidio en la DOCa</p> <p>08/05/2018</p>
<p>Nota de prensa. El correo del vino, 8 mayo de 2018</p>	<p>Agricultores, enólogos, bodegueros y público interesado Estimado: 500 personas</p>	<p></p> <p>08/05/2018</p> <p>Oidio Detection, promovido por Grupo Rioja, un proyecto para controlar el oidio en la DOCa Rioja</p> <p>El proyecto Oidio Detección comienza los trabajos para desarrollar un modelo de predicción que permita un uso de tratamientos fitosanitarios más racional y sostenible en la Denominación.</p> <p>La iniciativa contó con fondos para el estudio y planteamiento que el grupo de trabajo realizó el pasado año, cofinanciados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y finalmente ha merecido el apoyo de la Consejería de Agricultura del Gobierno de La Rioja. El proyecto cuenta con una subvención de 195.916€ para un presupuesto de 244.896€.</p> <p>El oidio o ceniza es una enfermedad endémica en Rioja que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo. Esto obliga a la aplicación de tratamientos fitosanitarios preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos.</p> <p>Los modelos epidemiológicos que hay para predecir el riesgo de infección por oidio sólo son válidos para la zona geográfica donde se desarrollaron y resulta imprescindible disponer de modelos adaptados a las condiciones locales particulares.</p> <hr/> <p><i>El objetivo de Oidio Detection es desarrollar una herramienta práctica que permita a los viticultores tomar las mejores decisiones para practicar una agricultura más sostenible y rentable al reducir la aplicación de productos fitosanitarios.</i></p> <hr/> <p>El proyecto se propone trazar la caracterización climática de La Rioja Alta, con influencia atlántica, y La Rioja Baja, con influencia mediterránea, mediante el estudio de factores agroclimáticos y el estado sanitario, para validar un modelo predictivo del riesgo de oidio.</p> <p>Por tanto, el objetivo es desarrollar una herramienta práctica que permita a los viticultores tomar las mejores decisiones para practicar una agricultura más sostenible y rentable al reducir la aplicación de productos fitosanitarios con respecto al calendario fijo, que se practica de forma habitual para proteger al cultivo.</p> <p>Dada la importancia del proyecto, a las bodegas asociadas Ramón Bilbao y Bodegas del Medievo se han unido la Asociación de Cooperativas FCOAR y las cooperativas Bodegas Aradón y Bodegas Patrocinio, que trabajan con el Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV), la empresa Encore Lab y el Servicio de Información Agroclimática de La Rioja.</p> <p>El grupo de trabajo se ha reunido para fijar el calendario de actuaciones, que comienzan con la selección definitiva de las parcelas representativas en las que se fijará una zona sin tratamiento, otra con tratamiento convencional y una tercera de tratamiento experimental.</p> <p>Las parcelas serán controladas mediante los sistemas de información geográfica (SIG) y la tecnología CEBENO, un sistema de monitorización de cultivos con sensores de campo integrados en estaciones agroclimáticas propias. Además, los técnicos realizarán tres visitas al mes para el seguimiento de las parcelas.</p> <p>Como base se ha tomado el modelo existente más adaptado a las condiciones locales, como el desarrollado por investigadores en California y ya implementado en CEBENO y, con los datos recabados en los dos años que durará el proyecto, se irá desarrollando un modelo exclusivo para las condiciones concretas de la DOCa Rioja.</p>



<p>Nota de prensa. El correo del vino, 8 mayo de 2018</p>	<p>Público en general Estimado: 1.000 personas</p>	 <p>Comienza el proyecto para controlar el oidio en la DOCa Rioja</p> <p>08/05/2018</p> <p>Los trabajos del proyecto Oidio Detection, que desarrollará un modelo de predicción que permita un uso de tratamientos fitosanitarios más racional y sostenible en la Denominación de Origen Calificada (DOCa) Rioja, comienzan en el actual mes de mayo.</p> <p>El proyecto, promovido por el Grupo Rioja, cuenta con fondos para el estudio y planteamiento que el grupo de trabajo realizó el pasado año, cofinanciados por el Ministerio de Agricultura y Feedar, y que también tiene el apoyo de la Consejería de Agricultura del Gobierno de La Rioja.</p> <p>El Grupo Rioja, en una nota, ha recordado hoy que el oidio o ceniza es una enfermedad endémica en Rioja que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo.</p> <p>Ello obliga a la aplicación de tratamientos fitosanitarios preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos, ha añadido.</p> <p>Ha precisado que existen modelos epidemiológicos para predecir el riesgo de infección por oidio en otras regiones vitivinícolas, pero solo son válidos para la zona geográfica donde se desarrollaron y resulta imprescindible disponer de modelos adaptados a las condiciones locales particulares.</p> <p>Por ello, el objetivo es desarrollar una herramienta práctica que permita a los viticultores tomar las mejores decisiones para practicar una agricultura más sostenible y rentable al reducir la aplicación de productos fitosanitarios con respecto al calendario fijo, que se practica de forma habitual para proteger al cultivo.</p> <p>Dada la importancia del proyecto, a las bodegas asociadas Ramón Bilbao y Bodegas del Medievo, se han unido la Asociación de Cooperativas Feonar y las cooperativas Bodegas Aradón y Bodegas Patrocinio, que trabajarán con el Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV), la empresa Encore Lab y el Servicio de Información Agrocimática de La Rioja.</p> <p>El proyecto se propone trazar la caracterización climática de La Rioja Alta, con influencia atlántica; y La Rioja Baja, con influencia mediterránea, mediante el estudio de factores agroclimáticos y el estado sanitario, con el fin de validar un modelo predictivo del riesgo de oidio.</p> <p>El grupo de trabajo se ha reunido para fijar el calendario de actuaciones, que comienzan con la selección definitiva de las parcelas representativas en las que se fijará una zona sin tratamiento, otra con tratamiento convencional y una tercera de tratamiento experimental.</p> <p>Las parcelas serán controladas mediante los sistemas de información geográfica (SIG) y la tecnología Cesens, un sistema de monitorización de cultivos con sensores de campo integrados en estaciones agroclimáticas propias.</p> <p>Además, los técnicos realizarán tres visitas al mes para el seguimiento de las parcelas y, como base, se ha tomado el modelo existente más adaptado a las condiciones locales, como el desarrollado por investigadores en California y ya implementado en Cesens.</p> <p>La previsión es que, con los datos recabados en los dos años que durará el proyecto, se irá desarrollando un modelo exclusivo para las condiciones concretas de la DOCa Rioja.</p> <p>El proyecto cuenta con una subvención de 199.916 euros, para un presupuesto de 244.896 euros. EFEAGRO</p>
<p>Nota de prensa. Noticias de Alava 10 de mayo de 2018</p>	<p>Público en general Estimado: 500 personas</p>	 <p>PAÍS: España PÁGINAS: 14 TARIFA: 420 € ÁREA: 119 CM² - 10%10 Mayo, 2018</p> <p>FRECUENCIA: Diario O.J.D.: 3508 E.G.M.: 19000 SECCIÓN: ARABA</p> <p>El Grupo Rioja impulsa el control del oidio en la DOC Rioja</p> <p>VITICULTURA – Este mes comienzan los trabajos del proyecto Oidio Detection, promovido por Grupo Rioja para desarrollar un modelo de predicción que permita un uso de tratamientos fitosanitarios más racional. El oidio o ceniza es una enfermedad de la vid que puede producir daños considerables en el viñedo. Ello obliga a la aplicación de tratamientos fitosanitarios preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales. – P.J. Pérez</p>
<p>Nota de prensa. Nueve Cuatro Uno.16 enero 2020</p>	<p>Público en general Estimado: 500 personas</p>	 <p>Un proyecto permite ahorrar un 20 % en productos contra el oidio en Rioja</p> <p>Los técnicos del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) han diseñado conjuntamente el modelo de predicción que permitirá un uso racional de los tratamientos fitosanitarios en esta enfermedad endémica que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo riojano. Ello obliga a aplicar tratamientos preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos.</p> <p>Con el apoyo de la Consejería de Agricultura, a las bodegas asociadas Ramón Bilbao y Bodegas del Medievo se han unido la Asociación de Cooperativas Feonar y las cooperativas Bodegas Aradón y Bodegas Patrocinio, en colaboración con el Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV), la empresa Encore Lab y el Servicio de Información Agrocimática de La Rioja.</p> <p>Los trabajos se han centrado en caracterizar modelos de predicción de riesgo de oídio desarrollados en otras regiones vitivinícolas, para adaptarlos a las condiciones de Rioja y crear un modelo propio que permita un uso de fitosanitarios más racional y sostenible en la Denominación.</p> <p>En abril se empezó la toma de decisiones mediante el Sistema Oidio Detection, desarrollado por investigadores de California, y se logró reducir el número de tratamientos en un 20% y un 50% desde cada tres parcelas monitorizadas. Además, el encenso al agua registradas en algunas de las parcelas hace pensar que, en algunos casos, el número de tratamientos que existían la enfermedad podía haber sido aún menor.</p>

