

Growing attitude



## BOLETÍN FUNGICIDAS VIÑA Y UVA DE MESA



## ÍNDICE

Estados fenológicos de la vid.....	3
El Mildiu de la vid .....	4
VALBON® .....	5
FOBECI® .....	7
LIETO® .....	9
SHINKON® .....	12
El Oídio de la vid.....	15
GUANTE® 500 .....	16
DOMARK® EVO .....	19
La Botritis de la vid .....	20
ARAW® .....	21




\*Fotos propiedad de la Sección de Protección de Cultivos (CIDA) del Gobierno de La Rioja.

**Características**

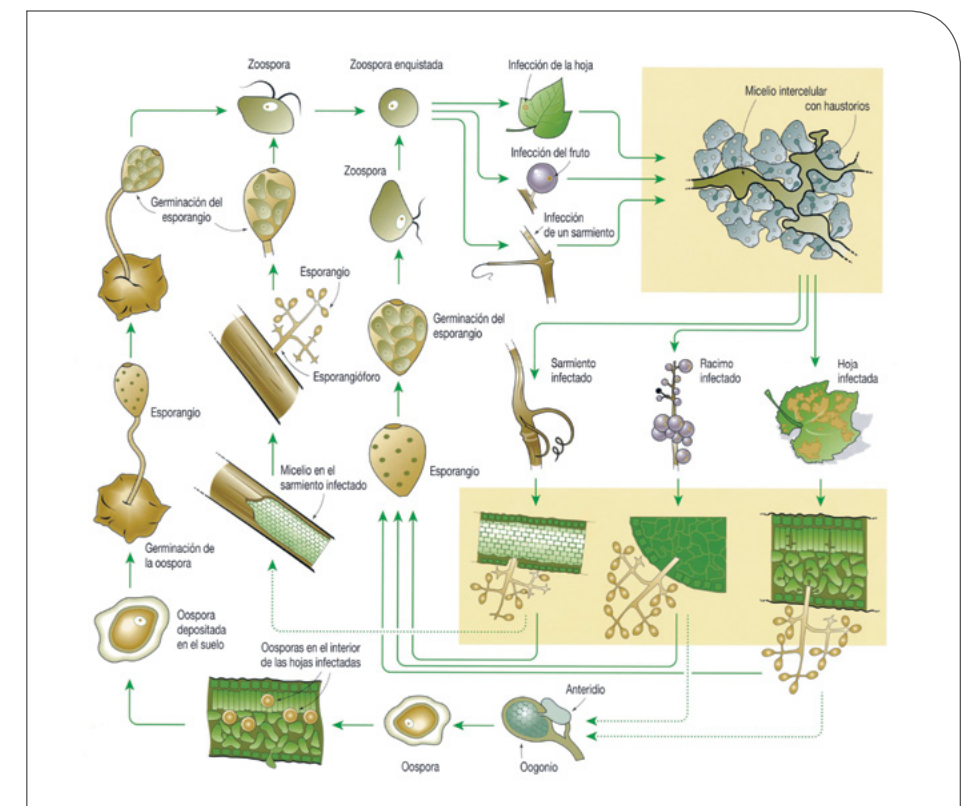
Es una enfermedad que causa importantes pérdidas en los casos de fuerte ataque. El Mildiu inicia su desarrollo en primavera, cuando las condiciones de temperatura y humedad son favorables. En este momento las formas invernantes (esporas) inician la germinación, comenzando así el ciclo del hongo.



**Daños**

Esta enfermedad afecta a todos los órganos verdes de la planta, tanto las hojas como los racimos. El comienzo del ataque en las hojas se detecta por unas manchas amarillentas, conocidas como mancha de aceite, en el haz y blancas por el envés. Puede ocasionar graves defoliaciones. Si ataca al racimo las pérdidas pueden ser aún más importantes, por lo que debe tenerse especial cuidado en la protección de éstos en particular.

**Ciclo del Mildiu**



# Valbon

Es un nuevo fungicida a base de Bentiavalicarb-isopropil 1,75% y Mancozeb 70% que asocia la actividad preventiva, curativa y antiesporulante de Bentiavalicarb-isopropil con la actividad preventiva de Mancozeb.

VALBON®, por su movimiento en la planta es:

- Penetrante. Llega rápidamente al interior de la planta.
- Translaminar. Llega al envés de la hoja al aplicarlo en el haz.
- Traslocable. Tiene movimiento en la hoja por el interior de las células y se difunde en lípidos de las membranas.

