



DESARROLLO DE PROYECTOS DE ACCIONES INNOVADORAS DE  
EQUIPOS DE INNOVACIÓN  
CON VISTAS A LA MITIGACIÓN O ADAPTACIÓN AL CAMBIO  
CLIMÁTICO

Nº EXPEDIENTE 31M\_21

SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE  
DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA  
EN VIÑEDOS DE LA RIOJA  
(SIGIS)

<b>1. VALORACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
1.1 BREVE DESCRIPCIÓN.....	3
1.2 VALORACIÓN DE RESULTADOS.....	3
1.3 PERSPECTIVAS Y POSIBLES APLICACIONES.....	3
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CRONOGRAMA .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ALCANCE Y PLAN DE DIVULGACIÓN .....</b>	<b>7</b>
PUBLICACIONES EN PRENSA .....	23
<b>6. VALORACIÓN GENERAL.....</b>	<b>43</b>

## 1. VALORACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 BREVE DESCRIPCIÓN.

SIGIS es una iniciativa cuyo objetivo es mitigar el impacto de *Lobesia botrana* en viñedos mediante el uso de tecnologías avanzadas para la gestión de la confusión sexual. Este sistema combina trampas inteligentes y dispositivos de monitoreo para controlar la plaga de manera eficiente y sostenible.

Esta polilla tiene varias generaciones al año, pudiendo causar daños significativos en la uva si no se controla adecuadamente.

La confusión sexual es una técnica que utiliza feromonas para interferir en su apareamiento, reduciendo así su población.

SIGIS mejora esta técnica al integrar tecnología avanzada para gestionar la aplicación de feromonas de manera precisa y en tiempo real combinando trampas electrónicas, aerosoles de feromonas conectados y estaciones meteorológicas. Las trampas detectan la presencia de los insectos adultos en campo, delineando la curva de vuelo de cada zona y enviando esta información a la nube. Al mismo tiempo, las estaciones meteorológicas y las trampas electrónicas recopilan información de temperatura y humedad. Toda esta información ha sido analizada por medio de IA para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y adaptar la emisión de feromona.

### 1.2 VALORACIÓN DE RESULTADOS.

El primer año, en Fuenmayor las capturas no eran las esperadas por lo que se procedió a cambiar las parcelas por otras en Alfaro.

Además, se detectaron algunas inestabilidades con las trampas Farmsense y se decidió incorporar las trampas CropVue (basadas en imagen) para tener una segunda referencia.

En los últimos años asistimos a comportamientos inesperados de la plaga, constatados en SIGIS. No existe una explicación al comportamiento errático de la plaga, que sin duda se debe a varios factores, si bien la técnica de la confusión sexual se impone como la alternativa de control más sencilla, ya que tras la aplicación actúa sobre todas las generaciones del insecto.

El incremento en el uso de la confusión sexual se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema, compatible con los requisitos de uso sostenible de productos fitosanitarios. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta al 25% en la DOCa Rioja.

Aún cuando el comportamiento de la plaga ha sido errático y no ha permitido una adquisición uniforme de datos para poder desarrollar un modelo predictivo fiable, el proyecto ha determinado mediante los ensayos y análisis del comportamiento de la plaga y sus daños derivados cómo se puede adecuar la emisión de feromonas a los momentos de vuelo de insectos adultos. Esto permite tener un sistema adaptable a los datos sensados en campo durante la temporada, adaptado a cada viñedo con el que es posible modificar la programación de los aerosoles de forma remota para modular su emisión en función de la actividad de la plaga.

### 1.3 PERSPECTIVAS Y POSIBLES APLICACIONES.

La intención es seguir trabajando en la obtención de datos climatológicos, capturas de trampas y muestreos de daños en los años siguientes para compensar la poca incidencia de plaga de estos

años que ha afectado a la densidad de información obtenida, inferior a la necesaria para poder validar de manera completa el modelo.

Además, se seguirá trabajando en la estandarización e integración de otros sensores para la gestión adaptativa automática de los aerosoles en función de los datos registrados en campo.

El objetivo es llegar a modelos predictivos localizados y precisos para optimizar el control automático de la difusión, en lugar de tener que basarse en lecturas momentáneas de las temperaturas y presencia de plaga, con tal de acabar de optimizar la aplicación de la feromona al poder anticiparse al vuelo de la plaga.

## 2. METODOLOGÍA

1. Búsqueda de parcelas en Rioja Alta y Rioja Baja tratadas con Confusión Sexual (CS) que tuviesen cerca parcelas testigo (sin tratamiento) para poder analizar las diferencias en daños y capturas.
2. Colocación y visitas de trampas: se ha planificado una matriz de trampas que combina las tradicionales con los dos modelos automáticos. Las trampas se han integrado en la plataforma BiogardGIS para monitorizar los datos de los conteos manuales. Además, se han integrado las APIs para poder obtener todos los datos de los conteos automáticos.
3. Muestreos de daños: durante la temporada, cada año se ha visitado cada zona en cada generación para realizar muestreos de presencia de plaga y daños observados como referencia para evaluar la eficacia en la detección por parte de las trampas y confirmar que la CS disminuía los daños. En paralelo se tomaron datos a través de BiogardGIS para poder automatizar el análisis de datos.
4. Integración de datos y automatización del aerosol adaptable: se han desarrollado los scripts necesarios para integrar los datos y generar un control adaptativo del aerosol según los datos de entrada de trampas y estación meteorológica. Además, se ha desarrollado un portal web en el que consultar y modificar la configuración de los aerosoles.
5. Análisis de resultados: se compararon las parcelas testigo y las parcelas en CS para confirmar que este tratamiento permite reducir la presión de plaga y sus daños.

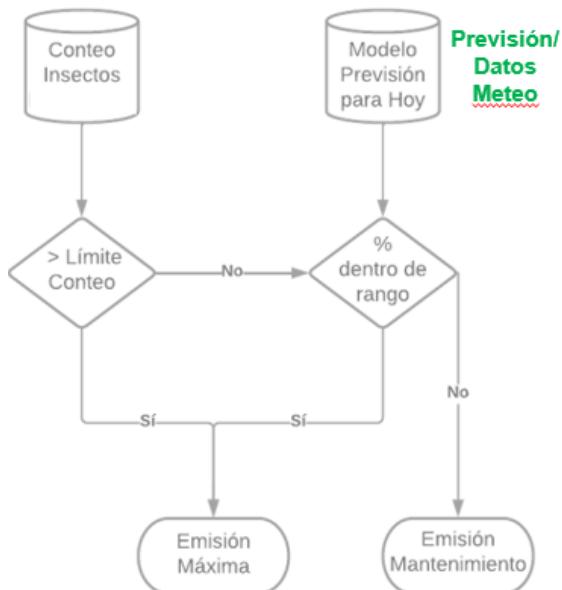


Ilustración 1. Modelo utilizado para el control automático de los aerosoles

### 3. CRONOGRAMA



Las actividades se han iniciado y concluido según las fechas previstas en el cronograma inicial, a excepción de la actividad 2, que se alargó hasta julio 2024 en lugar de terminar en diciembre 2023 (las líneas naranjas representan la duración final de las tareas).

Las principales dificultades que afectaron al cronograma fueron:

- Búsqueda de nuevas parcelas a final de 2022 por la baja incidencia de la plaga en Fuenmayor. Se sustituyeron por parcelas en otra zona para poder registrar datos suficientes.
- Evaluación e integración de los datos de trampas Cropvue para complementar los de las trampas Farmsense inicialmente previstas. De este modo se puede disponer de dos fuentes de información que permitirán tener datos más diversos y de mayor calidad y garantizar resultados.
- Desarrollo de software para uso de datos directo en lugar de un modelo predictivo de la plaga al no poder desarrollar uno preciso dada la baja incidencia de capturas.

## 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:

- Acciones de comunicación online en páginas web y RRSS de los participantes.
- Publicaciones en prensa generalista y sectorial. Se enviaron cinco notas de prensa a lo largo del proyecto a distintos medios, teniendo amplia repercusión (VINETUR, LA PRENSA DEL RIOJA, TECNOVINO, EL CORREO DEL VINO, MUNDO VINO, REVISTA ALIMENTARIA, NUEVECUATRO UNO, DIARIO NOTICIAS DE ÁLAVA, etc.).
- Jornadas:
  - La primera, coincidiendo con el día de campo de la feria DATAGRI 2023 (Logroño), que permitió tener acceso a un elevado número de asistentes a la feria, con múltiples rondas de explicación en campo y demostración de los equipos instalados.
  - La segunda, también en La Grajera, incluyó una presentación del proyecto y resultados y posterior visita a la finca en la que fue posible resolver las dudas de los asistentes sobre la CS, el funcionamiento del sistema, etc.

A continuación, se presenta el resumen de todas estas actuaciones.

### PUBLICIDAD OBLIGATORIA (CARTELES)



CBC



GRUPO RIOJA



ENCORE LAB



## PERNOD RICARD



## BODEGAS BILBAÍNAS

## PUBLICIDAD OBLIGATORIA (WEB PROPIAS)

CBC: <https://biogard.es/2022/04/12/yecto-sigis-sistema-de-gestion-inteligente-de-confusion-sexual-para-lobesia-botrana-en-vinedos-de-la-rioja/>

Inicio > Proyecto SIGIS: Sistema de gestión inteligente de confusión sexual para Lobesia botrana en viñedos de la Rioja

12/04/2022

Proyecto SIGIS: Sistema de gestión inteligente de confusión sexual para Lobesia botrana en viñedos de la Rioja

**sigis**

**BIOGARD** biological first.

ENCORÉ LAE La Rioja BODEGAS BILBAÍNAS Pernod Ricard Winemakers



**PROYECTO SIGIS: SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE  
CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE  
LA RIOJA.**

Promotores:



Subvención: 238.923,95€  
Período de ejecución: 2022-2024

Financiado por:



GRUPO RIOJA: <http://www.gruporioja.es/es/>

The screenshot shows the official website of Grupo Rioja. The header features the 'Grupo Rioja' logo and a red banner with 'GRUPO DE EMPRESAS VINÍCOLAS DE RIOJA'. The top navigation bar includes links for 'INICIO', 'EL GRUPO', 'BODEGAS ASOCIADAS', 'ESTADÍSTICAS E INFORMES', 'NOTICIAS', and 'I+D+i'. Below the header is a large banner with images of vineyards and a glass of wine, featuring logos for Bodegas AGE, Altanza, Marqués del Atrio, Baron de Ley, and Campillo. A 'RUMBOWINE' section is visible with a photo of a person in a vineyard. The page also includes sections for 'Proyectos de I+D+i en el sector vitivinícola riojano', 'Great Wine Capitals Global Network', and 'sigis'. On the right side, there's a 'Supporter' section for 'THE INSTITUTE OF MASTERS of WINE' and a 'Noticias' section with a news item about Bodegas Manzanos launching new Singular wines.



## SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA (SIGIS)

AÑO DE CREACIÓN 2021

### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS PLANTEADOS POR EL EQUIPO DE INNOVACIÓN

SIGIS desarrollará un nuevo sistema inteligente para control de Lobesia botrana en viñedo basado en la integración de dispositivos de liberación de feromonas avanzados y trampas electrónicas que permitirá maximizar la eficacia de la Confusión Sexual (CS) frente a esta plaga y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

### EFEKTOS ESPERADOS A ALCANZAR

Una vez desarrollado y validado el sistema desarrollado permitirá:

- mejorar la eficacia de la CS para controlar la *L. botrana*, logrando que los difusores activos sean tan eficaces como los pasivos, pero sin dejar residuos plásticos en campo,
- proporcionar información detallada, precisa y en tiempo real para establecer estrategias de control de *L. botrana* más eficientes y sostenibles,
- adaptar las estrategias de CS ante el cambio climático, detectando de forma temprana posibles migraciones de la plaga a nuevas zonas o incrementos de incidencia asociados a aumentos de temperaturas,
- gestionar las estrategias de CS en remoto, evitando salidas al campo y ahorrando en mano de obra y combustibles,
- eliminar el uso del 100% de los fitosanitarios químicos para esta plaga.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS SOCIOS

El consorcio SIGIS está formado por las siguientes entidades:

1. CBC IBERIA S.A.U. es una empresa que forma parte del grupo CBC. Su división de Biocontrol tiene como misión desarrollar y comercializar productos de bajo impacto ambiental para la protección de los cultivos. Cuenta con amplia experiencia en técnicas de confusión sexual en viñedo.
2. ENCORE LAB es una empresa enfocada al desarrollo e implementación de productos y servicios innovadores en el área de tecnologías de las TICs. En el área de agricultura, posee desarrollos propios como el sistema CESENS, que se utiliza tanto en viñedo como en otros cultivos.
3. PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN S.A.U. es una empresa elaboradora de vinos que goza de un gran reconocimiento a nivel mundial. Produce vinos en cuatro bodegas repartidas en dos denominaciones de origen (DOCa Rioja y DO Ribera del Duero).