<p>Nota de prensa en 20 minutos con fechas 16/01/2020 y 24/05/2020</p>	<p>Público en general</p>	<div data-bbox="970 190 1289 638"> <p>20 minutos</p> <p>Un proyecto promovido por Grupo Rioja indica que se podría reducir un 20% la aplicación de tratamientos contra el Oídio</p> <p>24.05.2020</p> <p>El proyecto "Oídio Detection", recientemente concluido y promovido por Grupo Rioja, apunta que "podría reducirse un 20% la aplicación de tratamientos contra esta enfermedad o incluso más en condiciones favorables".</p>  <p>Sensor de campo a pie de vña ©GRUPO RIOJA</p> <p>El Oídio afecta a las hojas y tallos de la vid y, según la climatología, puede producir daños considerables en el viñedo riojano. Su presencia obliga cada año a aplicar tratamientos preventivos que conllevan un elevado coste económico y ambiental, por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos.</p> <p>El proyecto buscaba desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios que ha merecido el apoyo económico de la Consejería de Agricultura de La Rioja.</p> </div> <div data-bbox="970 649 1289 1086"> <p>20 minutos</p> <p>El Proyecto Oídio Detection que promueve Grupo Rioja ofrece resultados parciales relevantes para prevenir la infección</p> <p>15.01.2020</p> <p>Técnicos del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) han obtenido conclusiones relevantes de la campaña 2018 en el marco del Proyecto Oídio Detection promovido por Grupo Rioja, dado que este año la infección se manifestó con intensidad en buena parte de La Rioja.</p>  <p>El Proyecto Oído Detection que promueve Grupo Rioja ofrece resultados parciales relevantes para prevenir la infección.</p> <p>El Proyecto, que finaliza este año, busca desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios ante esta enfermedad endémica que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo riojano.</p> </div>
<p>Nota de prensa en ABC con fecha 19/05/2020</p>	<p>Público en general</p>	<div data-bbox="837 1108 1444 1713"> <p>ABC.es</p> <p>Un proyecto asegura que se podría reducir un 20% el tratamiento ante el oídio</p> <p>19-05-2020</p> <p>Un proyecto promovido por el Grupo Rioja concluye que se podría reducir un 20 % la aplicación de tratamientos fitosanitarios contra el oídio, enfermedad que afecta a las hojas y tallos o, incluso, más en condiciones favorables, lo que supondría un ahorro económico de 1, de euros al año.</p> <p>El proyecto "Oídio detection" indica que esta enfermedad, según la climatología, puede producir daños considerables en el viñedo riojano y su presencia obliga cada año a aplicar tratamientos preventivos que conllevan un elevado coste económico y ambiental, por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos.</p> <p>El proyecto, ha indicado este martes el Grupo Rioja en una nota, buscaba desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios, para lo que ha contado con el apoyo económico de la Consejería de Agricultura del Gobierno riojano y la colaboración del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) y del Servicio de Información Agroclimática de Rioja.</p> <p>La iniciativa aspira a reducir, al menos, en un 20 % la aplicación de fitosanitarios por parte de los 16.500 viticultores y las más de 500 bodegas que componen el sector vitivinícola riojano.</p> </div>
<p>Nota de prensa en COPE con fechas 21/01/2020 y 20/05/2020</p>	<p>Público en general</p>	<div data-bbox="837 1736 1444 1948">  <p>El proyecto "Oídio Detection", que promueve Grupo Rioja, ofrece resultados parciales relevantes</p> </div>



		 <p>Un proyecto promovido por Grupo Rioja concluye que podría reducir un 20% los tratamientos contra el oídio</p> <p>El proyecto "Oídio Detection", ya finalizado, perseguía un modelo de predicción adaptado a la DOC Rioja que permita un uso más racional de productos fitosanitarios</p>
<p>Nota de prensa de presentación de resultados en De Vinos 22/06/2020</p>	<p>Público especializado y en general</p>	 <p>Grupo Rioja presentó los resultados del Proyecto "Oídio Detection"</p> <p>22 junio, 2020</p> 
<p>Nota de prensa en diario de Gastronomía 22/06/2020</p>	<p>Público especializado y en general</p>	  <p>AVANCES EN LA PREVENCIÓN DEL OÍDIO EN EL VIÑEDO</p> <p>22 / 06 / 2020</p> <p>En mayo de 2019 se comenzó los trabajos del proyecto Oídio Detection, una iniciativa...</p>
<p>Nota de prensa en Diario del Campo 25/05/2020</p>	<p>Público especializado y en general</p>	 <p>El proyecto OÍDIO Detection permite reducir en 20 por ciento el uso de fitosanitarios en viñedo</p> <p>lunes, 25 de mayo de 2020</p>
<p>Nota de prensa en Europa Press 18/01/2020</p>	<p>Público en general</p>	 <p>El Proyecto Oídio Detection que promueve Grupo Rioja ofrece resultados parciales relevantes para prevenir la infección</p>