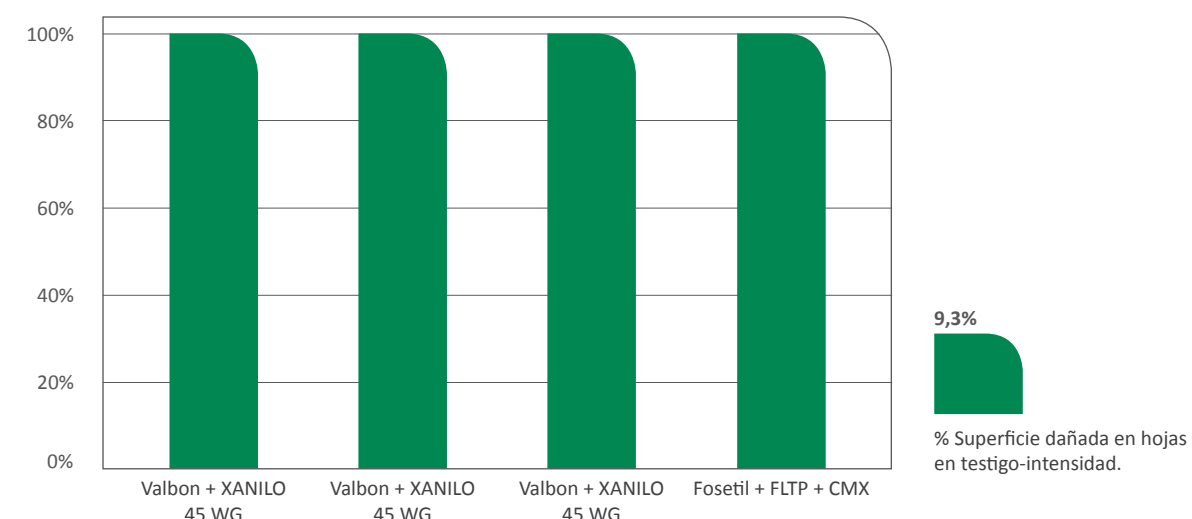
## Ventajas de VALBON®

- Actúa en 5 de las 6 fases del hongo por lo que su persistencia y eficacia es elevada.
  - Impide la germinación y liberación de zoosporangios (Preventivo).
  - Impide la geminación de esporas en el interior de la hoja (Curativo).
  - Impide el crecimiento del micelio.
  - Tiene acción sobre las estructuras reproductivas del hongo (Erradicante).
  - Impide la esporulación (Antiesporulante).
  - Impide la movilidad de las zoosporas.
- No se lava por lluvias ocurridas 1 hora después de su aplicación.
- Posee fuerte efecto de choque, como un penetrante.
- Protege a la planta durante un periodo de tiempo largo, como un sistémico.
- Control de Mildiu tanto en hoja como en racimo.
- Formulación WG altamente soluble.
- Muy buena compatibilidad con otros fitosanitarios.

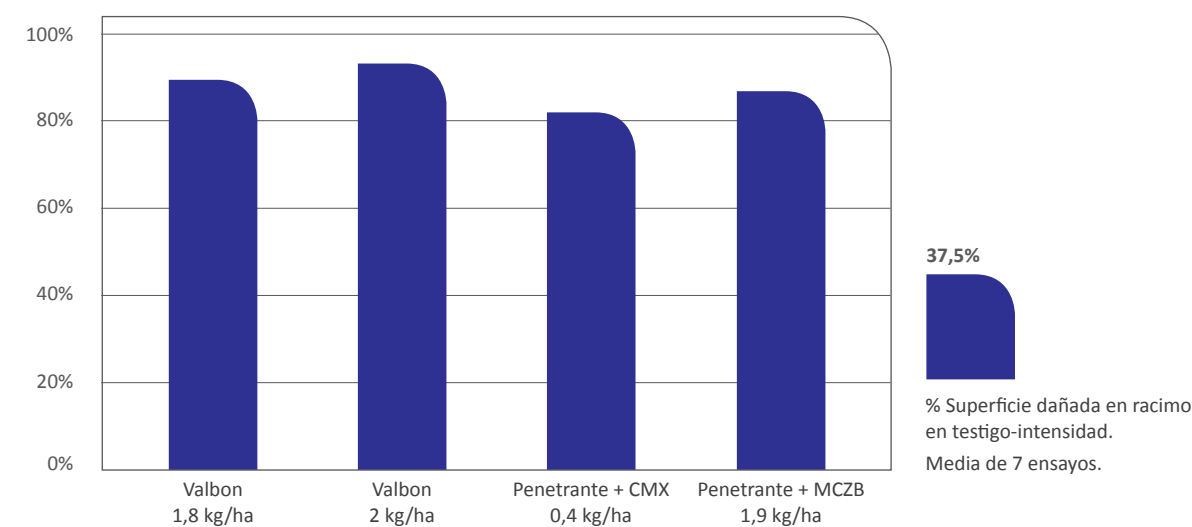
## Dosis y modo de empleo

- Dosis de 1,8 a 2,0 kg/ha.
- Número máximo de tratamientos: 1 por campaña.
- Tratar con tractor.
- Plazo de seguridad en vid 28 días.
- Límite máximo de residuos:
  - Bentiavalicarb-isopropil en uva (mesa y vinificación): 0,3 ppm.
  - Mancozeb en uva (mesa y vinificación): 5 ppm.

## Control de *Plasmopara viticola* en hoja - Dosis y Sinergia.



## Control de *Plasmopara viticola* en racimo.



Es un fungicida antimildiu tres vías a base de Benalaxil 6% + Cimoxanilo 3,2% + Folpet 35% que asocia la actividad preventiva, curativa y erradicante de sus tres componentes.

FOBECI®, por su contenido en:

- Folpet tiene modo de acción Contacto.
- Cimoxanilo tiene modo de acción Penetrante y Sistémico Local.
- Benalaxil tiene modo de acción Sistémico.