ENCORE LAB: <https://www.encore-lab.com/project/proyecto-sigis/>

## Proyecto SIGIS



### Ficha

Año	2022
Área	Agricultura
Participantes	
Encore-lab, GRUPO RIOJA, BODEGAS BILBAINAS, PERNOD RICARD, CBC IBERIA	



### Descripción del proyecto

L. botrana es la plaga más importante del viñedo en España debido a los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por Botritis cinerea (botritis).

La forma más extendida para su control son los métodos químicos convencionales (insecticidas), con sus consabidas desventajas a nivel medioambiental y seguridad alimentaria. Por otro lado, los aumentos de temperatura debidos al cambio climático tienen efectos directos sobre el desarrollo de las plagas. En el caso de L. botrana esta está alargando su ciclo vital, llegando a coincidir la 3ª generación con la vendimia, lo que hace inviable la aplicación de insecticidas por sus plazos de seguridad.





el costo de mano de obra.

Actualmente ninguno de los sistemas de aplicación de feromonas para control de L. botrana tiene en cuenta factores tan importantes como los climáticos ni el estado de la plaga, por lo que la eficacia de la confusión sexual puede verse reducida.

Recientemente, CBC ha desarrollado un prototipo de difusor activo (no comercial) que permite cargar varios programas de liberación con distintas dosis y frecuencias. La selección de los programas es automática, de forma que puede adaptarse de dosis y frecuencias a nivel de riesgo real de la plaga.

SIGIS desarrollará un nuevo sistema inteligente para control de L. botrana en viñedo basado en la integración de dispositivos de liberación de feromonas avanzados y trampas electrónicas que permitirá maximizar la eficacia de la CS frente a esta plaga y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

Cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja. Subvención: 238.923,95€.

PERNOD RICARD: <https://live-pr-winemakers.pantheonsite.io/es-es/proyectos-sigis/>

The screenshot shows the header of the Pernod Ricard Winemakers website. It includes the Pernod Ricard logo, a navigation bar with links to Home, Quiénes Somos, Nuestras Bodegas, Nuestras Marcas, S&R, Únete A Nosotros, and Tienda Online. Below the header is a banner featuring a colorful grapevine image. At the bottom of the banner, there is a blue bar with the text "HOME | COLABORACIONES | PROYECTO SIGIS".

Con el objetivo de **mejorar las prácticas sostenibles para el control de la plaga** más importante **del viñedo en España**, nace el **proyecto SIGIS – SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA**, un proyecto cooperativo para el desarrollo de un **sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la polilla del racimo de la vid (Lobesia botrana) en viñedos de La Rioja**.

Este sistema estará adaptado a las características de La Rioja y se basará en la **integración de difusores electrónicos de liberación de feromonas y trampas electrónicas** que se conectan a un software de gestión que permitirá **adaptar la dosificación de feromonas a las necesidades reales del viñedo en cada momento**.

Gracias a esta tecnología será posible **maximizar la eficacia de la confusión sexual** frente a esta plaga y **contribuir a su prevención** en un escenario de cambio climático.

Esta iniciativa de tres años de duración (**de enero de 2022 a diciembre de 2024**) cuenta con la colaboración, además de **Pernod Ricard Winemakers Spain**, de las empresas tecnológicas **CBC Iberia**, **Encore Lab**, **Grupo Rioja** y **Bodegas Bilbaínas**.

SIGIS está cofinanciado por la **Consejería de Agricultura, Mundo Rural, Territorio y Población del Gobierno de La Rioja**, el **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de España** y el **Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)**, y dispone de una **subvención total de 238.923,95€**.

The screenshot shows the main content area of the Pernod Ricard Winemakers website. At the top, there is a banner with logos for the European Union, the Spanish Government, and the Ministry of Agriculture, Pesca y Alimentación. To the right is the La Rioja logo. Below the banner, the Pernod Ricard Winemakers logo is visible. The main content features three cards: 1. CLIMACAL: Predicción precoz de la calidad de la uva en función del clima. Published June 16, 2022. Includes a link to 'LEER MÁS'. 2. COLABORACIONES: CLIMACAL, PREDICCIÓN DE LA CALIDAD DE LA UVA. Published June 16, 2022. Includes a link to 'LEER MÁS'. 3. COLABORACIONES: PROYECTO SIGIS. Published June 1, 2022. Includes a link to 'LEER MÁS'. 4. COLABORACIONES: PROYECTO INNOZONE. Published June 1, 2022. Includes a link to 'LEER MÁS'.

BODEGAS BILBAÍNAS: <https://www.raventoscodorniu.com/es/bodegas/bodegas-bilbainas> (sección I+D).

The screenshot shows the Bodegas Bilbainas website with a banner for 'RAVENTOS CODORNIU'. Below it, a large image of a vineyard. The main content area is titled 'BODEGAS BILBAÍNAS' with the URL 'http://www.bodegaspb.com'. It features a detailed text about the history and philosophy of the winery, mentioning its long history, location in Haro (the emblematic capital of the Rioja Alta), and its commitment to quality. At the bottom of this section is a circular yellow button.

Programa de Desarrollo Rural de La Rioja	
NOMBRE DEL EQUIPO DE INNOVACIÓN (EI)	SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA (SIGIS)
AÑO DE CREACIÓN	2021
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS PLANTEADOS POR EL EQUIPO DE INNOVACIÓN	SIGIS desarrollará un nuevo sistema inteligente para control de <i>Lobesia botrana</i> en viñedo basado en la integración de dispositivos de liberación de feromonas avanzados y trampas electrónicas que permitirá maximizar la eficacia de la Confusión Sexual (CS) frente a esta plaga y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.
EFFECTOS ESPERADOS A ALCANZAR	Una vez desarrollado y validado el sistema desarrollado permitirá: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mejorar la eficacia de la CS para controlar la <i>L. botrana</i>, logrando que los difusores activos sean tan eficaces como los pasivos, pero sin dejar residuos plásticos en campo,</li> <li>- proporcionar información detallada, precisa y en tiempo real para establecer estrategias de control de <i>L. botrana</i> más eficientes y sostenibles,</li> <li>- adaptar las estrategias de CS ante el cambio climático, detectando de forma temprana posibles migraciones de la plaga a nuevas zonas o incrementos de incidencia asociados a aumentos de temperaturas,</li> <li>- gestionar las estrategias de CS en remoto, evitando salidas a campo y ahorrando en mano de obra y combustibles,</li> <li>- eliminar el uso del 100% de los fitosanitarios químicos para esta plaga.</li> </ul>
Nº MIEMBROS DEL EI	5

Programa de Desarrollo Rural de La Rioja	
BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS SOCIOS	El consorcio SIGIS está formado por las siguientes entidades: 1. CBC IBERIA S.A.U. es una empresa que forma parte del grupo CBC. Su división de Biocontrol tiene como misión desarrollar y comercializar productos de bajo impacto ambiental para la protección de los cultivos. Cuenta con amplia experiencia en técnicas de confusión sexual en viñedo. 2. ENCORE LAB es una empresa enfocada al desarrollo e implementación de productos y servicios innovadores en el área de tecnologías de las TICs. En el área de agricultura, posee desarrollos propios como el sistema CESENS, que se utiliza tanto en viñedo como en otros cultivos. 3. PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN S.A.U. es una empresa elaboradora de vinos que goza de un gran reconocimiento a nivel mundial. Produce vinos en cuatro bodegas repartidas en dos denominaciones de origen (DOCa Rioja y DO Ribera del Duero). 4. GRUPO RIOJA es una asociación empresarial que agrupa a más de sesenta bodegas de criadores de la DOCa Rioja, que conjuntamente representan aproximadamente el 70% de la comercialización total de vino de Rioja. 5. BODEGAS BILBAÍNAS es la firma embotelladora más antigua de La Rioja, con más de 100 años de historia y una gran capacidad y voluntad para innovar. Su filosofía de trabajo combina prácticas tradicionales con otras propias de la viticultura más avanzada.
SECTOR OBJETIVO DEL EQUIPO (Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Industria Alimentaria, etc.)	SECTOR VITIVINÍCOLA
OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE	Los resultados de SIGIS serán transferidos al sector para beneficio de las más de 500 bodegas de la región y sus proveedores, pudiendo aplicarse en más de 60.000ha de viñedo riojano.

Se trata de un proyecto promovido por Grupo Rioja en alianza con las empresas tecnológicas ENCORE Lab y BIOGARD, que realizan el trabajo de campo con Bodegas Bilbainas y Bodegas Campo Viejo.

El proyecto SIGIS tiene una duración prevista de 3 años (2022-2024) y está cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja. Cuenta con una subvención de 238.923,95€.



La Rioja | Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Población

## COMUNICACIÓN ONLINE (WEB Y RRSS PROPIAS)

<https://biogard.es/2022/04/12/yecto-sigis-sistema-de-gestion-inteligente-de-confusion-sexual-para-lobesia-botrana-en-vinedos-de-la-rioja/>

NEWSLETTER CBC abril 2022, enlace a noticia en la web (“LEER MÁS”).



[https://twitter.com/Biogard\\_Spain/status/1513800766309507074](https://twitter.com/Biogard_Spain/status/1513800766309507074)



Explorar



Configuración

← Tweet



Biogard Spain  
@Biogard\_Spain

...

Participamos en el proyecto #SIGIS para el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la polilla del racimo de la vid, Lobesia botrana, en viñedos de La Rioja. Toda la info en nuestro blog - [biogard.es/news/](http://biogard.es/news/)



5:46 a. m. · 12 abr. 2022

<https://biogard.es/2023/07/04/el-proyecto-sigis-para-controlar-la-polilla-de-racimo-a-pleno-rendimiento-en-su-segunda-temporada/>

**BIOGARD**  
biological First.

Empresa | Contacto | E

Inicio | Productos | Cultivos | Información técnica | Equipo | Catálogo | Documentos técnicos y folletos | Búsqueda rápida

Inicio > El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada

04/07/2023

## El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada



### PROYECTO SIGIS PARA EL CONTROL DE LA POLILLA DEL RACIMO

<https://www.entre-lab.com/sigis/>

ENCORE||LAB

Compañía Proyectos

#### Inicio del proyecto SIGIS

por info.entre | Mar 15, 2022 | Análisis de datos, Todos | 0 Comentarios

#### Actualidad

Todos

IoT

Apps y Software

Ánalisis de datos

#### Buscador

Search here...



**PROYECTO SIGIS: SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA.**

#### Promotores:

Subvención: 238.923,95€  
Período de ejecución: 2022-2024

#### Financiado por:

La Rioja | Agricultura, Ganadería, Mundo Rural,  
Territorio y Población

maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

El sistema se basa en la actuación combinada de trampas electrónicas, aparatos aerosoles conectados a internet y estaciones meteorológicas. Las trampas detectarán la presencia de los insectos adultos en el campo en tiempo real, delineando la curva de vuelo de cada zona de forma automática y enviando esta información a la nube. Al mismo tiempo, las estaciones meteorológicas y las trampas electrónicas recopilarán información de temperatura y humedad de las zonas de estudio. Esta información se analizará por medio de IA para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y determinar un modelo de desarrollo de la misma basado en las capturas de las trampas.

A través de un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo, será posible modificar la programación de los aparatos aerosoles de forma remota para modular la emisión de la feromonona en función de la actividad de la plaga. Toda esta información es esencial para la construcción de nuevas curvas de vuelo adaptadas a las necesidades específicas de La Rioja, objetivo principal del proyecto.

Para llevarlo a cabo, han aliado distintas empresas, como las tecnológicas Encore Lab y BIOGARD, que desplegarán el trabajo de campo con las dos bodegas que se han sumado al proyecto: Bodegas Bilbainas y Bodegas Campo Viejo, o Grupo Rioja, encargada de la difusión de resultados. Con una duración de tres años y un presupuesto de 298.000 euros, la iniciativa cuenta con el apoyo de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja y está cofinanciada con fondos FEADER.

<https://www.encore-lab.com/jornada-sistema-de-gestion-inteligente-de-confusion-sexual-para-lobesia-botrana-en-vinedos-de-la-rioja/>

## Jornada de Presentación de Resultados del Proyecto SIGIS: Innovación en Control Sostenible de la Lobesia Botrana en Viñedos de La Rioja

por info encore | Nov 7, 2024 | Todos | 0 Comentarios



EUROPEAN UNION FONDO EUROPEO DE DESARROLLO RURAL GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN La Rioja | Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Población ENCORE LAB BIOGARD BODEGAS CAMPVIEJO BODEGAS BILBAINAS PERNOD RICARD

### Actualidad

Todos

IoT

Apps y Software

Ánalisis de datos

### Buscador

Buscar aquí...