<p>Nota de prensa Revista FER 17/01/2020</p>	<p>Asociados y público en general</p>	 <p>17/01/2020 El Proyecto Oídio Detection que promueve Grupo Rioja ofrece resultados parciales relevantes</p> <p>Técnicos del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) han obtenido conclusiones relevantes de la campaña 2018 en el marco del Proyecto <i>Oídio Detection</i></p>
<p>Nota de prensa La Rioja 23/01/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>LA RIOJA PAÍS: España FRECUENCIA: Diario PÁGINA: 36 O.J.D.: 8212 TARIFA: 455 € E.O.M.: 74000 AREA: 95 CM² - 10% SECCIÓN: CULTURA</p> <p>► 23 Enero, 2020</p> <p>Proyecto para reducir en más del 20% el uso de fitosanitarios contra el oídio</p> <p>LA RIOJA LOGROÑO. Técnicos del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) confían en reducir en, al menos, un 20% las aplicaciones de productos fitosanitarios en la lucha contra el oídio. El proyecto Oídio Detection, promovido por la asociación bodeguera Grupo Rioja en colaboración con el ICVV, busca desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios ante esta enfermedad endémica que, en condiciones favorables, puede producir daños considerables en el viñedo riojano. El oídio obliga a aplicar tratamientos preventivos, en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos. Con el apoyo de la Consejería de Agricultura de La Rioja, a las bodegas asociadas Ramón Bilbao y Bodegas del Medievo se han unido la Federación de Cooperativas FEQOAR y las cooperativas Bodegas Arsdón y Bodegas Patrocinio. Los trabajos se han centrado en contrastar modelos de predicción de riesgo de oídio desarrollados en otras regiones vitivinícolas para adaptarlos a las condiciones de Rioja y crear un modelo propio que permita un uso de fitosanitarios más racional.</p>
<p>Nota de prensa La Rioja 21/05/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>LA RIOJA PAÍS: España FRECUENCIA: Diario PÁGINA: 36 O.J.D.: 7655 TARIFA: 524 € E.O.M.: 69000 AREA: 171 CM² - 18% SECCIÓN: CULTURAS</p> <p>► 21 Mayo, 2020</p> <p>Los tratamientos contra el oídio pueden reducirse el 20%</p> <p>LA RIOJA LOGROÑO. El Proyecto Oídio Detection, estudio promovido por Grupo Rioja para una viticultura más sostenible, concluye que podría reducirse al menos 20% la aplicación de tratamientos contra esta enfermedad. El oídio obliga cada año a aplicar tratamientos preventivos que conllevan un elevado coste económico y ambiental y el proyecto buscaba desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios con el apoyo económico de la Consejería de Agricultura de La Rioja y la colaboración del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV). La reducción de un 20% la aplicación de fitosanitarios por parte de la mitad de los 16.500 viticultores y las más de 500 bodegas del sector vitivinícola riojano con un ahorro económico de 1,1 millones al año y una reducción de casi 10.000 litros de productos.</p> 
<p>Nota de prensa Lo mejor del vino de Rioja 23/01/2020 y 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>lomejordelvinoderioja.com</p> <p>Oídio Detection: cómo adelantarse a la enfermedad</p> <p>lomejordelvinoderioja.com</p> <p>Proyecto para reducir en más del 20% el uso de fitosanitarios contra el oídio</p>

<p>Nota de prensa Lo mejor del vino de Rioja 23/01/2020</p>	<p>Público especializado y en general</p>	 <p>Oídio Detection, proyecto promovido por Grupo Rioja, obtiene resultados relevantes</p>
<p>Nota de prensa Info Agro 27/03/2020</p>	<p>Público especializado y en general</p>	<p>27/3/2020 Versión para imprimir - Proyectos</p>  <p>Toda la agricultura en Internet siguiente</p> <p>Documentos Empresas Compras Noticias Precios Agrícolas Cursos Tienda On Line Vídeos Fotos Diccionario</p> <p>Noticias</p> <p>• Portada España Internacional</p> <p>España Proyectos Proyectos El proyecto aspira a reducir en, al menos, un 20% las aplicaciones de productos fitosanitarios en la parte de la mitad de los 16.500 viticultores y las más de 500 bodegas que componen el sector vitivinícola riojano. 26/03/2020 -</p>
<p>Nota de prensa Gente en La Rioja 16/01/2020</p>	<p>Público en general</p>	 <p>El Proyecto Oídio Detection que promueve Grupo Rioja ofrece resultados parciales relevantes para prevenir la infección</p>
<p>Nota de prensa Mercados del Vino y la Distribución 16/01/2020</p>	<p>Público especializado</p>	 <p>Proyecto Oídio detection: resultados camp 2018</p>
<p>Nota de prensa Revista del Vino 6/01/2020</p>	<p>Público especializado</p>	 <p>Prometedores resultados del Proyecto Oídio Detection</p>
<p>Nota de prensa Tecnovino 22/01/2020</p>	<p>Público especializado</p>	 <p>Las primeras pruebas del Proyecto Oídio Detection consiguieron reducir entre un 20-50% las aplicaciones de fitosanitarios</p>
<p>Nota de prensa Diario de Alava 08/04/2020 y 20/05/2020</p>	<p>Público en general</p>	 <p>PAIS: España FRECUENCIA: Diario PÁGINAS: 13 O.J.D.: 3161 TARIFA: 544 € E.G.M.: 14000 ÁREA: 119 CM² - 10% SECCIÓN: ARABA</p> <p>► 20 Mayo, 2020</p> <p>Un proyecto para ahorrar 1,1 millones al año en el oídio</p> <p>Los tratamientos para esta enfermedad del viñedo, pueden reducirse un 20%, según el Grupo Rioja</p>

		 <p>Diario Noticias de Alava 8 Abril, 2020</p> <p>PAIS: España PÁGINAS: 19 TARIFA: 544 € AREA: 119 CM² - 10%</p> <p>FRECUENCIA: Diario O.J.D.: 3161 E.G.M.: 14000 SECCION: SOCIEDAD</p> <p>Proyecto en la lucha contra el oidio del Grupo Rioja</p> <p>VINO – El proyecto Oidio Detection promovido por Grupo Rioja ha obtenido conclusiones relevantes de la campaña 2018 para prevenir la enfermedad. Ese año la infección se manifestó con severidad en buena parte del territorio. Oidio Detection, proyecto que finaliza este año, busca desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios ante una enfermedad fúngica del viñedo de tal gravedad que, si las condiciones son favorables y el manejo no es adecuado, puede provocar la pérdida de la cosecha. – P.J.P.</p>
Nota de prensa Rioja2 16/01/2020	Público en general	 <p>rioja2 El 16 de enero de 2020</p> <p>Una investigación del ICVV logra reducir la aplicación de fitosanitarios contra el oidio</p>