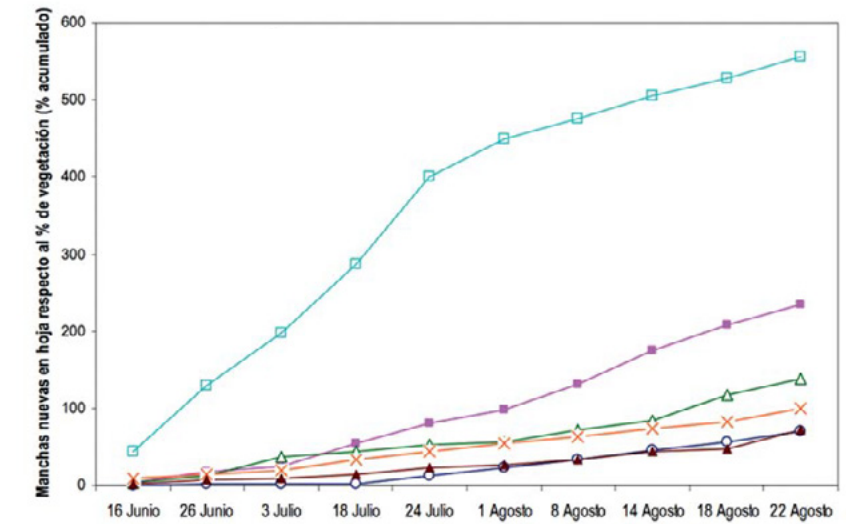
## Ventajas de FOBECI®

- FOBECI® no se lava por lluvias acaecidas a partir de 4 horas después de su aplicación.
- FOBECI® presenta acción multisitio a diferencia de otras fenilamidas y estrobilurinas, por lo que se reduce el riesgo de aparición de resistencias.
- FOBECI® tiene un buen efecto secundario preventivo sobre Botritis.
- FOBECI® es un fungicida sistémico con mayor lipofilia que otras fenilamidas, lo que le confiere:
  - Menor riesgo de fitotoxicidad.
  - Mejor distribución en la planta, sin acumulaciones.
  - Mejor protección de la floración y el racimo.
- FOBECI® no tiene influencia en los procesos de vinificación y da muy bajo nivel de residuos en vino.

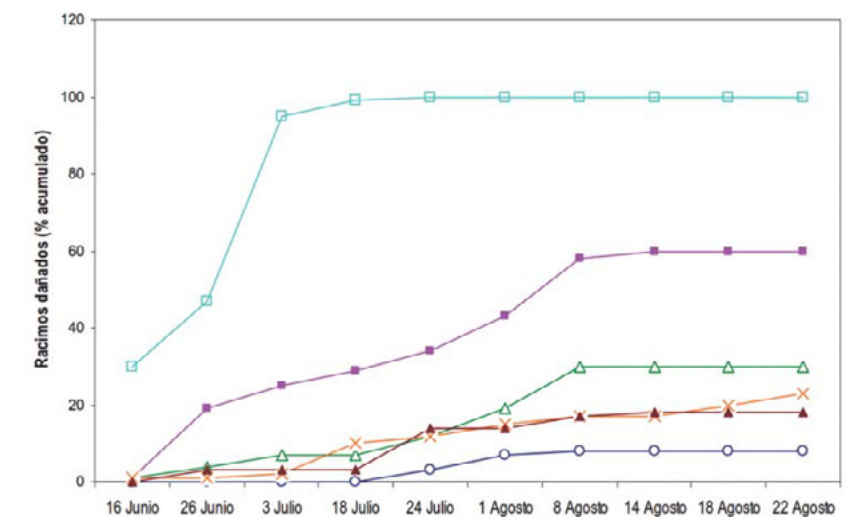
## Dosis y modo de empleo

- Dosis de 0,225% -0,335%.
- Intervalo de tratamientos: 12-14 días.
- Plazo de seguridad en vid 30 días.
- Límite máximo de residuos:
  - Benalaxil en uva (mesa y vinificación): 0,3 ppm.
  - Cimoxanilo en uva (mesa y vinificación): 0,3 ppm.
  - Folpet en uva de vinificación: 20 ppm.
  - Folpet en uva de mesa: 6 ppm.

## Daños en hoja.



## Daños en racimos.



- Control
- Metiram 55% + Piraclostrobin 5%
- Famoxadona 22,5% + Cimoxanilo 30%
- Benalaxil-M 4% + Mancozeb 65%
- Fosetil-AI 37,1% + Mancozeb 28,6% + Iprovalicarb 3,4%
- FOBECI (Benalaxil 6% + Comoxanilo 3,2% + Folpet 35%)

Es un fungicida a base de dos materias activas (Cimoxanilo 33% + Zoxamida 33%) con dos modos de acción diferentes. Se presenta en formulado WG y tiene actividad preventiva y curativa.

- Fungicida de contacto, penetrante a nivel de las ceras cuticulares y translaminar con sistemía local.
- Mecanismo de acción Multisitio.
- Actividad preventiva y curativa de dos materias activas sinérgicas:
  - Previene, ya que puede destruir las esporas de mildiu antes de su germinación (cimoxanilo) o evitar la elongación del tubo germinativo de la espora (zoxamida).
  - Tiene actividad curativa, ya que es capaz de bloquear el crecimiento del micelio cuando ya se ha iniciado la infección (cimoxanilo) e inhibir la formación de zoosporas dentro del esporangio (zoxamida).
- Penetra rápidamente (en 1-2 horas) en la capa cuticular que cubre los tallos, hojas y bayas.
- Zoxamida, tiene alta liposolubilidad y se fija a las ceras de la cutícula.