Te invitamos a la Jornada de presentación de resultados del Proyecto SIGIS, donde se expondrán los logros de esta iniciativa de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para el control de la Lobesia botrana en viñedos de La Rioja. Desarrollado durante tres años por un equipo multidisciplinar, este proyecto busca reducir el uso de fitosanitarios mediante la técnica de confusión sexual, una solución innovadora y sostenible para combatir la polilla de racimo.

El Proyecto SIGIS ha sido posible gracias a la colaboración de Grupo Rioja, Bodegas Bilbainas, Bodegas Campo Viejo (Pernod

<https://live-pr-winemakers.pantheonsite.io/es-es/proyectos-sigis/>

Pernod Ricard Winemakers

Home Quiénes Somos Nuestras Bodegas Nuestras Marcas S&R Únete A Nosotros Tienda Online

HOME | COLABORACIONES | PROYECTO SIGIS

Con el objetivo de **mejorar las prácticas sostenibles para el control de la plaga más importante del viñedo en España**, nace el **proyecto SIGIS – SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA**, un proyecto cooperativo para el desarrollo de un **sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la polilla del racimo de la vid (*Lobesia botrana*) en viñedos de La Rioja**.

Este sistema estará adaptado a las características de La Rioja y se basará en la integración de difusores electrónicos de liberación de feromonas y trampas electrónicas que se conectan a un software de gestión que permitirá **adaptar la dosificación de feromonas a las necesidades reales del viñedo en cada momento**.

Gracias a esta tecnología será posible **maximizar la eficacia de la confusión sexual** frente a esta plaga y **contribuir a su prevención** en un escenario de cambio climático.

Esta iniciativa de tres años de duración (de enero de 2022 a diciembre de 2024) cuenta con la colaboración, además de Pernod Ricard Winemakers Spain, de las empresas tecnológicas CBC Iberia y Encore Lab, Grupo Rioja y Bodegas Bilbaínas.

SIGIS está cofinanciado por la Consejería de Agricultura, Mundo Rural, Territorio y Población del Gobierno de La Rioja, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de España y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), y dispone de una subvención total de 238.923,95€.

Fondo Europeo de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales

GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

La Rioja  
Agricultura, Ganadería,  
Mundo Rural, Territorio y Población

Pernod Ricard Winemakers

Home Quiénes Somos Nuestras Bodegas Nuestras Marcas S&R Únete A Nosotros Tienda Online

  
CLIMACAL  
Predicción precisa de la calidad de la uva en función del clima

JUN 16, 2022

COLABORACIONES CLIMACAL, PREDICCIÓN DE LA CALIDAD DE LA UVA LEER MÁS



JUN 1, 2022

COLABORACIONES PROYECTO SIGIS LEER MÁS



JUN 1, 2022

COLABORACIONES PROYECTO INNOZONE LEER MÁS

## PROYECTO SIGIS: adaptación al viñedo de la DO - Pernod Ricard Winemakers



JULY 14, 2023

COLABORACIONES PROYECTO SIGIS: ADAPTACIÓN AL VIÑEDO DE LA DO LEER MÁS

<https://www.permod-ricard-winemakers.com/es-es/proyecto-sigis-adaptacion-de-la-tecnica-de-confusion-sexual-a-las-caracteristicas-de...>

Rioja La Prensa de Rioja OCM BOPV OneDrive Workday Autoservicio de Re... Empresas BBVA Es... WebsCorporativas PROYECTO CLIMAC...

Pernod Ricard Winemakers Home Quiénes Somos Nuestras Bodegas Nuestras Marcas S&R Únete A Nosotros Tienda Online

El Proyecto SIGIS sigue avanzando y trabajando combatir la *Lobesia botrana*, conocida comúnmente como ‘polilla del racimo’, mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas. Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis.

La técnica de confusión sexual crea una nube agregada de feromonas que dificulta a los insectos sus encuentros para el apareamiento. Consiste en liberar en el ambiente un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo su potencial reproductivo, la proliferación de nuevos insectos y, por tanto, la necesidad del uso de insecticidas. El objetivo del proyecto SIGIS es mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola. Para lograr un control preciso de la plaga se combinan trampas electrónicas, estaciones meteorológicas y aerosoles de feromonas conectados a Internet.

Las trampas detectan la presencia de los insectos adultos en tiempos reales, delineando la curva de vuelo y enviando esta información a la nube, al mismo tiempo que las estaciones meteorológicas y las propias trampas recopilan información de temperatura y humedad de las zonas de estudio. Toda esta información se analiza para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y fijar un sistema basado en las capturas.

La importancia de monitorizar en tiempo real la presencia de la plaga deriva del hecho de que los insectos no mantienen una presencia continua durante la temporada, sino que tienen diversas generaciones, cada una con una incidencia distinta sobre la cosecha. Estas generaciones se regulan según la cantidad de calor que haya en la región, por lo que el número de generaciones que se registran en cada zona está directamente relacionado con la temperatura. Así, en zonas más cálidas los insectos son capaces de desarrollar cada generación en un menor tiempo, pudiendo completar más generaciones durante el desarrollo del cultivo.

El incremento de las temperaturas hace que en zonas donde históricamente sólo se desarrollaban dos generaciones, cada vez sea más frecuente detectar un tercer vuelo. Concretamente, el año pasado se detectó vuelo de tercera generación en diversos municipios de La Rioja Alta. Estos últimos vuelos se suelen producir en fechas próximas a la vendimia, en el momento de mayor riesgo de Botritis. En la mayoría de los casos, los plazos de seguridad hacen inviable la aplicación de insecticidas convencionales, por lo que la confusión sexual resulta claramente la herramienta de control más apropiada. El equipo técnico constata que es esencial tener las trampas preparadas en el campo a inicio de temporada, antes de la primera generación, para tener una visión clara de la presión de plaga y su evolución.

SIGIS aprovechará los avances de IoT (Internet of things) y de inteligencia artificial (IA), para desarrollar un nuevo sistema inteligente para el control de *L. botrana* adaptado a las características de La Rioja, que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

Conseguido un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo, será posible modificar la programación de los aerosoles de forma remota para modular la emisión de la feromonía en función de la actividad de la plaga. De esta forma se logrará tener un sistema adaptativo y modelado de manera específica para La Rioja, que se basará tanto en el histórico como en la toma de datos en tiempo real.

Esta iniciativa de tres años de duración (de enero de 2022 a diciembre de 2024) y un presupuesto de **296.000 euros**, cuenta con la colaboración, además de Pernod Ricard Winemakers Spain, de las empresas tecnológicas Encore Lab y BIOGARD. Grupo Rioja y Bodegas Bilbainas.

El Proyecto SIGIS cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de España, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja y está cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

Logo: Gobierno de La Rioja, Agencia Andaluza de Medio Ambiente, Unión Europea, Fondo Europeo de Desarrollo Rural

<https://www.raventoscodorniu.com/es/bodegas/bodegas-bilbainas> (sección I+D)

RAVENTOS CODORNIU

BODEGAS BILBAÍNAS HARO - RIOJA ALTA

<http://www.bodegasbilbainas.com>

Con más de cien años a sus espaldas, Bodegas Bilbainas ha sido fiel a la filosofía que un día soñaría su fundador Santiago de Urtarte en 1901: Bodegas Bilbainas es la firma embotelladora más antigua de La Rioja, la bodega con la mayor superficie de calados subterráneos del territorio (3.400 m2), y con la mayor superficie de viñedo del municipio de Haro, la emblemática capital de la Rioja Alta. En conjunto son 250 Ha de viñedos de una calidad privilegiada que provienen de la propia a la bodega, lo que permite una gran variedad de vinos elaborados en su periferia y en la calle. Una de las principales ventajas de Haro, así ubicación estratégica la permitió desde un inicio apropiar el tren como medio de transporte para hacer llegar sus vinos a cualquier rincón del planeta. Han pasado muchas vendimias desde entonces y durante este tiempo, con su marca inigualable, Viña Pomal, la bodega riojana ha mantenido su personal estilo que tantos éxitos y reconocimientos ha dado internacionalmente a esta denominación. Desde la incorporación de Bodegas Bilbainas al grupo Codorniu Raventós en 1997, la bodega inició una nueva línea de vinos caracterizada por su modernidad y alta expresión. Hoy por hoy, Bilbainas posee algunos de los vinos más prestigiosos y emblemáticos de La Rioja

AVISO DE CALIDAD | POLÍTICA DE PRIVACIDAD | COOKIES | CÓDIGO ÉTICO | POLÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE | POLÍTICA DE CALIDAD | WINE=MODERATION

✓ Febrero, 22

BODEGAS BILBAINAS - Proyecto SIGIS.

Bodegas Bilbaínas, participa en el Proyecto SIGIS, proyecto cooperativo para el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la polilla del racimo de la vid, *Lobesia botrana*, en viñedos de La Rioja.

El objetivo del Proyecto SIGIS es el desarrollo un nuevo sistema inteligente para el control de *Lobesia botrana* adaptado a las características de La Rioja, y que está basado en la integración de dispositivos de liberación de feromonas sexuales de la plaga mediante difusores de confusión sexual y trampas electrónicas. Esta nueva herramienta permitirá maximizar la eficacia de la Confusión Sexual frente a esta plaga y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

El desarrollo y validación del nuevo sistema de control de la polilla del racimo permitirá:

1. Mejorar la eficacia de la Confusión sexual para controlar la *L. botrana*, logrando que los difusores activos sean tan eficaces como los pasivos, pero sin dejar residuos plásticos en campo.
2. Proporcionar información detallada, precisa y en tiempo real para establecer estrategias de control de *L. botrana* más eficientes y sostenibles.
3. Adaptar las estrategias de confusión sexual ante el cambio climático, detectando de forma temprana posibles migraciones de la plaga a nuevas zonas o incrementos de incidencia asociados a aumentos de temperaturas.
4. Gestionar las estrategias de confusión sexual en remoto, evitando salidas a campo y ahorrando en mano de obra y combustibles.
5. Eliminar el uso del 100% de los fitosanitarios químicos usados para el control de esta plaga.

Las compañías participantes en la realización del proyecto SIGIS y puesta a punto de la nueva herramienta son:

1. BODEGAS CAMPO VIEJO
2. BODEGAS BILBAINAS
3. GRUPO RIOJA
4. ENCORE LAB
5. BIOGARD\*

Los resultados del proyecto SIGIS serán transferidos al sector para beneficio de las más de 500 bodegas de la región y sus proveedores, pudiendo aplicarse en más de 60.000 ha de viñedo riojano.

La *L. botrana*, conocida comúnmente como polilla del racimo, es una plaga muy conocida en el viñedo por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas provocado por el cambio climático posibilita la colonización de nuevas zonas, cada vez más altas, así como el aumento del número

de generaciones. Este incremento en el número de generaciones provoca la proximidad de la última generación a la vendimia, época en que es imposible controlarla con insecticidas.

La mayoría de los viticultores para su control usan insecticidas, con las consiguientes consecuencias para el medio ambiente. Una alternativa para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos hembra con el objetivo de inhibir y/o dificultar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga.

El incremento en el uso de esta técnica en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema.

Actualmente están disponibles diferentes productos comerciales basados en difusores de feromonas que podemos reunir en dos tipologías: difusores pasivos (utilizados por Bodegas Bilbaínas desde hace más de 15 años) y aerosoles.

El Proyecto SIGIS aprovechará los avances de IoT (internet of things) y de inteligencia artificial (IA), para desarrollar un nuevo sistema inteligente para el control de *L. botrana* adaptado a las características de La Rioja, que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

El sistema se basa en la actuación combinada de trampas electrónicas, aparatos aeróoles conectados a internet y estaciones meteorológicas. Las trampas detectarán la presencia de los insectos adultos en campo en tiempo real, definiendo la curva de vuelo de cada zona de forma automática. Las estaciones meteorológicas y las trampas electrónicas recopilarán información de temperatura y humedad de las zonas de estudio. Esta información se analizará por medio de IA para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y determinar un modelo de desarrollo de la misma basado en las capturas de las trampas.

Consiguiendo un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo, será posible modificar la programación de los aparatos aeróoles de forma remota para modular la emisión de la feromona en función de la actividad de la plaga. Toda esta información es esencial para la construcción de nuevas curvas de vuelo adaptadas a las necesidades específicas de La Rioja, que es el objetivo principal del proyecto.

SIGIS es un proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja. Subvención: 238.923,95€, seguido de los logos.