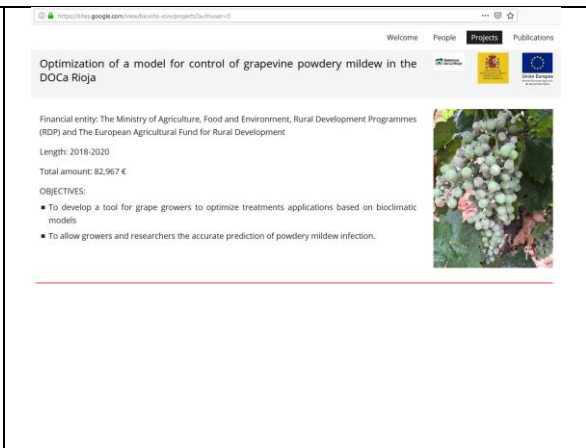
4.2. ICVV

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. http://www.icvv.es/oidio-detection-un-proyecto-para-una-aplicacion-sostenible-de-tratamientos-fitosanitarios</p>	<p>Investigadores, grupos de investigación y público en general. Estimado: 100 visualizaciones/año</p>	 <p>www.icvv.es/oidio-detection-un-proyecto-para-una-aplicacion-sostenible-de-tratamientos-fitosanitarios</p> <p>Oidio Detection un proyecto para una aplicación sostenible de tratamientos fitosanitarios</p> <p>El oidio es una enfermedad fúngica del viñedo que entraña tal gravedad que si las condiciones ambientales son favorables y el manejo no es adecuado, puede provocar la pérdida total de la cosecha.</p> <p>En La Rioja esta enfermedad es endémica y requiere de una aplicación frecuente de fungicidas para que su incidencia sea sensible, lo cual tiene unas implicaciones</p>
Cartel informativo del proyecto	Público en general	

BIOVITIS es un grupo de investigación que pertenece al Departamento de Viticultura del ICVV donde se combinan la investigaciones aplicadas y básicas sobre la biología, la ecología, la epidemiología y el control de las enfermedades de la vid causadas por hongos, principalmente enfermedades del tronco y oídio.

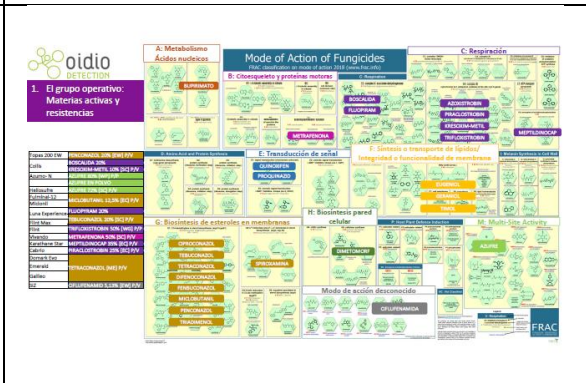
<https://sites.google.com/view/biovitis-icvv/projects?authuser=0>

Cientes, proveedores y público en general.
Estimado: 200 visualizaciones/año



Jornadas. Nuevos retos para la protección del viñedo 20 de febrero de 2019

Agricultores, enólogos, técnicos de campo, bodegueros y público interesado
Estimado: 50 personas



Jornada sobre Grupo Operativos de la AEI autonómicos y supraautonómicos, celebrado el 21 de noviembre de 2018

Agricultores, enólogos, técnicos de campo, bodegueros y público interesado
Estimado: 50 personas



XIII Congreso de Agricultura Ecológica: “Sistemas agroalimentarios agroecológicos y cambio climático”, que se celebró en Logroño, del 14 al 17 de noviembre de 2018

Agricultores, enólogos, técnicos de campo, bodegueros y público interesado

Estimado: 50 personas

Oidio Detection, un proyecto para una aplicación sostenible de tratamientos fitosanitarios en vid

López-Manzanera ¹, Huetes Cuevas ^{1*}, Tobar-Pardo ^{1*}, Andrés-Sotupe ^{1*}, Berlanas ^{1*}, Maldonado-González ^{1*}, Ramos Sáez ^{1*}, Gómara ^{1*}

¹ Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICV2), Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Universidad de La Rioja - Gobierno de La Rioja, Cita: LO-20 Saldaña 13, 26071 Logroño (La Rioja) icv2@unr.es

*Gobierno de La Rioja, Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Servicio de Producción Agraria y Laboratorio Regional, Cita: LO-20 Saldaña 13, 26071 Logroño (La Rioja)

Enfermedad
El Oidio de la vid causado por el hongo *Uromyces necator*, es originario de América del Norte y fue detectado por primera vez en Europa, en Francia, en 1845. Desde entonces, el Oidio es considerado una de las enfermedades más graves del cultivo y, considerando especialmente sus impactos económicos (Oidio Negro y Oidio Marrón de Oporto) en las que en las condiciones climáticas con fluctuación puede provocar la total pérdida de la cosecha. No obstante un correcto manejo de la enfermedad puede mitigar sus efectos.

Contexto
La elección de variedades más resistentes como la solución frente a enfermedades más prevalentes como el Oidio Negro, resulta insuficiente ya que, además, es un factor a tener en cuenta ya que los métodos de protección frente a esta enfermedad son bastante costosos debido a su alta dosis de uso y a los productos de calidad, los cuales producen autorresistencia en uvas cultivadas. Es por ello, que la correcta elección del momento de aplicación de los tratamientos es crucial.

Elección del momento de aplicación: Modelos predictivos
Conocer los sistemas de estrategias de control, asegurar la eficacia de su tratamiento, y reducir el número de aplicaciones, la intensidad de aplicación. Desde el desarrollo de modelos de evaluación de riesgo para determinar los momentos óptimos de aplicación consiguiendo reducir hasta tres veces el coste de aplicación.

El modelo UK (base del assessment model) (Jucker-Thomaz) como de los países:

- Estimación del riesgo de infección por oomicosis en base a la duración de la hibernación de las hojas y temperatura del cultivo de la vid.
- Valoración del nivel de riesgo que se sitúa en el momento que se produce la infección que se basa en el efecto de la temperatura sobre la tasa de reproducción del hongo.

Propósito: Oidio detector
El objetivo de este proyecto, es implementar este modelo desarrollado y validado específicamente para las regiones vitícolas de La Rioja, a las condiciones agroclimáticas propias de La Rioja. Para ello, se está realizando el seguimiento epidemiológico y agroclimático de varias parcelas de la variedad temprana convida en espaldar, distribuidas en Rioja Alta y Baja y la validación de la eficacia de los tratamientos, en base al modelo predictivo, respecto a la liberación con el manejo tradicional.

El seguimiento agroclimático se realiza mediante los datos obtenidos de estaciones de la red IAGB parcelas y estaciones CALM² instaladas en las propias parcelas. Cada agosto, cuando de una zona control de tener que detectar el inicio de la epidemia, una zona control en base al modelo predictivo y otra zona Variable de forma convencional por los viticultores. Para la estimación de la eficacia (Eficacia de liberación, entre del número de uvas (100 uvas) por tratamiento y por parcela, en base a una escala de riesgo que se determina en grado de riesgo (Eficacia de liberación y Hibernación).

REFERENCIAS

1. Jucker-Thomaz, L. et al. (2015). Tratamiento de aplicación del Oidio de la vid (Uromyces necator) (Uromyces necator) mediante métodos de liberación en Francia. *Actas del Congreso Internacional de la Vid y del Vino*, 10-14 de Septiembre.
2. Berlanas, J. (2018). *Región agroclimática de La Rioja*. Ed. Gobierno de La Rioja.
3. Berlanas, J. (2018). *Condiciones agroclimáticas de La Rioja*. Ed. Gobierno de La Rioja.
4. López-Manzanera, L. et al. (2018). *Modelo predictivo de Oidio de la vid en las condiciones de La Rioja*. *Actas del Congreso Internacional de la Vid y del Vino*, 10-14 de Septiembre.