## Ventajas de LIETO®

- LIETO® es seguro, fiable y flexible en cuanto al momento de aplicación, permitiendo su aplicación en preventivo o en curativo (hasta un 30% del período de incubación).
- LIETO® es muy resistente al lavado posterior a la aplicación, ya sea por lluvia o riego, ya que penetra rápidamente en las ceras de las hojas y de las bayas.
- LIETO® es una herramienta adecuada para una gestión antirresistencias del mildiu, ya que cuenta con materias activas de grupos químicos fungicidas distintos, y en concreto la zoxamida es la única representante de las benzamidas.
- LIETO® presenta acción multisitio o multidiana, por lo que se reduce el riesgo de aparición de resistencias.
- LIETO® tiene efecto secundario sobre **Botritis, Excoriosis y Black Rot**.

## Dosis y modo de empleo

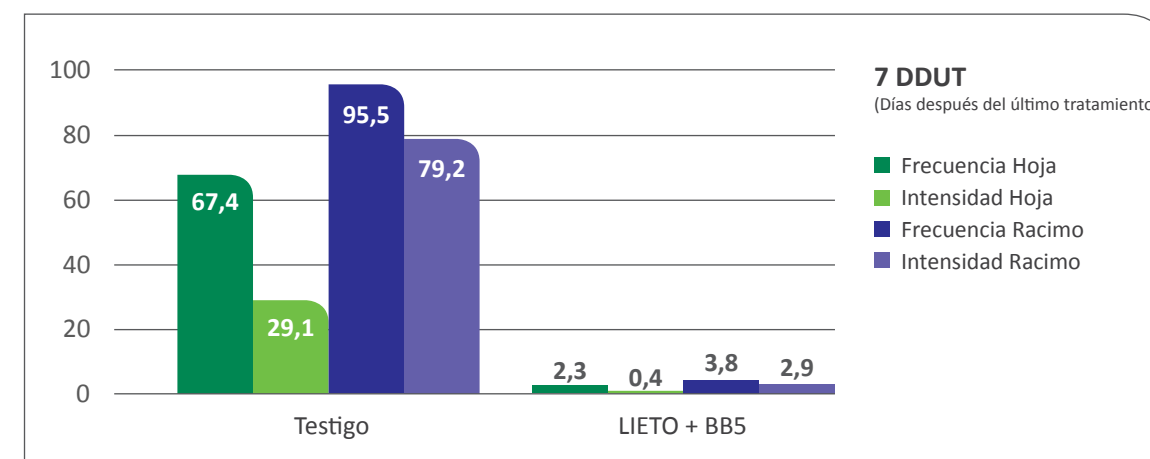
- Dosis de 0,4 kg/ha.
- Intervalo de tratamientos: 7-10 días.
- Plazo de seguridad en vid: 28 días.
- Número máximo de aplicaciones: 3.
- Límite máximo de residuos:
  - Zoxamida en uva (mesa y vinificación): 5 ppm.
  - Cimoxanilo en uva (mesa y vinificación): 0,3 ppm.

## Ensayo de eficacia para el control de Mildiu en viña.

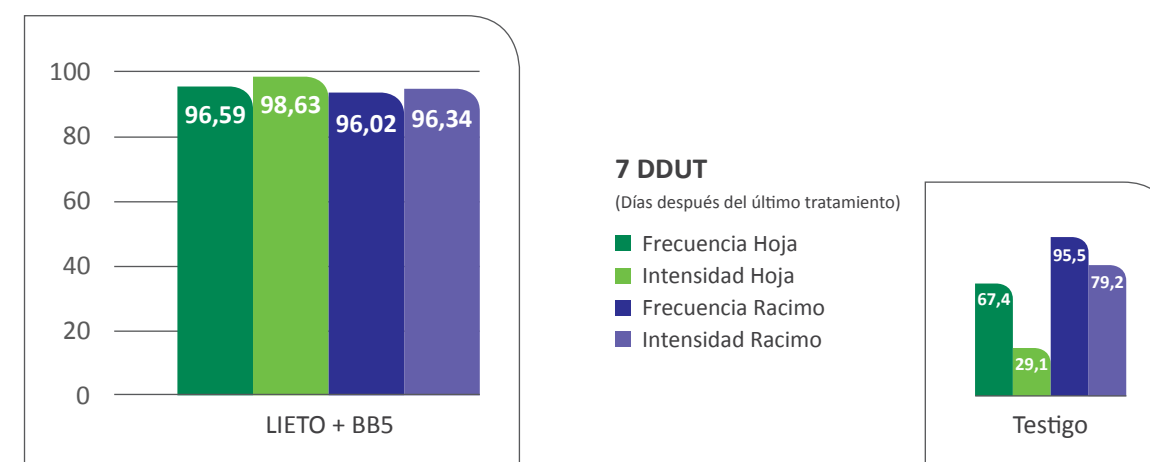
- Frecuencia: número de hojas y racimos con daños (%).
- Intensidad: superficie de las hojas y de los racimos con daños (%).
- Variedad: Merlot.
- Valoración: 19 de julio (7 DDT8).
- Tratamiento: 8 aplicaciones con cadencias de 10 días, última aplicación 12 de julio.
- Dosis: LIETO® 0,4 kg/ha + \*BB5® 0,7 l/ha.