14

15

✓ Diciembre 2022

BODEGAS BILBAINAS, S. A. - SIGIS

La campaña 2022 arrancó marcada por un invierno y primavera benigno que favorecieron la supervivencia de las formas hibernantes de las plagas en general. Las trampas se controlaban semanalmente. Nosotros en Haro tenemos y tenemos 6 ubicadas dentro de la acción de los aerosoles (CORES) y, 18 fuera que ejercen como testigos (ZACO, VICUANA).

Año climático muy atípico

Ha sido un verano muy seco, prácticamente sin precipitaciones desde la segunda quincena de Mayo hasta primeros de Agosto. Primer pico de calor 15 – 18 de Junio donde se alcanzaron 40°C. No pudo afectar de forma significativa a la viabilidad de los huevos y una segunda ola de calor, mucho más larga e intensa, con un pico entre el 13 y el 18 de Julio. Vino acompañado de una notable disminución de la humedad relativa. La combinación de altas temperaturas con humedad relativa baja, necesariamente tuvo efectos sobre la puesta, descendiéndose un alto porcentaje de huevos en varias zonas de Rioja Alta.

Disminución notable de las capturas en diversas zonas de Rioja Alta después de la primera generación, prácticamente con ausencia de vuelo en alguna de ellas.

Conclusiones

Las trampas electrónicas de media han mostrado un nivel inferior de capturas que las trampas delta. Posiblemente esto se debe a que el modelo de trampa utilizado es más pequeño en aspectos fundamentales como: apertura y superficie de la base engomada. Durante la temporada 2023 se acabará de revisar la detección de la envolvente de la curva de vuelo, y no tanto sus conteos numéricos para poder usar las trampas electrónicas como dato de entrada en el sistema que regulará la emisión de la feromona.

Los erráticos datos proporcionados por las trampas del vuelo de la plaga en amplias zonas de Rioja ponen de manifiesto las ventajas de sistemas de control preventivos y constantes con la confusión sexual frente al control clásico con pesticidas. Mas aun si somos capaces de adecuar la emisión de los aerosoles en cada zona concreta

Acciones 2023-2024

Se desplaza la ubicación de Fuenmayor a Rioja Baja. Las trampas ubicadas en Haro están en la misma ubicación que en 2022 y, se sigue controlando las capturas semanalmente.

Se trata de un proyecto promovido por Grupo Rioja en alianza con las empresas tecnológicas ENCORE Lab y BIOGARD, que realizan el trabajo de campo con Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo.

El proyecto SIGIS tiene una duración prevista de 3 años (2022-2024) y está cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja. Cuenta con una subvención de 238.923,95€.

7



<https://raventoscodorniu.com/transparencia/>



## SUBVENCIONES

### DESARROLLO DE PROYECTOS DE I+D

Apoyamos el desarrollo de proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) a través de subvenciones en colaboración con empresas, universidades y centros de investigación. Estas ayudas están destinadas a impulsar la innovación en sectores clave como biotecnología, inteligencia artificial, y energías renovables, entre otros.

DESCARGAR DOCUMENTO >

✓ Noviembre 2024

BODEGAS BILBAÍNAS – SIGIS

El proyecto SIGIS presentará sus resultados el día 15 en una jornada técnica

El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

  
La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de confusión sexual, consistente en crear una nube agregada de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos reduciendo su presencia en los viñedos.

La jornada para exponer los trabajos del Proyecto SIGIS está distribuida en dos bloques, comenzando con una presentación en el salón de actos y, posteriormente, una demostración de campo en uno de los viñedos de la finca institucional de La Grajera.

El Proyecto SIGIS se ha realizado gracias a la alianza entre las empresas tecnológicas ENCORE LAB y BIOGARD (CBC IBERIA) con Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo (PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN, S.A.U.), en cuyos viñedos se ha desarrollado el trabajo de campo.

La investigación ha contado con una subvención de 238.923,95 euros cofinanciada entre el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.

## PUBLICACIONES EN PRENSA

Se redactaron 5 notas de prensa que se publicaron en diversos medios de comunicación. A continuación, se presentan las notas y capturas de esas publicaciones:

### 1. NOTA DE PRENSA MARZO 2022.



#### **Grupo Rioja participa en un proyecto para el control de la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual a emisión variable**

Desarrollará un sistema adaptado a las características de la Denominación de Origen

29 de marzo de 2022

En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, Grupo Rioja participa en un nuevo Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para *Lobesia botrana* en viñedos (SIGIS).

La *L. botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas provocado por el cambio climático posibilita la colonización de nuevas zonas, cada vez más altas, donde la plaga tradicionalmente no estaba presente, así como el aumento del número de generaciones en otras donde históricamente la presión de plaga era baja. La proximidad de la última generación a la vendimia habitualmente imposibilita su control con insecticidas.

La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria. Una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga.

El incremento en el uso de esta técnica en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta al 20% en la DOCa Rioja.

Actualmente están disponibles diferentes productos comerciales basados en difusores de feromonas que podemos reunir en dos tipologías: difusores pasivos y aerosoles. Los primeros, más comunes, se componen de un sustrato plástico desde el que se libera la feromona de forma constante en función de las temperaturas.

Los segundos son aparatos electrónicos que liberan la feromona contenida en bombonas presurizadas según un programa previamente definido. Ambos sistemas impiden adaptar la cantidad de feromona liberada a las necesidades reales que se presentan en el viñedo, al no tener en cuenta factores tan importantes como las variables climáticas, que influyen tanto en el desarrollo de la plaga como del viñedo.

Por ello, el Proyecto SIGIS aprovechará los avances de IoT (internet of things) y de inteligencia artificial (IA), para desarrollar un nuevo sistema inteligente para el control de *L. botrana* adaptado a las características de La Rioja, que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

El sistema se basa en la actuación combinada de trampas electrónicas, aparatos aerosoles conectados a internet y estaciones meteorológicas. Las trampas detectarán la presencia de los insectos adultos en campo en tiempo real, delineando la curva de vuelo de cada zona de forma



<https://nuevecuatrouno.com/2022/04/01/grupo-rioja-polilla-racimo-proyecto-control-botrytis-vinedo/>

The screenshot shows a news article from the website 'nuevecuatrouno'. The title is 'La polilla del racimo, nuevo foco de actuación del Grupo Rioja'. Below the title are three photographs: a weather station in a vineyard, a vineyard with a solar panel, and a close-up of a vineyard. The text discusses the project's goal to improve sustainability in viticulture by developing a sexual confusion system to combat the grapevine moth (Lobesia botrana). It notes the moth's spread due to climate change and its impact on vineyards. The article is dated April 1, 2022.

<https://www.tecnovino.com/grupo-rioja-participa-en-el-proyecto-sigis-para-el-control-de-la-polilla-del-racimo-mediante-confusion-sexual/>

The screenshot shows the header of the 'tecnovino' website. The logo consists of a stylized green and purple circular icon followed by the word 'tecnovino' in a lowercase, bold, sans-serif font. Below the logo is a horizontal navigation bar with links: ACTUALIDAD, EQUIPOS Y PRODUCTOS, A FONDO, INTERNACIONALIZACIÓN, ESPECIALES, AGENDA, CATAS Y MARIDAJES, MULTIMEDIA, and GUÍA DE EMPRESAS. There are also social media icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, and YouTube.

Actualidad

## Grupo Rioja participa en el proyecto SIGIS para el control de la polilla del racimo mediante confusión sexual



Abril, 2022



Para llevar a cabo este proyecto que durará 3 años, Grupo Rioja se ha aliado con las empresas tecnológicas Encore Lab y Biogard, que desplegarán el trabajo de campo en Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo mediante el uso de la Inteligencia Artificial e IoT para construir nuevas curvas de vuelo adaptadas a las necesidades específicas de La Rioja.

Grupo Rioja promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, lo que consideran «favorece la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen». De esta forma, los resultados que se extraigan del Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la *Lobesia botrana* (polilla del racimo) en viñedos (SIGIS) serán transferidos a todo el sector vitivinícola, fomentando la competitividad del agro riojano y la gestión sostenible de recursos, permitiendo disminuir el impacto medioambiental de la actividad.

## Diario Noticias de Álava



► 4 Abril, 2022

PAÍS: España  
PÁGINAS: 14  
AVE: 1174 €  
ÁREA: 321 CM<sup>2</sup> - 27%

FRECUENCIA: Diario  
DIFUSIÓN: 2253  
OTS: 14000  
SECCIÓN: ARABA



### Grupo Rioja combate la polilla del racimo a través de la 'confusión sexual'

Desarrollará un sistema de gestión inteligente adaptado a la Denominación de Origen

**LAGARDIA** — Con el fin de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola y combatir una de las plagas que más preocupan a los viticultores del Rioja, el Grupo Rioja participa en un nuevo proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la *Lobesia botrana* en viñedos.

Conocida comúnmente como la polilla de racimo, es la plaga más importante del viñedo por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por botritis. El aumento generalizado de las temperaturas provocado por el cambio climático

El incremento en el uso de esta técnica en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental. En el conjunto del Estado, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta al 20% en la Denominación de Origen Calificada (DOC) Rioja.

**DOS SISTEMAS** Hasta ahora se usaban dos sistemas para lograr esta confusión: un sustrato plástico desde el que se libera la feromonas de forma constante en función de las temperaturas y aparatos electrónicos que la liberan de forma contenida en bombonas presurizadas. Pero ambos adolecen de efectividad total.

Por ello, el proyecto impulsado por el Grupo Rioja aprovechará los avances de IoT (*Internet of things*)

<https://www.vinetur.com/2022032968499/grupo-rioja-participa-en-un-proyecto-para-el-control-de-la-polilla-de-racimo-mediante-confusion-sexual-a-emision-variable.html>

**vinetur** LA REVISTA DEL VINO ÚLTIMOS TENDENCIAS

Aromas del Somontano

¿Haz Enoturismo?

PAGOS MUSEO DEL REY DEL VINO

www.pagosdelreydelvino.com

**Grupo Rioja participa en un proyecto para el control de la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual a emisión variable**

MARTES 29 DE MARZO DE 2022

Compartelo

LEIDO · 1016 VECES

Desarrollará un sistema adaptado a las características de la Denominación de Origen



En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, Grupo Rioja participa en un nuevo Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para *Lobesia botrana* en viñedos (SIGIS).

Haz que Encuentren tu Bodega sin Pago de Comisiones | Enoturismo Spain

<https://enoturismospain.com/info/>

Aumenta las visitas a tu bodega sin comisiones de Venta. Redirección inmediata de los clientes a la página de tu bodega. ¡Únete ahora!

Servicios de asesoramiento vitivinícola y enológico

<https://enoturismospain.com/info/>

Consultoría enológica dirigida a empresas del sector vitivinícola, especialistas en la creación, dirección y gestión de bodegas.

## El Correo del Vino

El Correo del Vino | 30 de marzo de 2022

# Grupo Rioja participa en un proyecto para el control de la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual a emisión variable

Desarrollará un sistema adaptado a las características de la Denominación de Origen

**En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, Grupo Rioja participa en un nuevo Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para *Lobesia botrana* en viñedos (SIGIS).**

La *L. botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas provocado por el cambio climático posibilita la colonización de nuevas zonas, cada vez más altas, donde la plaga tradicionalmente no estaba presente, así como el aumento del número de generaciones en otras donde históricamente la presión de plaga era baja. La proximidad de la última generación a la vendimia habitualmente imposibilita su control con insecticidas.

La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria. Una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de un análogo sintético de la feromonma sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga.

El incremento en el uso de esta técnica en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta al 20% en la DOCa Rioja.

Actualmente están disponibles diferentes productos comerciales basados en difusores de feromonas que podemos reunir en dos tipologías: difusores pasivos y aerosoles. Los primeros, más comunes, se componen de un sustrato plástico desde el que se libera la feromonma

**Grupo Rioja**

## Mundo Vino

### Mundo Vino



## Grupo Rioja participa en un proyecto para el control de la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual a emisión variable

30 marzo 2022

### Desarrollará un sistema adaptado a las características de la Denominación de Origen

En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, Grupo Rioja participa en un nuevo Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para *Lobesia botrana* en viñedos (SIGIS).

La *L. botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a las infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas provocado por el cambio climático posibilita la colonización de nuevas zonas, cada vez más altas, donde la plaga tradicionalmente no estaba presente, así como el aumento del número de generaciones en otras donde históricamente la presión de plaga era baja. La proximidad de la última generación a la vendimia habitualmente imposibilita su control con insecticidas.