Publicación resultados campaña 2018 en la página web

Público en general, investigadores y público interesado.

Oidio detection: Resultados campaña 2018

Últimos noticias

- 1. [Noticia 1]
- 2. [Noticia 2]
- 3. [Noticia 3]
- 4. [Noticia 4]
- 5. [Noticia 5]
- 6. [Noticia 6]
- 7. [Noticia 7]
- 8. [Noticia 8]
- 9. [Noticia 9]
- 10. [Noticia 10]

Comunicación de fin de proyecto y resultados finales en la página web

Público en general, investigadores y público interesado.

Oidio detection: Fin del proyecto

Últimos noticias

- 1. [Noticia 1]
- 2. [Noticia 2]
- 3. [Noticia 3]
- 4. [Noticia 4]
- 5. [Noticia 5]
- 6. [Noticia 6]
- 7. [Noticia 7]
- 8. [Noticia 8]
- 9. [Noticia 9]
- 10. [Noticia 10]

4.3. SIAR

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>SIAR no imputa horas en el proyecto, aun así tiene publicado un enlace al proyecto en: https://www.larioja.org/agricultura/es/informacion-agroclimatica/siar-participa-cuatro-proyectos-innovacion-agraria</p>	<p>Público en general. Estimado: 100 visualizaciones/año</p>	

4.4. FEQOAR


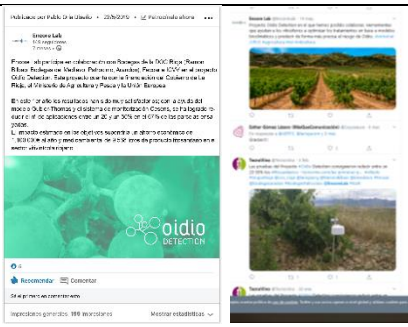
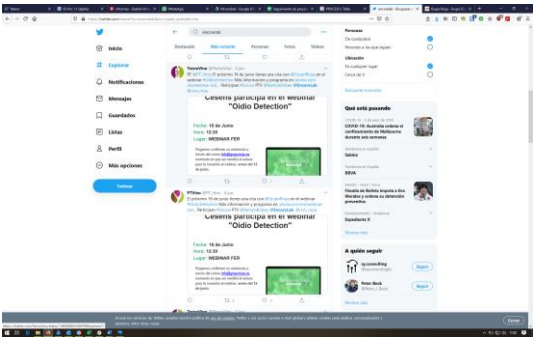

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio al comienzo del proyecto. http://www.fecoar.es/fecoar-participa-en-un-proyecto-de-investigacion-sobre-el-control-del-oidio-en-la-rioja/</p>	<p>Cientes, proveedores, socios y público en general. Estimado: 100 visualizaciones/año</p>	
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	


<p>Nota de prensa</p>	<p>Asociados, técnicos y público en general.</p>	<p>NOTA DE PRENSA 25/05/2020</p> <p>FECOAR VALORA POSITIVAMENTE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO OIDIO ENFOCADO A LOGRAR UNA AGRICULTURA MÁS SOSTENIBLE Y RENTABLE EN LA RIOJA</p> <p>El impacto estimado en los objetivos de este proyecto es reducir al menos en un 20% las aplicaciones de productos fitosanitarios por parte de la mitad de los viticultores.</p> <p>En nuestra región, esto supondría un ahorro económico de un 1.100.000 € aproximadamente y medioambiental de 9.538 litros de producto fitosanitario al año.</p> <p>25 de mayo. – A principios de 2018, se inició el proyecto "OIDIO detection", programa de 24 meses cuyo objetivo principal era el de dotar a los viticultores riojanos de una potente herramienta que les permita conseguir por un lado una agricultura más sostenible debido a la reducción de aplicación de productos sanitarios, y por otro lado también más rentable al reducir los costes asociados a la producción.</p> <p>Cuando hablamos de oidio, nos referimos a una enfermedad endémica en nuestra región que, en condiciones climáticas favorables, puede causar daños considerables en ese patrimonio tan preciado e importante en nuestra economía regional, el viñedo. Podemos afirmar que dicha enfermedad ha traído consigo la necesidad de aplicar ciertos tratamientos costosos, no necesariamente sostenibles y muchas veces poco efectivos.</p> <p>Así, el grupo operativo de este proyecto, formado por las principales asociaciones representativas del sector varias bodegas, investigadores y empresas tecnológicas, se ha volcado en desarrollar y poner en práctica un modelo predictivo adaptado a las condiciones y peculiaridades de nuestro viñedo.</p> <p>En este sentido, durante estos últimos dos años se eligieron varias parcelas de viñedo afectadas por esta enfermedad y que fuesen representativas de las diferentes zonas de nuestra región. En cada una de ellas se llevó a cabo ambos años varios ensayos específicos (distribución de testigos, repetición de tratamientos) todo ello en base a diferentes criterios: uno "predictivo" basado en las recomendaciones de la herramienta creada a tal fin (Modelo Gubler-Thomas), y otro "convencional" basado en el criterio del viticultor.</p> <p>Como resultado del proyecto tras estos dos años podemos resaltar que durante la campaña 2018, la infección por Oidio se manifestó con mucha severidad en la mayor parte de La Rioja, al contrario de lo que sucedió en 2019 en la que se manifestó con muy poca severidad. Con la ayuda del Modelo Gubler-Thomas en la toma de decisiones durante ambas campañas se logró reducir el número de aplicaciones en más de un 20% en más de la mitad de las parcelas ensayadas.</p> <p>Es importante resaltar que el impacto estimado en los objetivos de este proyecto para los 16.500 viticultores y las más de 500 bodegas que componen el sector vitivinícola riojano es reducir al menos en un 20% las aplicaciones de productos fitosanitarios por parte de la mitad de los viticultores. Esto supondría un ahorro económico de un 1.100.000 € aproximadamente y medioambiental de 9.538 litros de producto fitosanitario al año.</p> <p>Desde FECOAR, valoramos de forma positiva los resultados de este proyecto y pese a la disparidad de ambas campañas parece factible poder lograr al menos este impacto con la ayuda de modelos predictivos. En vista de los resultados obtenidos en los testigos de 2019, podría contemplarse incluso la aplicación de menos tratamientos frente al Oidio.</p> <p>fecoar@fecoar.es / 941 501 286</p>
<p>Publicación de fin de proyecto y resultados en la pagina web http://www.fecoar.es/fecoar-valora-positivamente-los-resultados-del-proyecto-oidio-enfocado-a-lograr-una-agricultura-mas-sostenible-y-rentable-en-la-rioja/</p>	<p>Asociados, técnicos y público en general.</p>	
<p>Publicación en redes sociales. Twitter</p>	<p>Público en general.</p>	

<p>Publicación de resultados en la web de la organización nacional (CAE) http://www.agro-alimentarias.coop/noticias/ver/OTMwNg</p>	<p>Asociados, otras federaciones, técnicos y público en general</p>	
<p>Publicación en Agronews Castilla Leon https://www.agronewscastillayleon.com/fecoar-valora-los-resultados-del-proyecto-oidio-enfocado-lograr-una-agricultura-mas-sostenible-y</p>	<p>Público en general, mayoritariamente Castilla y León Estimado: 500 personas</p>	