\*BB5® (Sipcam Iberia) Solución de Abono NP 3-18. Composición: Nitrógeno total 3% p/p, Pentóxido de Fósforo (P2O5) 18,1% p/p, Nitrógeno uréico 3% p/p Formulación: Concentrado Soluble.

## Frecuencia e Intensidad (%) de Mildiu sobre hoja y racimo de vid de vinificación.



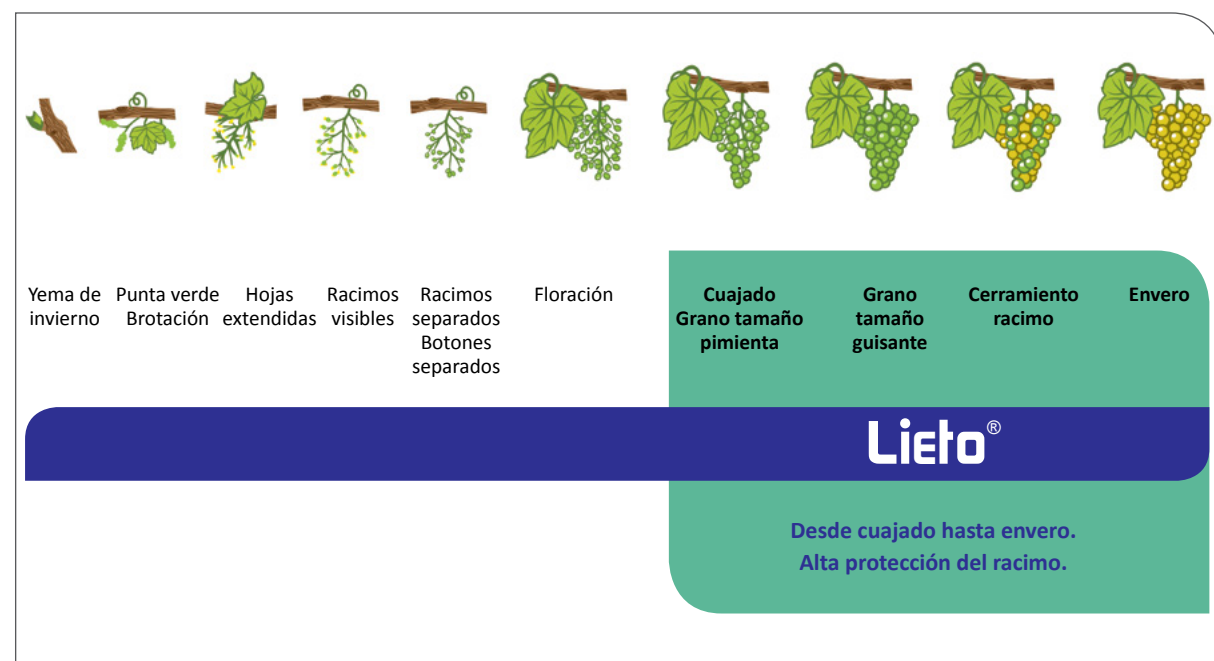
## Eficacia (%) sobre frecuencia e intensidad de Mildiu en hoja y racimo de vid de vinificación.





## Posicionamiento técnico

- Aplicaciones desde 3 hojas desplegadas hasta floración (como alternativa a otros productos tradicionalmente usados en este período para prevenir la aparición de la enfermedad).
- A lo largo de todo el ciclo de cultivo cuando se den situaciones de alto riesgo de aparición de la enfermedad o en los primeros estadios postinfeccionales de la misma, realizando un máximo de tres aplicaciones seguidas con cadencias de 7 días hasta envero.
- El producto posee una alta capacidad para proteger del racimo, por lo que en condiciones de alto riesgo de aparición de la enfermedad entre cuajado y cierre de racimo, se recomiendan 3 aplicaciones seguidas con cadencias de 7-10 días.



Es un nuevo fungicida antimildiu a base de Amisulbron al 20%. El formulado se presenta en forma de solución concentrada (SC) y tiene actividad preventiva y antiesporulante.

- Fungicida de fijación a las ceras cuticulares que una vez aplicado sobre la superficie vegetal queda retenido en la cutícula de la hoja.
- El amisulbron está incluido en grupo químico de los sulfamoil-triazoles que pertenecen al grupo de Fungicidas Qil, cuyo mecanismo de acción inhibe la respiración mitocondrial.
- Actividad preventiva y excelente poder antiesporulante. Amisulbron posee los siguientes efectos sobre el ciclo del hongo: impide la germinación directa e indirecta de zoosporangios así como la germinación y movilidad de las zoosporas. De este modo:
  - Previene de la aparición de la enfermedad ya que tiene un efecto barrera.
  - Impide el desarrollo de infecciones secundarias ya que posee un excelente poder antiesporulante.
- Una vez aplicado queda retenido rápidamente en las ceras cuticulares que cubren tallos, hojas y bayas.
- En condiciones de humedad, cuando las esporas del hongo se activan, el producto adsorbido en la cutícula se libera ejerciendo su actividad preventiva.
- Es un fungicida específico para el control de **Oomicetos**.