<https://revistaalimentaria.es/tag/proyecto-sgis>

## REVISTA ALIMENTARIA

INNOVACIÓN, CALIDAD, SEGUREZAD ALIMENTARIA



De izquierda a derecha, estación agroclimática, trampa. Fotos: Grupo Rioja

INDUSTRIA > BEBIDAS

### Control de la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual a emisión variable

REVISTA ALIMENTARIA  
INNOVACIÓN, CALIDAD, SEGUREZAD ALIMENTARIA

Desarrollarán un sistema adaptado a las características de la Denominación de Origen Rioja



<https://www.coiaanpv.org/colegio/proyectos-estrategicos/red-de-intercambio-de-conocimiento-agroalimentario-rica-/id/6280>



Grupo Rioja participa en el proyecto SIGIS para el control de la polilla del racimo mediante confusión sexual



Para llevar a cabo este proyecto que durará 3 años, Grupo Rioja se ha aliado con las empresas tecnológicas Encore Lab y Biogard, que desplegarán el trabajo de campo en Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo mediante el uso de la Inteligencia Artificial e IoT para construir nuevas curvas de vuelo adaptadas a las necesidades específicas de La Rioja.

06-Apr-2022

Grupo Rioja promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, lo que consideran «favorece la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen». De esta forma, los resultados que se extraigan del Proyecto de investigación para desarrollar un sistema de gestión inteligente de confusión sexual para la *Lobesia botrana* (polilla del racimo) en viñedos (SIGIS) serán transferidos a todo el sector vitivinícola, fomentando la competitividad del agro riojano y la gestión sostenible de recursos, permitiendo disminuir el impacto medioambiental de la actividad.

## 2. N. PRENSA AVANCES (JUN2023):



Colaborador del THE INSTITUTE OF  
MASTERS of WINE

### El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada

Desarrolla una gestión inteligente de la técnica de confusión sexual adaptado a las características de la Denominación de Origen

26 de junio de 2023

Continúan los trabajos del Proyecto de investigación SIGIS para combatir la  conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas ha favorecido que colonice nuevas zonas alcanzando altitudes mayores, así como pasando de 2 a 3 generaciones en las zonas más frías.

La forma más común para controlarla hasta la fecha ha sido el uso de insecticidas, pero, dadas las consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria, las directivas europeas requieren una reducción del uso de fitosanitarios del 50% en los próximos años, lo que lleva a buscar productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Por todo ello, una alternativa cada vez más común es la técnica de la confusión sexual, que permite reducir insecticidas creando una nube agregada de feromonas que dificulta a los insectos sus encuentros para el apareamiento. Consiste en liberar en el ambiente un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrazar los emparejamientos, disminuyendo su potencial reproductivo, la proliferación de nuevos insectos y por tanto la necesidad del uso de insecticidas.

El proyecto SIGIS, que se encuentra a pleno rendimiento en su segunda temporada de desarrollo, persigue lograr un control preciso de la plaga mediante la actuación combinada de trampas electrónicas, estaciones meteorológicas y aerosoles de feromonas conectados a Internet.

En su proyecto de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, **Grupo Rioja** promovió el proyecto en alianza con las empresas tecnológicas ENCORE  y BIGARD, que realizan el trabajo de campo con **Bodegas Bilbao Vizcaya** y **Bodegas Campo Viejo**.

El sistema consiste en que las trampas detectan la presencia de los insectos adultos en tiempo real, delineando la curva de vuelo y enviando esta información a la nube al mismo tiempo que las estaciones meteorológicas y las propias trampas recopilan información de temperatura y humedad de las zonas de estudio. Toda esta información se analiza para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y fijar un sistema basado en las capturas.

La importancia de monitorizar en tiempo real la presencia de la plaga deriva del hecho de que los insectos no mantienen una presencia continua durante la temporada, sino que tienen diversas generaciones, cada una con una incidencia distinta sobre la cosecha.

Estas generaciones se regularán según la cantidad de calor que haya en la región, por lo que el número de generaciones que se registran en cada zona está directamente relacionado con la temperatura. Así, en zonas más cálidas los insectos son capaces de desarrollar cada generación en un menor tiempo, pudiendo completar más generaciones durante el desarrollo del cultivo.

Según explican los técnicos de  "Tradicionalmente, en Rioja hay zonas en las que se dan tres generaciones de polilla y otras en las que sólo se registran dos. El tiempo que se necesita para completar una generación depende fundamentalmente de la temperatura, de forma muy similar a lo que ocurre con el ciclo vegetativo de la vid".

El incremento de las temperaturas hace que en zonas donde históricamente sólo se desarrollaban dos generaciones, cada vez sea más frecuente detectar un tercer vuelo. Concretamente, el año pasado se detectó vuelo de tercera generación en diversos municipios de Rioja Alta.

Estos últimos vuelos se suelen producir en fechas próximas a la vendimia, en el momento de mayor riesgo de  En la mayoría de los casos, los plazos de seguridad hacen inviable la aplicación de insecticidas convencionales, por lo que la confusión sexual resulta claramente la herramienta de control más apropiada.



Gobierno de La Rioja

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



Colaborador del THE INSTITUTE OF  
MASTERS of WINE

El equipo técnico constata que es esencial tener las trampas preparadas en el campo a inicio de temporada, antes de la primera generación, para tener una visión clara de la presión de plaga y su evolución. "El uso de trampas electrónicas ayuda a poder tener los datos de vuelo el mismo día, reduciendo la necesidad de ir a campo o realizar el conteo a mano, lo que ayuda a reaccionar de manera inmediata a la presencia de la plaga si es necesario".

En su segundo año de desarrollo, los equipos de monitorización de la plaga en Fuenmayor se han trasladado a parcelas ubicadas en Alfaro, buscando monitorizar dos zonas climáticas totalmente diferentes.

Por otro lado, los equipos de Haro se han mantenido como el año anterior, aunque el vuelo ha sido menos intenso que otros años. La primera generación inició aproximadamente la última semana de abril, registró una parada a mediados de mayo y posteriormente continuó hasta finales de ese mes. "En la primera generación es habitual que las curvas de vuelo tengan más de un pico", explican los técnicos.

En Alfaro, donde el inicio del vuelo coincidió con la Semana Santa, ha sido algo más concentrado y corto que otros años, con un pico de actividad en la segunda quincena de abril que se prolongó hasta la segunda quincena de mayo. El vuelo de segunda generación comenzó a primeros de junio en las zonas más tempranas.

#### Una técnica más precisa y sostenible

El incremento en el uso de la técnica de confusión sexual en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta al 20% en la D.O.Ca Rioja.

Actualmente están disponibles diferentes productos comerciales basados en difusores de feromonas que podemos reunir en dos tipologías: difusores pasivos y aerosoles. Los primeros, más comunes, se componen de un soporte plástico desde el que se libera la feromonas en forma constante en función de las temperaturas. Los segundos son aparatos electrónicos que liberan la feromonas contenida en bombonas presurizadas según un programa previamente definido.

Ambos sistemas impiden adaptar la cantidad de feromonas liberada a las necesidades reales que se presentan en el viñedo, al no tener en cuenta factores tan importantes como las variables climáticas, que influyen tanto en el desarrollo de la plaga como del viñedo.

Por ello, el Proyecto SIGIS aprovechará los avances de IoT (internet de las cosas) y de inteligencia artificial (IA), para desarrollar un nuevo sistema inteligente para el control de  adaptado a las características de La Rioja, que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su preventión en un escenario de cambio climático.

Conseguido un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo, será posible modificar la programación de los aerosoles de forma remota para modular la emisión de la feromonas en función de la actividad de la plaga. De esta forma se logrará tener un sistema adaptativo y modelado de manera específica para La Rioja, que se basará tanto en el histórico como en la toma de datos en tiempo real.

Con una duración de tres años y un presupuesto de 298.000 euros, el Proyecto SIGIS cuenta con el apoyo de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja y está cofinanciado con fondos FEADER.

**Grupo Rioja** promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen. Los resultados del trabajo serán transferidos a todo el sector vitivinícola, lo que fomenta su competitividad y la gestión sostenible de recursos, permitiendo disminuir el impacto medioambiental de la actividad.

**CONTACTO**  
JUANA LARRAZBAL  
Asesora de Comunicación de **Grupo Rioja**  
Tfno.: 649 93 55 09



Gobierno de La Rioja

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

## EL CORREO DEL VINO

+ TODA LA ACTUALIDAD DEL VINO +

SUSCRIBIRSE

Portada Actualidad Firmas El Correo del vino Diario



El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada

Desarrolla una gestión inteligente de la técnica de confusión sexual adaptado a las características de la Denominación de Origen



26 de junio de 2023

Continúan los trabajos del Proyecto de Investigación SIGIS para combatir la Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas ha favorecido que colonice nuevas zonas alcanzando altitudes mayores, así como pasando de 2 a 3 generaciones en las zonas más frías.



El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada

26/06/2023



Desarrolla una gestión inteligente de la técnica de confusión sexual adaptado a las características de Rioja

Continúan los trabajos del Proyecto de investigación SIGIS para combatir la Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas. En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, Grupo Rioja promovió el proyecto en alianza con las empresas tecnológicas ENCORE Lab y BIOGARD, que realizan el trabajo de campo con Bodegas Bilbainas y Bodegas Campo Viejo.

### Crónica La Rioja

Comunidades Autónomas España Blog Historia Contacto

El programa SIGIS para controlar la 'polilla de racimo' funciona bien en su segundo año.



El proyecto SIGIS, liderado por Grupo Rioja en colaboración con ENCORE Lab y BIOGARD, ha entrado en su segunda temporada de desarrollo en la DOCa Rioja. El objetivo principal de este proyecto es el control preciso de la plaga Lobesia botrana, también conocida como 'polilla de racimo', mediante la actuación combinada de trampas electrónicas, estaciones meteorológicas y aerosoles de feromona conectados a Internet.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo, contribuyendo además a provocar infecciones por Botritis. Se ha utilizado tradicionalmente el uso de insecticidas, pero las directivas europeas requieren una reducción del uso fitosanitario del 50% en los próximos años, por lo que la técnica de la confusión sexual se ha vuelto cada vez más común.

El sistema consiste en liberar en el ambiente un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos, disminuyendo su potencial reproductivo y, por ende, la necesidad del uso de insecticidas. Es esencial tener las trampas preparadas en el campo a inicio de temporada para tener una visión clara de la presión de plaga y su evolución. Recuerda las faenas de cosecha.

europapress / la rioja

El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada



El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada

- GRUPO RIOJA

Europa Press La Rioja

[Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#) [Newsletter](#)

Publicado: lunes, 26 junio 2023 12:06

@separrioja

LOGROÑO, 26 Jun. (EUROPA PRESS) -

El proyecto de investigación SIGIS para controlar y combatir la Lobesia botrana, la conocida comúnmente como 'polilla de racimo', está a pleno rendimiento en su segunda temporada. Se lleva a cabo mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas, adaptado a las características de la DOCa Rioja.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas ha favorecido que colonice nuevas zonas alcanzando altitudes mayores, así como pasando de 2 a 3 generaciones en las zonas más frías.

[Inicio / Actualidad / Avances contra la polilla de racimo](#)

## Avances contra la polilla de racimo

 POR REDACCIÓN / EL 28 JUNIO, 2023 / EN ACTUALIDAD

[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Pinterest](#) [Buffer](#)



Continúan los avances del proyecto de investigación SIGIS, basado en la lucha contra la *Lobesia botrana*, también conocida como 'polilla de racimo', a través del desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual, con emisión variable de feromonas. Esta plaga puede causar graves daños en los viñedos, incluyendo la propagación de infecciones por Botritis. El aumento de las temperaturas ha permitido que se extienda a nuevas áreas de mayor altitud, pasando de 2 a 3 generaciones en las zonas más frías.

Historicamente, el control más común ha sido el uso de insecticidas. Debido a las preocupaciones ambientales y de seguridad alimentaria, ahora las directivas europeas exigen reducir el uso de fitosanitarios en un 50% en los próximos años. Esto ha llevado a la búsqueda de alternativas que sean igualmente eficientes, o incluso más, al tiempo que se mantiene un control de costes.

*Una alternativa cada vez más popular es la técnica de la confusión sexual. Ésta reduce la dependencia de los insecticidas, al crear una nube de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos. Consiste en liberar, en el ambiente, un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos para inhibir, dificultar o retrasar los encuentros reproductivos entre ellos.*

## MERCADOS DEL VINO Y LA DISTRIBUCIÓN

### El proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo', a pleno rendimiento en su segunda temporada



JUNIO 26, 2023

Continúan los trabajos del Proyecto de investigación SIGIS para combatir la *Lobesia botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas. El proyecto que tiene una duración de tres años cuenta con un presupuesto de 298.000 euros.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas ha favorecido que colonice nuevas zonas alcanzando altitudes mayores, así como pasando de 2 a 3 generaciones en las zonas más frías.