4.5. ENCORE LAB

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. https://www.encore-lab.com/es/proyectos/oidio-detection</p>	<p>Clientes, proveedores y público en general. Estimado: 50 visualizaciones/año</p>	

<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	
<p>Difusión en redes sociales del proyecto</p>	<p>LinkedIn y Tweeter</p>	
<p>Difusión y promoción de la jornada del proyecto Oidio</p>		
<p>Comunicación de fin de proyecto y resultados finales en la página web</p>	<p>Cientes y público en general</p>	

<p>Jornad técnica en el IRTA. Demostración de tecnologías de monitorización climática, donde se presentó brevemente el módulo de Oidio, como ejemplo</p>	<p>Técnicos agrícolas Asistentes: 100 personas</p>	
--	--	--

4.6. RAMON BILBAO

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. https://www.bodegasramonbilbao.es/noticias/grupo-rioja-coordina-grupo-trabajo-desarrollar-proyecto-permita-controlar-oidio/</p>	<p>Clientes, proveedores y público en general. Estimado: 200 visualizaciones/año</p>	
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	

Jornad técnica en el IRTA. Demostración de tecnologías de monitorización climática, donde se presentó brevemente el módulo de Oidio, como ejemplo




Técnicos agrícolas
Asistentes: 100 personas

Publicación resultados campaña 2018 en la página web

Público en general y público interesado.



Nota de prensa en Bolsa Manía el 23/04/2020

Público en general




<p>Nota de prensa en Madrid Capital el 25/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	 <p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad en sus viñedos participando en el proyecto 'Oidio D</p> <p>25 MARZO 2020</p> <p>Ramón Bilbao sigue fiel a su compromiso con la sostenibilidad, participando en Oidio promovido por Grupo Rioja. Bajo el marco del estudio, la campaña de 20 años para detectar y prevenir la enfermedad fúngica del viñedo, obtenidos por técnicos del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino. Se han logrado interesantes conclusiones, a pesar de ser un año en el que la enfermedad se manifestó con severidad en buena parte de La Rioja.</p> <p>Oidio Detection es un proyecto que finaliza este año que transcurre, que busca desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios. Una enfermedad fúngica del viñedo de tal gravedad que, si las condiciones ambientales son favorables y el manejo no es adecuado, puede provocar la pérdida total de la cosecha.</p> <p>Esta enfermedad, de carácter endémico, obliga a aplicar tratamientos preventivos en ocasiones innecesarios, que conllevan un coste económico e implicaciones ambientales por la permanencia de residuos en los suelos y su filtración en acuíferos.</p>
<p>Nota de prensa en Corresponsables 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	 <p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad en sus viñedos a través del proyecto Oidio Detection</p> <p><i>Oidio Detection, proyecto que finaliza este año, busca desarrollar un modelo de predicción que permita un uso racional de tratamientos fitosanitarios antes de aplicarlos.</i></p> <p>24-03-2020</p>
<p>Nota de prensa en Diario de Cantabria 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad en sus viñedos participando en el proyecto Oidio Detection</p> <p>Cronicadecantabria.com/cr/ramon-bilbao-apuesta-por-la-sostenibilidad-en-sus-viedos-participando-en-el-proyecto-oidio-detection/</p> <p>Crónica de Cantabria</p>
<p>Nota de prensa en Expansión 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>Expansión</p> <p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad en sus viñedos participando en el proyecto 'Oidio Detection'</p> <p>24/03/2020</p>
<p>Nota de prensa en Europa Press 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>europa press</p> <p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad en sus viñedos participando en el proyecto 'Oidio Detection'</p>
<p>Nota de prensa en Indisa 24/03/2020</p>	<p>Público en general</p>	<p>lomejordelvinoderioja.com</p> <p>Proyecto para reducir en más de un 50% el uso de fitosanitarios contra el Oidio Detection</p>
<p>Nota de prensa en Tecnovino 31/03/2020</p>	<p>Público especializado</p>	 <p>Ramón Bilbao, a través del proyecto Oidio Detection, busca reducir el uso de fitosanitarios en el viñedo</p>

Nota de prensa en Siglo XXI 24/03/2020	Público en general	 <p>Ramón Bilbao apuesta por la sostenibilidad sus viñedos participando en el proyecto 'Detection'</p>
--	--------------------	---

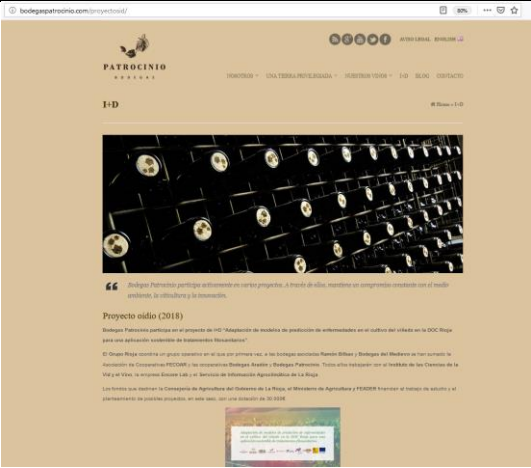
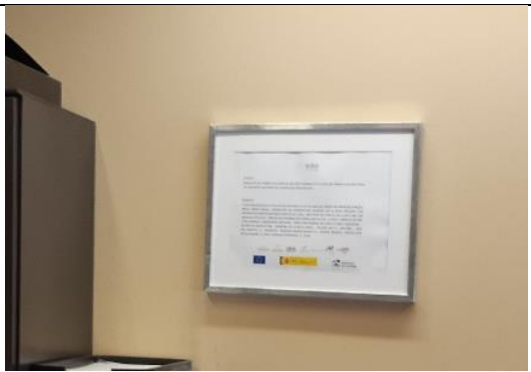

4.7. VITIVINICOLA DE ALCANADRE

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. https://www.aradon.es/idi/</p>	<p>Clientes, proveedores y público en general. Estimado: 200 visualizaciones/año</p>	
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	

4.8. BODEGAS MEDIEVO

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. http://www.bodegasmiedievo.com/prensa/oidio.png</p>	<p>Cientes, proveedores y público en general. Estimado: 200 visualizaciones/año</p>	
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	
<p>Publicación en la página web de la empresa de los resultados del proyecto. http://bodegasmiedievo.com/esp/prensa3.html</p>	<p>Público en general y clientes</p>	

4.9. BODEGAS PATROCINIO

DESCRIPCION	ASISTENTES/PUBLICO OBJETIVO	
<p>Publicación en la página web del socio el comienzo del proyecto. http://bodegaspatrocinio.com/proyectos/ossid/</p>	<p>Cientes, proveedores y público en general. Estimado: 200 visualizaciones/año</p>	
<p>Cartel informativo del proyecto</p>	<p>Público en general</p>	
<p>Publicación en la página web de la empresa de los resultados del proyecto. https://bodegaspatrocinio.com/proyectos/ossid/</p>	<p>Público en general y clientes</p>	

Cabe destacar como evento más importante de divulgación la jornada realizada para dar a conocer los resultados del proyecto. La jornada inicialmente planteada el 24 de abril en formato presencia tuvo que ser realizada vía webinar y se realizó el 16 de junio con el siguiente programa