## Ventajas de SHINKON®

- SHINKON® es flexible en cuanto al momento de aplicación debiendo aplicarse en preventivo.
- SHINKON® demuestra alta eficacia cuando se aplica en preventivo.
- SHINKON® posee una buena persistencia proporcionando a la planta un efecto protector de larga duración.
- SHINKON® posee un eficaz "efecto barrera" sobre las esporas del hongo.
- SHINKON® demuestra una fuerte actividad antiesporulante inhibiendo infecciones secundarias.
- SHINKON® es muy resistente al lavado posterior a la aplicación por lluvia o riego, ya que una vez aplicado sobre la superficie vegetal se adsorbe rápidamente y se fija a las ceras cuticulares.
- SHINKON® se activa en condiciones de lluvia o humedad.
- SHINKON® es selectivo y presenta muy buena compatibilidad en mezcla con otros fitosanitarios y nutrientes/bioestimulantes.

## Dosis y modo de empleo en viña

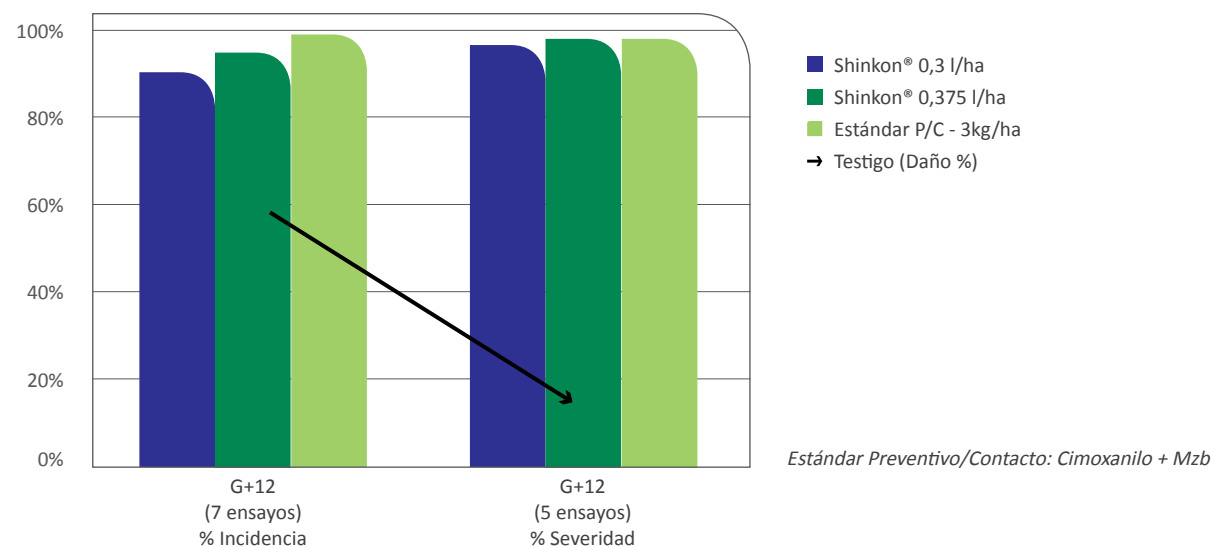
- Dosis de 0,375 l/ha.
- Intervalo de tratamientos: 10 días.
- Plazo de seguridad en vid: 28 días.
- Número máximo de aplicaciones: 3.
- Volumen de caldo: 100-1000 l/ha.

## Límite máximo de residuos

- Amisulbron en uva (mesa y vinificación): 0,05 ppm.

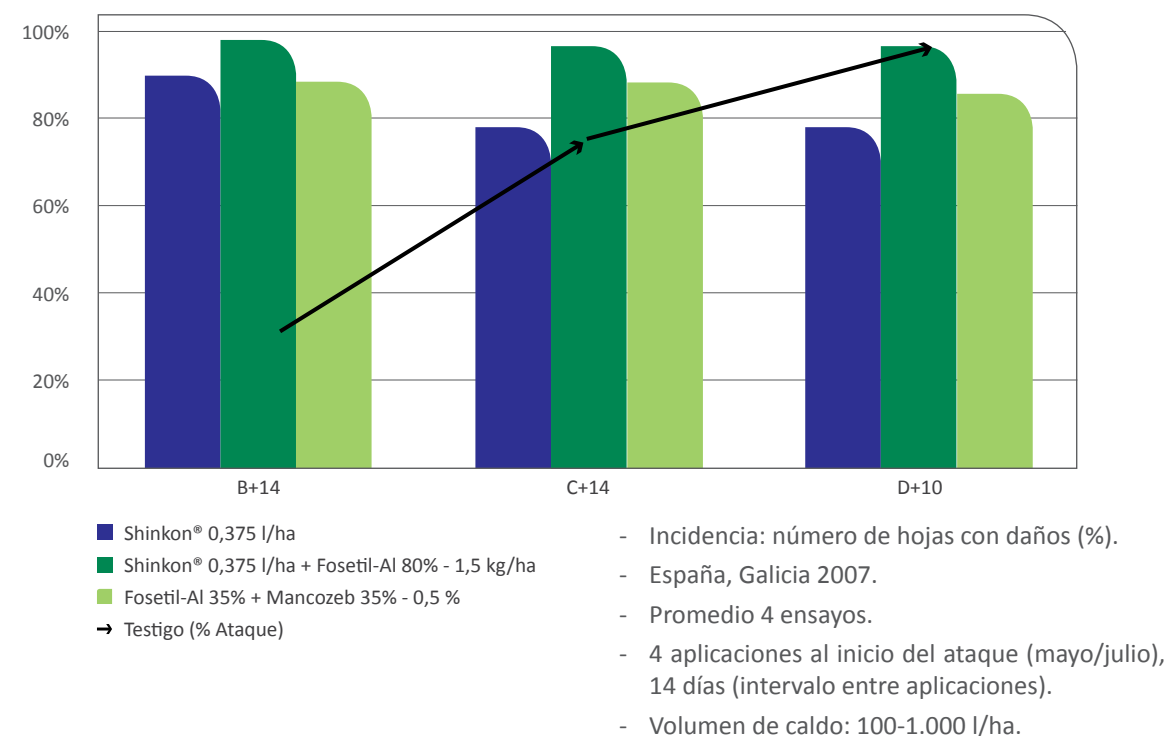
En los ensayos realizados el nivel de ataque de mildiu tanto foliar como en racimo fue muy elevado. En estos ensayos se comparó la eficacia de un producto sistémico y de contacto (Fosetil-AI + Mancozeb) con un tratamiento de SHINKON® solo o en combinación con Fosetil-AI.