La forma más común para controlarla hasta la fecha ha sido el uso de insecticidas, pero, dadas las consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria, las directivas europeas requieren una reducción del uso de fitosanitarios del 50% en los próximos años, lo que lleva a buscar productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

[tránsito](#) [sociedad](#) [salud](#) [Asociación](#) [Partidos](#) [Baskonia](#) [Agenda en tiempos](#) [Aciones](#) [causas](#)

**Noticias de Álava**

ARABA [GAZTENPRESA IMPACTO POSITIVO](#) GASTEIZ [ÁLAVA EN POSITIVO 2023](#) ARAÑA [AVALA](#) GORBEALDEA [LLANADA ALAVESA](#) MONTAÑA ALAVESA

**TRANVÍA** Servicios mínimos hoy en el tranvía de Vitoria en protesta por las agresiones

### El proyecto SIGIS comienza a controlar la 'polilla de racimo'

Pablo José Pérez

27/06/23 | 16:05

[f](#) [t](#) [in](#) [g](#)



Racimos de uva en un viñedo de Rioja Alavesa. / REDACCIÓN DNA

El mayor grupo de bodegas del Rioja, el Grupo Rioja, continúa los trabajos del **Proyecto de investigación SIGIS** para combatir la *Lobesia botrana*, conocida comúnmente como **'polilla de racimo'**, mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas.

### Freno a la 'polilla de racimo' en Rioja Alavesa

DOS MÉTODOS APLICADOS POR EL GRUPO RIOJA LOGRAN REDUCIR LA POBLACIÓN DE INSECTOS GRACIAS A LA CONFUSIÓN SEXUAL

\* Un reportaje de Pablo José Pérez

**E**l mayor grupo de bodegas del Rioja, el Grupo Rioja, continúa los trabajos del **Proyecto de investigación SIGIS** para combatir la *Lobesia botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas. El grupo aglutina a cerca de 60 bodegas que, juntas, representan el 75% de la cosecha vidalista en el territorio. La cifra de 60 bodegas es el resultado de la adhesión de los casi grandes de la D.O. Rioja, como Marqués de Riscal, Cune, Marqués de Murrieta, Marqués de Cárdenas, Marqués de Vistau, Peñafiel, Viña Real, Marqués de San Román, Solar Vizcarra de Laguardia y Viña Sastre, así como el pronto de convocatoria de los sistemas de producción de los más de 100 bodegas de Rioja que han sido invitadas a participar en el proyecto. Los resultados del trabajo del equipo de investigación del Centro de Investigación de la D.O. Rioja, liderado por Pablo José Pérez, han sido muy positivos, ya que prácticamente han erradicado la polilla de racimo en el 70% de los viñedos de la zona.

**La forma más común para controlar la polilla ha sido el uso de insecticidas, pero la D.O. requiere una reducción del uso de fitosanitarios**

carácter dulces en el entorno por que, entre otras cosas, contribuye a aumentar generalmente las tasas de supervivencia y desarrollo de las especies invasoras, al mismo tiempo que disminuye la población de las especies más fáciles de controlar.

La forma más común para controlar la polilla ha sido el uso de insecticidas, pero, dadas las consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria, las directivas europeas requieren una reducción del uso de fitosanitarios del 50% en los próximos años. Lo que lleva a buscar



racimos de uva en un viñedo de Rioja Alavesa. Foto: A. Iriarte

mejores productos alternativos que tengan la misma o mejor eficiencia que los insecticidas convencionales.

Por todo ello, más alternativas contra la polilla han sido necesarias, como la confusión sexual, que permite reducir la población de la polilla de racimo generándose en las zonas más frías.

La forma más común para controlar la polilla ha sido el uso de insecticidas, pero, dadas las consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria, las directivas europeas requieren una reducción del uso de fitosanitarios del 50% en los próximos años. Lo que lleva a buscar

mejores productos alternativos que tengan la misma o mejor eficiencia que los insecticidas convencionales.

El proyecto SIGIS, que se encarga de desarrollar este sistema de gestión inteligente de confusión sexual, persigue la erradicación de la polilla de racimo mediante la actuación constante en el entorno de los viñedos, así como el establecimiento de un sistema de control que permita regular la población de la polilla de racimo y, por tanto, la necesidad del uso de fitosanitarios.

DRAMATICO: intentar controlar la polilla de racimo en el entorno de los viñedos es un desafío constante.

En el caso de Rioja Alavesa, el problema es que las temperaturas

sean

30

## La confusión sexual de la polilla de racimo avanza en Rioja



nuevencuentro X m  
30 de junio de 2023



Continúan los trabajos del Proyecto de investigación SIGIS para combatir la Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', mediante el desarrollo de un sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, contribuye a provocar infecciones por Botritis. El aumento generalizado de las temperaturas ha favorecido que colonice nuevas zonas alcanzando altitudes mayores, así como pasando de dos a tres generaciones en las zonas más frías.

La forma más común para controlarla hasta la fecha ha sido el uso de insecticidas, pero, dadas las consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria, las directivas europeas requieren una reducción del uso de fitosanitarios del 50 por ciento en los próximos años, lo que lleva a buscar productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Ya está en marcha la segunda campaña del proyecto para controlar la polilla de racimo

El proyecto SIGIS utiliza la técnica de confusión sexual para reducir el uso de insecticidas.



Ya está en marcha la segunda campaña del proyecto para controlar la polilla de racimo

Rioja2  
26 de junio de 2023 05:18h 0

El proyecto de investigación SIGIS para controlar y **combatir la Lobesia botrana**, la conocida comúnmente como 'polilla de racimo', está a pleno rendimiento en su segunda temporada. Se lleva a cabo mediante el desarrollo de **un sistema de gestión inteligente de confusión sexual** con emisión variable de feromonas, adaptado a las características de la DOCa Rioja.

Este insecto puede provocar graves daños en el viñedo porque, entre otras cosas, **contribuye a provocar infecciones por**



### Innovación y tecnología en la lucha contra la 'polilla de racimo'

El uso de la inteligencia artificial e Internet de las Cosas en el control de plagas en los viñedos de Rioja

LUNES 26 DE JUNIO DE 2023



LEIDO + 2014 VECES



De izda. a dcha., estación agroclimática, difusor de feromonas, trampa y Lobesia atrapada

Las nuevas soluciones alternativas al uso de insecticidas para combatir plagas en la viticultura se están convirtiendo en la norma. En este contexto, el Proyecto de Investigación SIGIS está demostrando ser una herramienta eficaz en la lucha contra la Lobesia botrana, conocida comúnmente como la 'polilla de racimo'.

#### Vinos puntuados por Parker

Más de 1.000 vinos descritos con más de 100 páginas.  
Conoce los vinos españoles puntuados por Parker, uno de los críticos de vino más influyentes del mundo.

#### BUSCAMOS DISTRIBUIDORES PARA NUESTRO VINO

<https://www.vinogranadina.com>  
BANDURIA de baja graduación (5,5% Alc./Vol.), cítrica, floral, ligeramente dulce, con aromas afrutados y frescos. Envase de lata de 250ml.

### 3. N. PRENSA NOV2023 (FORO DATAGRI):



#### El proyecto SIGIS ofreció una demostración en campo en el Foro DATAGRI

22 de noviembre de 2023

Los asistentes al Foro DATAGRI en Logroño pudieron conocer de primera mano el proyecto SIGIS para combatir la plaga de ratón mediante confusión sexual promovido por **Grupo Rioja**, dentro de las demostraciones en campo que se ofrecieron en la segunda jornada.

DATAGRI nació en 2018 con el objetivo de impulsar el proceso de transformación digital en el sector agroalimentario, ofreciendo ponencias y exhibiciones que permiten experimentar los efectos de la digitalización para innovar, cooperar y divulgar sus avances.

Técnicos de BIODGARD (CNC IBERIA) y ENCODE LAB mostraron el sistema a los numerosos grupos de asistentes a quienes acudieron a la Fincas Institucional de La Grajera, compuestos tanto por profesionales como estudiantes implicados en la industria agroalimentaria.

Para ello instalaron en un viñedo de la finca la estación agroclimática, varios difusores electrónicos de feromonas y las trampas que componen el sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromona en el que se centra el proyecto SIGIS.

La lobeta bátrana, conocida comúnmente como 'pollita de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficacia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de la confusión sexual, que permite reducir insecticidas creando una nube sintética de feromona que dificulta a los insectos sus encuentros para el apareamiento. Consiste en liberar en el ambiente un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, difusión y/o retrasar los apareamientos, disminuyendo su potencial reproductivo, la proliferación de nuevos insectos y portanto la necesidad de uso de insecticidas.

El sistema que desarrolla el proyecto SIGIS integra distintos dispositivos. Por un lado, las trampas electrónicas, capaces de proporcionar información del vuelo de los adultos en tiempo real. Estas trampas, además de las tradicionales curvar de vuelo, facilitan información precisa sobre el inicio del vuelo en cada generación. Los difusores electrónicos, repartidos por el viñedo, permiten emitir la feromona de forma variable, en función de la evolución de la plaga. Por último, las estaciones agroclimáticas cumplen un doble cometido: con sus sensores facilitan información climática precisa y, adicionalmente, incorporan el gateway que posibilita la comunicación con los difusores electrónicos. Al poder conectar todos los dispositivos a la nube, se analizan todas las fuentes de información para tener una referencia más precisa de la plaga y adaptar la emisión de la feromona en consecuencia.

El proyecto se desarrolla en dos subzonas de la DOCa Rioja, concretamente en los municipios de Haro y Alfaro. Se instaló el sistema completo en dos parcelas de 30 hectáreas y, adicionalmente, una red de monitoreo con trampas electrónicas y convencionales en veinte parcelas cercanas. Los técnicos han podido recoger y analizar los datos recibidos sumando la información de los vuelos detectados con las trampas, los datos meteorológicos de temperatura, humedad y lluvia y la evolución de la plaga, lo que permitió tener un modelo localizado para cada región y adecuar el funcionamiento de los sensores para optimizar la difusión de feromonas en los momentos en los que sea necesario por la presencia de la plaga.



En su objetivo de mejorar las prácticas sostenibles en el sector vitivinícola, **Grupo Rioja** promueve el proyecto SIGIS en alianza con las empresas tecnológicas ENCODE LAB y BIODGARD (CNC IBERIA), que realizan el trabajo de campo con **Bodegas Biltzarrain** y **Bodega Campoo Viejo** [FERNO ROIGA].

El incremento en el uso de la técnica de confusión sexual en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta el 20% en la DOCa Rioja.

Actualmente están disponibles diferentes productos comerciales basados en difusores de feromonas que podemos reunir en dos tipos: difusores pasivos y activos. Los primeros, más comunes, se componen de un extrato plástico desde el que se libera la feromona de forma constante en función de las temperaturas. Los segundos son aparatos electrónicos que liberan la feromona contenida en bombonas precurtadas según un programa previamente definido.

Ambos sistemas impiden adaptar la cantidad de feromona liberada a las necesidades reales que se presentan en el viñedo, al no tener en cuenta factores tan importantes como las variables climáticas, que influyen tanto en el desarrollo de la plaga como del viñedo.

Por ello, el Proyecto SIGIS aprovechando los avances de IoT (Internet of things) y de inteligencia artificial (IA), para desarrollar un nuevo sistema Inteligente para el control de Lj [hormiga adaptado a las características de La Rioja, que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su preventiva en un escenario de cambio climático.

Conseguido un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo, será posible modificar la programación de los aerotaxis de forma remota para modular la emisión de la feromona en función de la actividad de la plaga. De esta forma se logrará tener un sistema adaptativo y modulado de manera específica para La Rioja, que se basará tanto en el histórico como en la toma de datos en tiempo real.

Con una duración de tres años y un presupuesto de 298.000 euros, el Proyecto SIGIS cuenta con una subvención cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.

**Grupo Rioja** promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen. Los resultados del trabajo serán transferidos a todo el sector vitivinícola, lo que fomenta su competitividad y la gestión sostenible de recursos, permitiendo disminuir el impacto medioambiental de la actividad.

#### CONTACTO

JUANITA LAFRAZABAL  
Asesora de Comunicación de Grupo Rioja  
Tfno.- 649 95 35 09



## EL CORREO DEL VINO

+ TODA LA ACTUALIDAD DEL VINO +

SUSCRIBIRSE

Portada Actualidad Finesas El Correo del vino Diario



El proyecto SIGIS ofreció una demostración en campo en el Foro DATAGRI

22 de noviembre de 2023



Los asistentes al Foro DATAGRI en Logroño pudieron conocer de primera mano el proyecto SIGIS para combatir la polilla de racimo mediante confusión sexual promovido por Grupo Rioja, dentro de las demostraciones en campo que se ofrecieron en la segunda jornada.