JORNADA DIFUSIÓN PROYECTO "OIDIO DETECTION"

FECHA: 16 de junio de 2020

HORA: 12.30

LUGAR: WEBINAR (FER)

PROGRAMA

12.30 *Inauguración de la jornada*

Fernando Salamero, Presidente del GRUPO RIOJA

12.35 *Desarrollo del proyecto OIDIO*

Beatriz López Manzanares, ICVV

13.05 *Alerta de Oídio en la red SIAR*

Joaquín Huete Cuevas y Vanessa Tobar Pardo, SIAR

13.15 *Programa de alertas de OIDIO y presentación de módulo de respuesta*

Javier Aguado, ENCORE-LAB

13.25 *Experiencia práctica en Bodega*

Rosana Lisa, RAMÓN BILBAO

13.35 *Preguntas*

13.45 *Clausura de la jornada.*

Eva Hita Lorite., CONSEJERA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, MUNDO RURAL, TERRITORIO Y POBLACIÓN

Rogamos confirmen su asistencia a través del correo info@gruporioja.es, momento en que se remitirá el enlace para la conexión al webinar, **antes del 12 de junio**

Para cualquier información de la jornada pueden consultarla a través de info@gruporioja.es o en el teléfono 941 271 288;



Financiado por:

Con la presencia de aproximadamente 200 personas conectadas online y autoridades.

El video está disponible en la dirección <https://www.youtube.com/watch?v=bF7T1jNT2Pk> con más de 100 reproducciones



En resumen, el plan de divulgación ha comprendido:

- Comunicación online. Los miembros del grupo han publicado en sus páginas web contenidos al relevantes del proyecto y las redes sociales han hecho difusión de la jornada sobre el proyecto.
- Cartelería: se han colocado carteles y se ha hecho referencia al apoyo del programa PDR al proyecto.
- Comunicación en prensa. Ha existido una activa publicación de notas de prensa en los momentos clave del proyecto.
- Jornadas y seminarios: Se ha organizado una jornada via webinar para comunicar los resultados del proyecto.

También se considera haber alcanzado todos los niveles de difusión:

- Agricultores, técnicos y enólogos: Han podido seguir la evolución del proyecto a través de las notas de prensa, reseñas en las webs y tener mayor conocimiento del proyecto gracias a su asistencia a la jornada divulgativa
- Público interesado: Ha podido seguir el proyecto a través de notas de prensa y reseñas en publicaciones especializadas.
- Público en general: Se han realizado publicaciones en diarios generalistas

5. PRESUPUESTO DESGLOSADO

5.1. PRESUPUESTOS POR HITO

	TOTAL			HITO 1			HITO 2		
PROYECTO OIDIO	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	242.173 €	80,00%	162.889 €	106.199 €	80,00%	74.622 €	135.974 €	80,00%	87.814 €
AGENTE INNOVADOR	20.000 €	100,00%	20.000 €	10.500 €	100,00%	10.500 €	9.500 €	100,00%	9.500 €
MATERIAL FUNGIBLE	4.296 €	80,00%	3.437 €	3.120 €	80,00%	2.496 €	1.455 €	80,00%	1.164 €
EQUIPAMIENTO	876 €	80,00%	625 €	876 €	80,00%	625 €	0 €	80,00%	0 €
VIAJES	275 €	80,00%	220 €	19 €	80,00%	15 €	256 €	80,00%	205 €
SUBCONTRATACIÓN GIS	12.000 €	80,00%	9.600 €	6.000 €	80,00%	4.800 €	6.000 €	80,00%	4.800 €
TOTAL PROYECTO	279.619 €		196.770 €	126.713 €		93.057 €	153.186 €		103.483 €

	GRUPO RIOJA								
GRUPO RIOJA	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	27.389 €	80,00%	21.612 €	11.450 €	80,00%	9.004 €	15.939 €	80,00%	12.608 €
AGENTE INNOVADOR	20.000 €	100,00%	20.000 €	10.500 €	100,00%	10.500 €	9.500 €	100,00%	9.500 €
TOTAL PROYECTO	47.389 €		41.612 €	21.950 €		19.504 €	25.439 €		22.108 €

	FECOAR								
FECOAR	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	13.929 €	80,00%	11.143 €	5.568 €	80,00%	4.454 €	8.361 €	80,00%	6.688 €
AGENTE INNOVADOR		100,00%	0 €		100,00%	0 €	0 €	100,00%	0 €
TOTAL PROYECTO	13.929 €		11.143 €	5.568 €		4.454 €	8.361 €		6.688 €

	ICVV								
ICVV	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	91.106 €	80,00%	63.448 €	41.689 €	80,00%	32.598 €	49.417 €	80,00%	30.751 €
MATERIAL FUNGIBLE	1.239 €	80,00%	991 €	619 €	80,00%	495 €	619 €	80,00%	495 €
EQUIPAMIENTO	876 €	80,00%	625 €	876 €	80,00%	625 €	0 €	80,00%	0 €
VIAJES	275 €	80,00%	220 €	19 €	80,00%	15 €	256 €	80,00%	205 €
SUBCONTRATACIÓN GIS		80,00%	0 €		80,00%	0 €	0 €	80,00%	0 €
TOTAL PROYECTO	93.496 €		65.284 €	43.203 €		33.734 €	50.292 €		31.451 €

	ENCORE								
ENCORE	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	33.676 €	80,00%	18.686 €	13.400 €	80,00%	8.213 €	20.275 €	80,00%	10.118 €
MATERIAL FUNGIBLE	3.057 €	80,00%	2.446 €	2.500 €	80,00%	2.000 €	557 €	80,00%	669 €
TOTAL PROYECTO	36.733 €		21.132 €	15.901 €		10.213 €	20.832 €		10.787 €

	MEDIEVO								
MEDIEVO	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	18.879 €	80,00%	12.000 €	8.313 €	80,00%	5.088 €	10.566 €	80,00%	6.912 €
SUBCONTRATACIÓN GIS	3.000 €	80,00%	2.400 €	1.500 €	80,00%	1.200 €	1.500 €	80,00%	1.200 €
TOTAL PROYECTO	21.879 €		14.400 €	9.813 €		6.288 €	12.066 €		8.112 €

	RAMON BILBAO								
RAMON BILBAO	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	20.391 €	80,00%	12.000 €	8.803 €	80,00%	5.088 €	11.588 €	80,00%	6.912 €
SUBCONTRATACIÓN GIS	3.000 €	80,00%	2.400 €	1.500 €	80,00%	1.200 €	1.500 €	80,00%	1.200 €
TOTAL PROYECTO	23.391 €		14.400 €	10.303 €		6.288 €	13.088 €		8.112 €

PATROCINIO	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	18.725 €	80,00%	12.000 €	7.936 €	80,00%	5.088 €	10.789 €	80,00%	6.912 €
SUBCONTRATACIÓN GIS	3.000 €	80,00%	2.400 €	1.500 €	80,00%	1.200 €	1.500 €	80,00%	1.200 €
TOTAL PROYECTO	21.725 €		14.400 €	9.436 €		6.288 €	12.289 €		8.112 €