### Control sobre *P. vitícola* en viña - % Eficacia foliar.



- Incidencia: número de hojas con daños (%).
- Severidad: superficie de las hojas con daños (%).
- España, 2004 - 2007.
- Promedio 7 ensayos.
- 7 aplicaciones, 10 - 12 días.
- Volumen de caldo: 600 - 1000 l/ha.

### Control sobre *P. vitícola* en viña - % Eficacia sobre la incidencia foliar.



- Incidencia: número de hojas con daños (%).
- España, Galicia 2007.
- Promedio 4 ensayos.
- 4 aplicaciones al inicio del ataque (mayo/julio), 14 días (intervalo entre aplicaciones).
- Volumen de caldo: 100-1.000 l/ha.

## Posicionamiento técnico

- SHINKON® es un producto flexible en cuanto al momento de aplicación debiendo aplicarse en preventivo, antes de que se hayan manifestado los síntomas de la enfermedad.
- Se pueden realizar hasta 3 aplicaciones con intervalos entre ellas de 10 días. Las aplicaciones se pueden realizar desde 9 o más hojas desplegadas (BBCH 12) hasta las bayas brillantes (BBCH 83).
- En todos los ensayos y pruebas prácticas llevadas a cabo, en los que el nivel de ataque de mildiu tanto foliar como en racimo fue muy elevado, se observó una buena eficacia de SHINKON® solo, siendo incluso superior en eficacia (y estadísticamente) en algunos casos al producto de referencia.
- Los mejores resultados se obtienen con la combinación de SHINKON® y un producto sistémico desde el inicio del cultivo.

SHINKON® es un producto preventivo de fijación a la cutícula. Si lo aplicamos desde las primeras fases del ciclo de cultivo, antes de que inicie el ataque de mildiu, ya sea solo o en combinación con un producto sistémico, los resultados obtenidos son excelentes gracias a la alta acción antiesporulante del amisulbrom que ejerce un fuerte efecto barrera para el avance de mildiu.

## EL OIDÍO DE LA VID

### Características

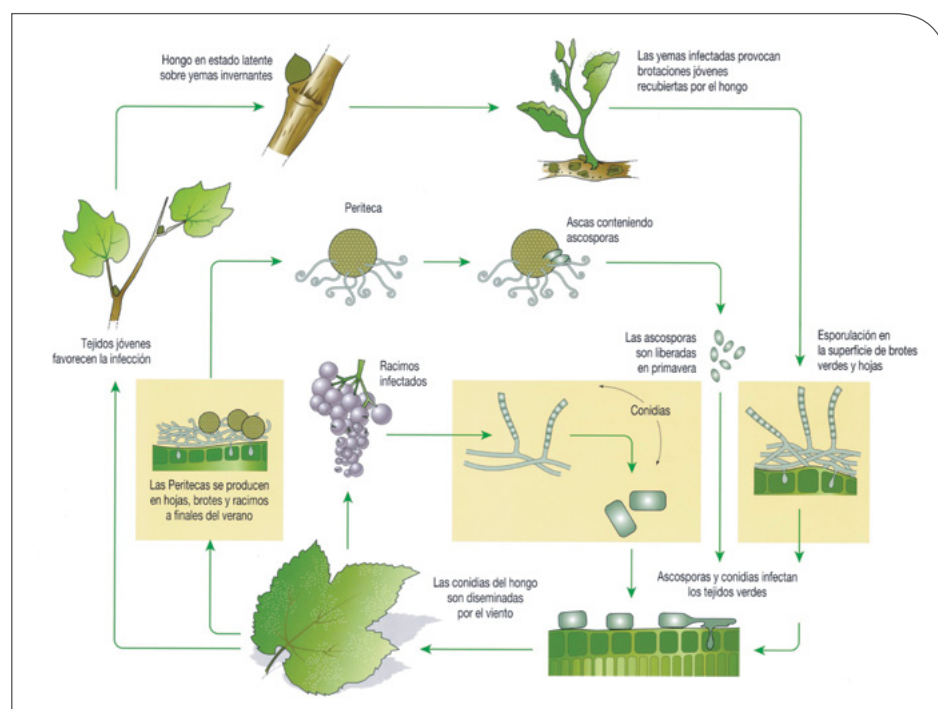
- Es una enfermedad que se desarrolla sobre diferentes partes de la vid (hojas, sarmientos y racimos).
- El ataque comienza en brotes y hojas jóvenes, manifestándose por la aparición de manchas pulverulentas de color blanquecino.
- Posteriormente estas manchas se oscurecen, pasando a ser pardas o grisáceas continuando la extensión de la enfermedad que se propaga a los frutos, sobre los que se observa un polvo blanco grisáceo que cubre los granos.