DATAGRI nació en 2018 con el objetivo de impulsar el proceso de transformación digital en el sector agroalimentario, ofreciendo ponencias y exhibiciones que permiten experimentar los efectos de la digitalización para innovar, cooperar y divulgar sus avances.

Técnicos de BIOGARD (CBC IBERIA) y ENCORE LAB mostraron el sistema a los numerosos grupos de asistentes a que acudieron a la Finca Institucional de La Grajera, compuestos tanto por profesionales como estudiantes implicados en la industria agroalimentaria.

Para ello instalaron en un viñedo de la finca la estación agroclimática, varios difusores electrónicos de feromonas y las trampas que componen el sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromona en el que se centra el proyecto SIGIS.



22/11/2023

El proyecto SIGIS, de Grupo Rioja, ofreció una demostración en campo en el Foro DATAGRI



Los asistentes al Foro DATAGRI en Logroño pudieron conocer de primera mano el proyecto SIGIS para combatir la polilla de racimo mediante confusión sexual promovido por Grupo Rioja, dentro de las demostraciones en campo que se ofrecieron en la segunda jornada.

DATAGRI nació en 2018 con el objetivo de impulsar el proceso de transformación digital en el sector agroalimentario, ofreciendo ponencias y exhibiciones que permiten experimentar los efectos de la digitalización para innovar, cooperar y divulgar sus avances.

Técnicos de BIOGARD (CBC IBERIA) y ENCORE LAB mostraron el sistema a los numerosos grupos de asistentes a que acudieron a la Finca Institucional de La Grajera, compuestos tanto por profesionales como estudiantes implicados en la industria agroalimentaria.

Para ello instalaron en un viñedo de la finca la estación agroclimática, varios difusores electrónicos de feromonas y las trampas que componen el sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromona en el que se centra el proyecto SIGIS.

[Inicio](#) / [Actualidad](#) / [I+D+i](#) / Se presenta el proyecto SIGIS para combatir la polilla de racimo en DATAGRI

### Se presenta el proyecto SIGIS para combatir la polilla de racimo en DATAGRI



POR REDACCIÓN / EL 23 NOVIEMBRE, 2023 / EN [I+D+i](#)

Facebook Twitter LinkedIn Pinterest Buffer



La *Lobetia botrana*, conocida comúnmente como ‘polilla de racimo’, puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de la confusión sexual, que permite reducir insecticidas creando una mezcla agregada de feromonas que dificulta a los insectos sus encuentros para el apareamiento. Consiste en liberar en el ambiente un análogo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo su potencial reproductivo, la proliferación de nuevos insectos y por tanto la necesidad del uso de insecticidas.

El incremento en el uso de la técnica de confusión sexual en el viñedo en los últimos años se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta el 20% en la DOCa Rioja.



### La inteligencia artificial marca la transformación digital del sector agroalimentario

22/11/2023



El proyecto SIGIS ofreció una demostración en campo en el Foro DATAGRI

Los ejemplos del sistema predictivo expuesto en DATAGRI 2023 por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada Rioja o el proyecto SIGIS promovido por el Grupo Rioja han mostrado el avance de la implantación tecnológica en el sector vitivinícola

La inteligencia artificial y el relevo generacional han marcado DATAGRI 2023, el mayor foro internacional sobre tendencias tecnológicas aplicadas al sector agroalimentario. El evento de referencia del sur de Europa para el impulso de la transformación digital en el sector ha reunido en Logroño a más de 1.500 personas en un escenario donde se han presentado los últimos avances en transformación digital aplicados al sector agroalimentario.

## SIGIS demuestra cómo combatir la polilla de racimo mediante confusión sexual



naerecuentro X 22 de noviembre de 2021

Los asistentes al Foro DATAGRI en Logroño pudieron conocer de primera mano el proyecto SIGIS para combatir la polilla de racimo mediante confusión sexual promovido por Grupo Rioja dentro de las demostraciones en campo que se ofrecieron en la segunda jornada.

DATAGRI nació en 2018 con el objetivo de impulsar el proceso de transformación digital en el sector agroalimentario, ofreciendo ponencias y exhibiciones que permiten experimentar los efectos de la digitalización para innovar, cooperar y divulgar sus avances.

Técnicos de BIOGARD (CBC IBERIA) y ENCORE LAB mostraron el sistema a los numerosos grupos de asistentes a que acudieron a la Finca Institucional de La Grajera, compuestos tanto por profesionales como estudiantes implicados en la industria agroalimentaria.

Para ello instalaron en un viñedo de la finca la estación agroclimática, varios difusores electrónicos de feromonas y las trampas que componen el sistema de gestión inteligente de confusión sexual con emisión variable de feromonas en el que se centra el proyecto SIGIS.



## Proyecto SIGIS: avance tecnológico en la lucha contra la polilla de racimo

La tecnología al servicio de la viticultura

MIÉRCOLES 22 DE NOVIEMBRE DE 2022

Compartelo

LÍEIDO • 2387 VECES



**BUSCAMOS DISTRIBUIDORES PARA NUESTRO VINO**  
[www.vinoprieto.com](https://www.vinoprieto.com)  
SANCRISTÓBAL es una gama graduación (5,5% Alc/Vol.), cítrica, floral, ligeramente dulce, con aromas aituados y frescos. Envase de lata de 350ml.

Haz que Encuentren tu Bodega sin Pago de Comisiones | Enoturismo Spain  
<https://www.enoturismospain.com/>  
Aumenta las visitas a tu bodega sin comisiones de Venta.  
Reflexión complementaria de los clientes a la página de tu bodega. ¡Únete ahora!

## TENDENCIAS

#### 4. N. PRENSA JORNADA Y FIN PROYECTO (NOV2024):



Colaborador de THE INSTITUTE OF MASTERS of WINE

#### El proyecto SIGIS presentará sus resultados el día 15 en una jornada técnica

13 de noviembre de 2024

El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para la Bodega en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.



La ~~babosa~~ conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de confusión sexual, consistente en crear una nube

agregada de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos reduciendo su presencia en los viñedos.

La jornada para exponer los trabajos del Proyecto SIGIS está distribuida en dos bloques, comenzando con una presentación en el salón de actos y, posteriormente, una demostración de campo en uno de los viñedos de la finca institucional de La Grajera.

El acto comenzará a las 12.00 horas con la bienvenida a cargo de Iñigo Torres, Director General de Grupo Rioja, para dar paso a la presentación del Proyecto SIGIS por parte de Antonio Hernández, técnico de BIOPARD (CBC IBERIA), quien seguidamente expondrá los resultados finales del Proyecto junto con su compañero Alejandro Narvala.

Este bloque finalizará con un espacio para resolver posibles dudas y preguntas y, a las 13.00 horas, los asistentes se desplazarán al viñedo para conocer el funcionamiento de los equipos y sistemas que han intervenido en el desarrollo del proyecto.

Grupo Rioja promueve iniciativas de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen. El Proyecto SIGIS se ha realizado gracias a la alianza entre las empresas tecnológicas ENCORE LAB y BIOPARD (CBC IBERIA) con Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo (PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN, S.A.U.), en cuyos viñedos se ha desarrollado el trabajo de campo.

La investigación ha contado con una subvención de 238.923,95 euros cofinanciada entre el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.

#### CONTACTO

JUANA LARRAZABAL  
Asesora de Comunicación de Grupo Rioja  
Tlfno.- 649 95 35 09

Financiado por:



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



La Rioja



## Finaliza el proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual

18 de noviembre de 2024

Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para la polilla de racimo' en viñedos de La Rioja presentaron los resultados en una jornada que congregó a más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola en la finca institucional de La Grajera.

La **polilla de racimo**, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a los daños que genera la Botritis. La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria.

Una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de un análogo sintético de la feromonia sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga. El objetivo de esta actuación se ha centrado en modelizar el comportamiento de la plaga con el fin de crear un sistema inteligente para la aplicación de las feromonas de la forma más eficaz.

El proyecto se ha realizado gracias a la alianza entre las empresas tecnológicas ENCORE LAB y BIOGARD (CBC IBERIA) junto con **Bodegas Bilbainas** y **Bodegas Campo Viejo** (PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN, S.A.U.), en cuyos viñedos se ha desarrollado el trabajo de campo, con **Grupo Rioja** como socio difusor. El Proyecto SIGIS ha contado con una subvención de 238.923,95 euros cofinanciado entre el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.

La jornada, que estaba dividida en dos bloques, comenzó con la bienvenida de Ifiago Torres, **Director General de Grupo Rioja**, quien explicó que la asociación bodeguera promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen.

A continuación, Antonio Hernández, técnico de BIOGARD (CBC IBERIA), explicó el Proyecto SIGIS, que ha empleado los avances de la Inteligencia Artificial (IA) para desarrollar un sistema de control del insecto adaptado a las características de La Rioja, lo que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

El sistema se basa en la actuación combinada de trampas electrónicas, aerosoles conectados a Internet que difunden las feromonas y estaciones meteorológicas. Las trampas detectan la presencia de los insectos adultos en campo en tiempo real, delineando la curva de vuelo de cada zona de forma automática y enviando esta información a la nube. Al mismo tiempo, las estaciones meteorológicas y las trampas electrónicas recopilan información de temperatura y humedad de las zonas de estudio. Toda esta información ha sido analizada por medio de IA para determinar los patrones de desarrollo de la plaga y fijar un modelo basado en las capturas de las trampas.

El primer bloque de la jornada se completó con la exposición de resultados por parte de Alejandro Narváiza, también técnico de BIOGARD (CBC IBERIA), quien explicó que los ensayos comenzaron en 2022 en dos zonas de la **DOP Rioja**, ubicando inicialmente las parcelas de ensayo y los testigos en Haro y Fuemnyer.

En los últimos años asistimos a comportamientos inesperados de las plagas, que en el caso de la polilla de racimo se han podido constatar en el proyecto SIGIS. No existe una explicación clara al comportamiento errático de la plaga, que sin duda se debe a varios factores, pero, en este escenario cada vez más complejo, la técnica de la confusión sexual se impone como la alternativa de control más sencilla, ya que tras la aplicación actúa sobre todas las generaciones del insecto.



El incremento en el uso de la técnica de confusión sexual se debe principalmente a la eficacia demostrada y al bajo impacto ambiental del sistema, totalmente compatible con los actuales requisitos de uso sostenible de productos fitosanitarios. En España, más del 10% de la superficie de viñedo utiliza sistemas de confusión sexual y este porcentaje sube hasta el 25% en la **DOP Rioja**.

El Proyecto SIGIS ha determinado cómo se puede adecuar la emisión de feromonas a los momentos de vuelo de insectos adultos, poniendo las bases para conseguir un modelo de curva de vuelo adaptado a cada viñedo con el que es posible modificar la programación de los aerosoles de forma remota para modular su emisión en función de la actividad de la plaga.

Finalizado el bloque en el que se expuso el desarrollo y resultados de la investigación, los asistentes a la jornada se desplazaron a un viñedo de la finca institucional para conocer *in situ* el funcionamiento de los equipos y sistemas que han intervenido en el desarrollo del proyecto.

### CONTACTO

JUANA LARRAZABAL  
Asesora de Comunicación de **Grupo Rioja**  
Tfno.- 649 95 35 09

## europa press

### El proyecto SIGIS presentará sus resultados el día 15 en una jornada técnica

miércoles, 13 noviembre 2024

El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de confusión sexual, consistente en crear una nube agregada de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos reduciendo su presencia en los viñedos.

La jornada para exponer los trabajos del Proyecto SIGIS está distribuida en dos bloques, comenzando con una presentación en el salón de actos y, posteriormente, una demostración de campo en uno de los viñedos de la finca institucional de La Grajera.

El acto comenzará a las 12 horas con la bienvenida a cargo de Iñigo Torres, director general de Grupo Rioja, para dar paso a la presentación del Proyecto SIGIS por parte de Antonio Hernández, técnico de BIOGARD (CBC IBERIA), quien seguidamente expondrá los resultados finales del Proyecto junto con su compañero Alejandro Narváez.

Este bloque finalizará con un espacio para resolver posibles dudas y preguntas y, a las 13 horas, los asistentes se desplazarán al viñedo para conocer el funcionamiento de los equipos y sistemas que han intervenido en el desarrollo del proyecto.

Grupo Rioja promueve iniciativas de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen.

El Proyecto SIGIS se ha realizado gracias a la alianza entre las empresas tecnológicas ENCORE LAB y BIOGARD (CBC IBERIA) con Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo (PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN, S.A.U.), en cuyos viñedos se ha desarrollado el trabajo de campo.

La investigación ha contado con una subvención de 230.923,95 euros cofinanciada entre el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.



Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja' presentaron los resultados en una jornada que congregó a más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola en la finca institucional de La Grajera.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo'

mentaria. Una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los empareamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga. El objetivo de esta actuación se ha centrado en modelizar el comportamiento de la plaga con el fin de crear un sistema inteligente para la aplicación de las feromonas de la forma más eficaz.

como socio difusor. El Proyecto SIGIS ha contado con una subvención de 238.923,95 euros cofinanciada entre el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.

La jornada, que estaba dividida en dos bloques, comenzó con la bienvenida de Iñigo Torres, Director General de Grupo Rioja, quien explicó que la asociación bodeguera promueve proyectos de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de

## Finaliza el proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual



POR REDACCIÓN / EL 19 NOVIEMBRE, 2024 / EN I+D+I

[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Pinterest](#) [Buffer](#)



El Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja ha empleado los avances de la inteligencia artificial (IA) para desarrollar un sistema de control del insecto adaptado a las características de La Rioja, lo que permitirá maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

*El sistema se basa en la actuación combinada de trampas electrónicas, aerosoles conectados a internet que difunden las feromonas y estaciones meteorológicas.*

jueves, 14 de noviembre de 2024 | 08:52 | www.gentedigital.es | [Facebook](#) [Twitter](#)

## Gente en La Rioja

[Portada](#) [Vi-Gente](#) [Diver-Gente](#) [Ciudades](#) [Madrid](#) [Castilla y León](#) [Goblog](#) [Movilidad](#)

[Logroño](#) [Entrevistas](#) [Primer Plano](#) [La Rioja](#)

### El proyecto SIGIS presentará sus resultados el día 15 en una jornada técnica

El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de confusión sexual, consistente en crear una nube agregada de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos reduciendo su presencia en los viñedos.

La jornada para exponer los trabajos del Proyecto SIGIS está distribuida en dos bloques, comenzando con una presentación en el salón de actos y, posteriormente, una demostración de campo en uno de los viñedos de la finca institucional de La Grajera.

El acto comenzará a las 12 horas con la bienvenida a cargo de Iñigo Torres, director general de Grupo Rioja, para dar paso a la presentación del Proyecto SIGIS por parte de Antonio Hernández, técnico de BIOGARD (CBC IBERIA), quien seguidamente expondrá los resultados finales del Proyecto junto con su compañero Alejandro Narváez.

Este bloque finalizará con un espacio para resolver posibles dudas y preguntas y, a las 13 horas, los asistentes se desplazarán al viñedo para conocer el funcionamiento de los equipos y sistemas que han intervenido en el desarrollo del proyecto.

Grupo Rioja promueve iniciativas de investigación para mejorar la calidad de los vinos y la sostenibilidad de Rioja, favoreciendo la competitividad de sus bodegas y, por extensión, de toda la Denominación de Origen.

El Proyecto SIGIS se ha realizado gracias a la alianza entre las empresas tecnológicas ENCORE LAB y BIOGARD (CBC IBERIA) con Bodegas Bilbaínas y Bodegas Campo Viejo (PERNOD RICARD WINEMAKERS SPAIN, S.A.U.), en cuyos viñedos se ha desarrollado el trabajo de campo.

La investigación ha contado con una subvención de 230.923,95 euros cofinanciada entre el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de La Rioja.



## El proyecto SIGIS finaliza con un sistema de control de la 'polilla de racimo' adaptado a las características de Rioja

18/11/2024



Los asistentes a la jornada se desplazaron a un viñedo de la finca institucional para conocer in situ el funcionamiento de los equipos y sistemas que han intervenido en el desarrollo del proyecto.

Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja' presentaron los resultados permitirán maximizar su eficacia y contribuir a su prevención en un escenario de cambio climático.

Una jornada en la finca institucional de La Grajera congregó el 15 de noviembre a más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola para conocer los resultados socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja'

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a los daños que genera la Botritis. La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria.



### ECONOMIA

## El proyecto SIGIS presentará sus resultados el día 15 en una jornada técnica

• El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

### AGENCIAS

13/11/2024 18:50

LOGROÑO, 13 (EUROPA PRESS)

El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el 15 de noviembre la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Una alternativa cada vez más común para combatir a este insecto es la técnica de confusión sexual, consistente en crear una nube agregada de feromonas que dificulta el apareamiento de los insectos reduciendo su presencia en los viñedos.

EL RIOJA

## El proyecto SIGIS aborda el uso de feromonas para controlar la 'polilla de racimo'



Publicado el 18 de noviembre de 2024 a las 18:56



Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja' presentaron los resultados en una jornada que congregó a más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola en la finca institucional de La Grajera.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a los daños que genera la Botritis. La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad

EL RIOJA

## La investigación sobre la confusión sexual de la polilla del racimo llega a su fin



Publicado el 13 de noviembre de 2024 a las 18:54



El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, acogerá el próximo viernes la presentación de resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia botrana en viñedos de La Rioja', en la que un equipo multidisciplinar ha trabajado durante tres años.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', puede provocar graves daños en el viñedo, pero las directrices medioambientales y de seguridad alimentaria requieren sustituir el uso de fitosanitarios por productos alternativos que tengan la misma o mayor eficiencia manteniendo los costes.

Cadena SER 100.7 FM Radio HARO

Disfruta de la cultura donde y como quieras

# INICIO POLÍTICA CULTURA DEPORTES SUCESOS SERVICIOS TURISMO ASOCIACIONES

Home > Destacado > Los viñedos de Bodegas Bilbaínas luchan contra la 'polilla de racimo' con el método de «confusión sexual»

## Los viñedos de Bodegas Bilbaínas luchan contra la 'polilla de racimo' con el método de «confusión sexual»

POR RADIO HARO | 07 NOVIEMBRE, 2014 | 12 | 0



El salón de actos de la Bodega Institucional de La Grajera, en Logroño, ha sido sede de la presentación de los resultados del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión

### COMENTARIOS RECIENTES

VERDOS | 06 DE NOVIEMBRE  
Estoy totalmente de acuerdo con el c  
LAMENTABLE. La biblioteca de Haro (1

LA BIBLIOTECA DE CENICERO RECI  
PREMIO MARÍA MOLINER POR S  
'ALETEO DE LECTURA'



### PUBLICIDAD



## Finaliza el proyecto SIGIS para controlar la 'polilla de racimo' mediante confusión sexual

21 noviembre, 2024



Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja' presentaron los resultados en una jornada que congregó a más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola en la finca institucional de La Grajera.

La Lobesia botrana, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a los daños que genera la Botritis. La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria.

Una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de unánimo sintético de la feromona sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga. El objetivo de esta actuación se ha centrado en modelizar el comportamiento de la plaga con el fin de crear un sistema inteligente para la aplicación de las feromonas de la forma más eficaz.

## Termina SIGIS, un proyecto para el control de la Lobesia Botrana mediante confusión sexual

Noviembre 2024

Los socios del 'Proyecto SIGIS de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para Lobesia Botrana en viñedos de La Rioja' presentan los resultados del estudio en una jornada que incluyó una demostración en viñedo de los equipos y sistemas empleados en el mismo.

La *Lobesia botrana*, conocida comúnmente como 'polilla de racimo', es la plaga más importante del viñedo en España por los graves daños que provoca, especialmente porque contribuye a los daños que genera la Botritis. La forma más extendida para su control es el uso de insecticidas o pesticidas, con sus consiguientes consecuencias para el medio ambiente y la seguridad alimentaria. Para arrojar algo de luz sobre este aspecto se ha realizado el [proyecto SIGIS](#).



Sin embargo, una alternativa cada vez más común para su control es la técnica biotecnológica de la confusión sexual, que consiste en la liberación en el ambiente de un análogo sintético de la feromonas sexual de los insectos con el objetivo de inhibir, dificultar y/o retrasar los emparejamientos, disminuyendo el potencial reproductivo de la plaga. El objetivo de esta actuación se ha centrado en modelizar el comportamiento de la plaga con el fin de crear un sistema inteligente para la aplicación de las feromonas de la forma más eficaz.



## El Proyecto SIGIS presenta resultados en La Grajera

Más de cuarenta profesionales del sector vitivinícola se reunieron para conocer las innovaciones para controlar la polilla de racimo en La Rioja

LUNES 19 DE NOVIEMBRE DE 2024

Compartelo



LEÍDO, 267 VECES

## OTRAS PUBLICACIONES SECTORIALES (NACIONALES E INTERNACIONALES)

<https://www.tecnovino.com/oive-y-ptv-fomentan-12-proyectos-para-paliar-los-efectos-del-cambio-climatico-en-el-sector-del-vino/>

<https://www.oiv.int/public/medias/8761/oiv-news-08042022.pdf>

<https://prod.senasica.gob.mx/ALERTAS/inicio/pages/single.php?noticia=15058>

<https://mercadosdelvino.com/?s=SIGIS>

## JORNADA LA GRAJERA (FIN PROYECTO)

### Programa



#### JORNADA "SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CONFUSIÓN SEXUAL PARA LOBESIA BOTRANA EN VIÑEDOS DE LA RIOJA". PROYECTO SIGIS

Les invitamos a participar en la jornada "Sistema de Gestión Inteligente de Confusión Sexual para LOBESIA BOTRANA en viñedos de La Rioja" que se va a celebrar el próximo 15 de noviembre de 2024 en las instalaciones de la Bodega Institucional de La Grajera.

Las técnicas de confusión sexual (CS) para control de la polilla de racimo (Lobesia botrana) se están extendiendo cada vez más en detrimento del uso de fitosanitarios. Estas técnicas se basan en un control biológico de la plaga, emitiendo feromonas durante la etapa de vuelo de los adultos para evitar su apareamiento y reproducción.

- FECHA: 15 de noviembre de 2024
- HORA: 12:00h
- LUGAR: Bodega Institucional de La Grajera. Salón de Actos.

#### PROGRAMA:

12.00h-12.05h Inauguración de la jornada

Iñigo Torres Andrés, Director General del GRUPO RIOJA

12.05h-12.20 h Presentación del Proyecto SIGIS

Antonio Hernández de BIOGARD

12.20h-12.40h Presentación de resultados finales del Proyecto

Antonio Hernández y Alejandro Narváez de BIOGARD

12.40h-12.50h Ronda de preguntas

13.00h-13.30h Jornada demostrativa en campo (viñedos La Grajera)

Rogamos confirmen su asistencia a través del correo [info@gruporioja.es](mailto:info@gruporioja.es) con fecha tope el 13 de noviembre (jornada gratuita con aforo limitado).

#### Socios del proyecto:



#### Financiado por:



### Fotografías de la visita demostrativa:





## 6. VALORACIÓN GENERAL

Durante el proyecto se han encontrado cambios inesperados en el comportamiento de *L. botrana* para lograr obtener un modelo unificado de su comportamiento en las dos zonas de La Rioja analizadas, aunque con los cambios de parcelas de referencia y haciendo un análisis detallado de los datos se han podido extraer aprendizajes y resultados de alto valor.

Así se ha podido analizar el comportamiento errático de la plaga en varias zonas y poder dar visibilidad a los y productores, lo que ayuda a remarcar la necesidad de una estrategia de CS a gran escala que ayude a disponer de un sistema de defensa ante las variaciones inesperadas de la plaga. Como punto a remarcar es el gran interés suscitado por el proyecto durante las dos jornadas realizadas en La Grajera, en las que se divulgaron los resultados y se actualizó a los asistentes sobre la CS y la integración de nuevas tecnologías en la producción vitivinícola.

Además, el marco de trabajo creado para el proyecto SIGIS ha permitido una comunicación más directa y transparente entre todas las partes que ha servido para poder reforzar la necesidad de trabajar a escala regional para poder combatir la plaga de manera apropiada dadas las características singulares de los tratamientos de CS.

Se ha podido analizar correctamente cuál es el potencial cambio de feromona para focalizar la aplicación de esta en los momentos de vuelo de la plaga, permitiendo así reducir la intensidad de la plaga en los picos de vuelo a la vez que se integran las tecnologías 4.0 de Big Data e IOT con la IA para dar una respuesta rápida y autónoma a la lectura de los datos obtenidos.

Todos estos resultados no se podrían haber obtenido trabajando de manera individual, sobre todo en lo que a acceso a parcelas y gestión de obtención de datos se refiere, entre otras cosas por la carga intensiva en muestreos de daños y visitas de las trampas.

Así, el proyecto SIGIS sirve como semilla para poder seguir trabajando en futuras colaboraciones a nivel regional que ayuden a normalizar las nuevas políticas de control de plagas, construir un conjunto de datos de la región y, por tanto, poder seguir desarrollando integraciones que ayuden a los agricultores a poder automatizar procesos y enfocarse en tareas donde la automatización no sea funcional.