ALCANADRE	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN	PRESUPUESTO	%	SUBVENCIÓN
PERSONAL	18.078 €	80,00%	12.000 €	9.039 €	80,00%	5.088 €	9.039 €	80,00%	6.912 €
SUBCONTRATACIÓN GIS	3.000 €	80,00%	2.400 €	1.500 €	80,00%	1.200 €	1.500 €	80,00%	1.200 €
TOTAL PROYECTO	21.078 €		14.400 €	10.539 €		6.288 €	10.539 €		8.112 €

5.2. DESGLOSE DE HORAS DE DIFUSION

GRUPO RIOJA	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	304	489	793
Dedicación horas otras acciones del proyecto	-	-	-
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	304 €	492 €	793 €

FECOAR	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	194	263	457
Dedicación horas otras acciones del proyecto	-	-	-
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	194 €	266 €	457 €

ICVV	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	56	158	214
Dedicación horas otras acciones del proyecto	1.499	1.224	2.723
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	1.555 €	1.384 €	2.937 €

ENCORE	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	7	23	30
Dedicación horas otras acciones del proyecto	768	933	1.701
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	775 €	956 €	1.731 €

MEDIEVO	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	6	14	20
Dedicación horas otras acciones del proyecto	206	274	480
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	212 €	288 €	500 €

RAMON BILBAO	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	6	14	20
Dedicación horas otras acciones del proyecto	206	274	480
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	212 €	288 €	500 €

PATROCINIO	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	6	14	20
Dedicación horas otras acciones del proyecto	206	274	480
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	212 €	288 €	500 €

ALCANADRE	HITO 1	HITO2	TOTAL
Dedicación horas divulgación del proyecto	6	14	20
Dedicación horas otras acciones del proyecto	206	274	480
Dedicación total de RRHH a la ejecución del proyecto	212 €	288 €	500 €

6. VALORACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Los objetivos iniciales del proyecto y el grado de cumplimiento al finalizar la actuación han sido los siguientes:

- Identificar un modelo de partida. Se ha seleccionado el modelo (Gubler-Thomas)
- Caracterizar las zonas de estudio desde el punto de vista climático. Se han seleccionado 7 parcelas a lo largo de toda La Rioja



Ilustración 4. Parcelas del proyecto a lo largo de La Rioja

- Desarrollar la validación del modelo bioclimático a nivel de zona y parcelas. Se ha adaptado el modelo a las condiciones climáticas de La Rioja
- Implementar una aplicación con avisos de riesgo para realizar el tratamiento fitosanitario más adecuado. La aplicación integra el modelo mejorado y envía alertas personalizadas.

Como resultados se han obtenido:

1. Un nuevo servicio que transfiere la información obtenida a nivel más general (regional) a todo el sector a través de un servicio de alertas de enfermedad.



Ilustración 5. Servicio SIAR

2. Nuevo producto que integra el modelo predictivo específico para La Rioja en una aplicación informática. La aplicación permite hacer un seguimiento de parcelas, tratamientos y nivel de riesgo.

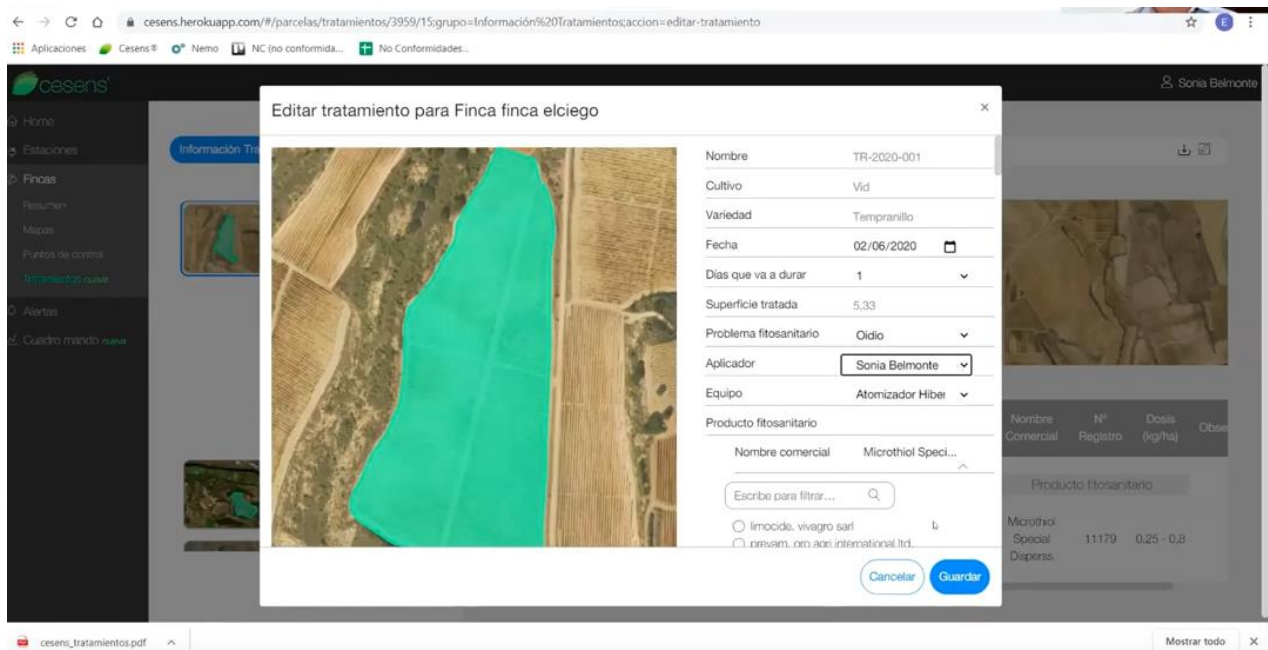


Ilustración 6. aplicación del modelo Oidio y tratamientos asociada a nivel parcela

El proyecto ha permitido a los socios conocer mejor la evolución del oídio en La Rioja y ha demostrado que, con modelos predictivos ajustados es posible reducir los un 20% los fitosanitarios. Disponer una estación permite al agricultor conocer el riesgo a nivel parcela y su instalación es amortizable en poco más de 3 años.

La repercusión de este proyecto es extrapolable a todo el sector vitivinícola riojano que gasta 11.5 M€ en fitosanitarios del oídio pudiendo ahorrar 2.3 M€, objetivo vinculado con P2² y P5³ del PDR.

Para lograr el objetivo P1 se han realizado acciones de divulgación en varios niveles, destacando: uso de páginas web, notas de prensa y jornada al final del proyecto con una gran aceptación por los interesados, donde se expusieron los resultados obtenidos y la experiencia de las bodegas.

La colaboración de todos los socios del grupo ha sido ejemplar y el ambiente colaborativo ha sido fructífero, logrando metas difícilmente alcanzables de manera individual.

² P2: Mejorar la viabilidad de las explotaciones y la competitividad de todos los tipos de agricultura en todas las regiones y promover las tecnologías agrícolas innovadoras

³ P5: Promover la eficiencia de los recursos y apoyar la transición a una economía baja en carbono y resistente al cambio climático en los sectores agrícola, alimentario y silvícola