### Daños

- Los ataques, en un principio, afectan a hojas y sarmientos que ven reducido su tamaño, produciéndose además, abarquillamientos en las hojas.
- Posteriormente ataca a los frutos, sobre los que puede causar graves daños. Los granos se endurecen y cuartejan, apareciendo unas grietas características que impiden la maduración y favorecen la aparición de otras enfermedades como Botritis, causando importantes pérdidas.

### Ciclo del Oídio



# Guante 500

Es un fungicida a base de una materia activa nueva, Ciflufenamid 5,13%, perteneciente al grupo químico de las fenil-acetamidas (FRAC U6), del cual es el único representante. Tiene un excelente control frente a los hongos causantes del oídio y no tiene resistencia cruzada con otros grupos químicos de fungicidas. GUANTE® 500 actúa inhibiendo la formación de haustorios, el crecimiento del micelio y la diferenciación de las esporas. Estos aspectos le confieren una excelente actividad preventiva (pre-infección).

- Gran capacidad para fijarse a las ceras de la cutícula y penetrar rápidamente por los tejidos vegetales.
- Acción vapor, que hace que la distribución de las aplicaciones sean más homogéneas en todos los órganos vegetales tratados.
- Movilidad translaminar, una parte del producto es capaz de penetrar en los tejidos vegetales, pasando en la hoja del haz al envés.
- Buen perfil toxi-ecotoxicológico.

### Ventajas de GUANTE® 500

- GUANTE® 500 es una herramienta ideal para realizar estrategias para el control de la enfermedad que eviten la aparición resistencias.
- GUANTE® 500 es flexible en cuanto a los estados fenológicos en los que se puede aplicar siendo altamente efectivo: PREFLORACIÓN y POSTFLORACIÓN.
- GUANTE® 500 presenta alta resistencia al lavado.
- GUANTE® 500 penetrante en los tejidos, se distribuye de manera homogénea gracias a su acción vapor y su movilidad translaminar protege los órganos vegetales y racimos tratados.

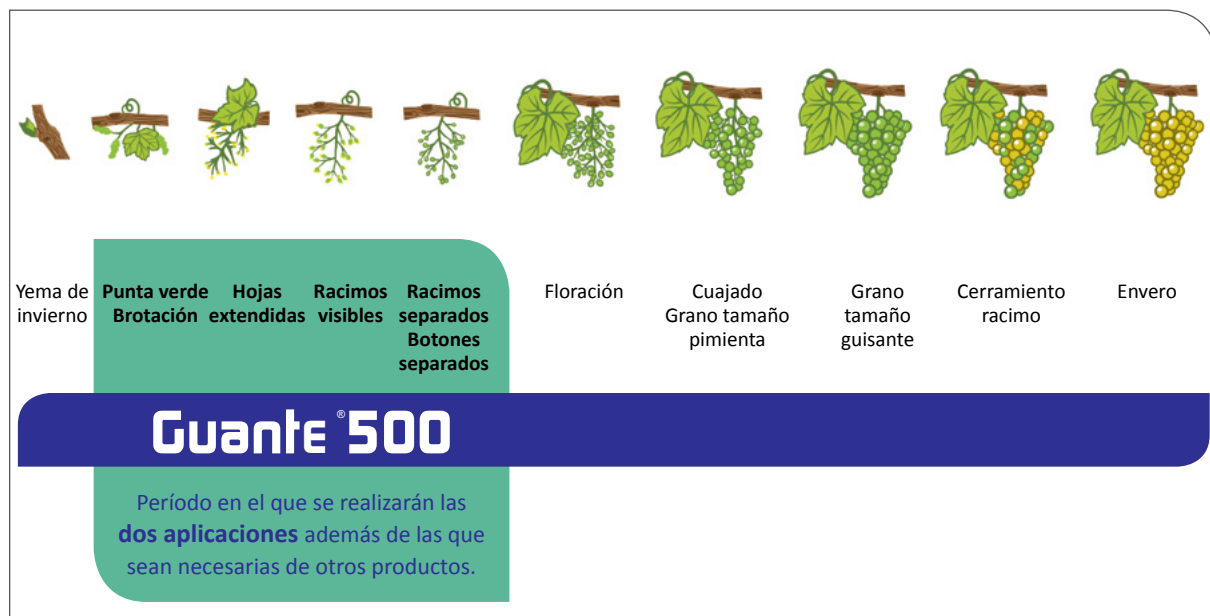
### Dosis y modo de empleo

- Dosis de 0,5 l/ha.
- Intervalo de tratamientos: 14 días.
- Plazo de seguridad: 21 días.
- Número máximo de aplicaciones: 2.
- Límite máximo de residuos:
  - Ciflufenamid (uva de mesa y vinificación): 0,15 ppm.

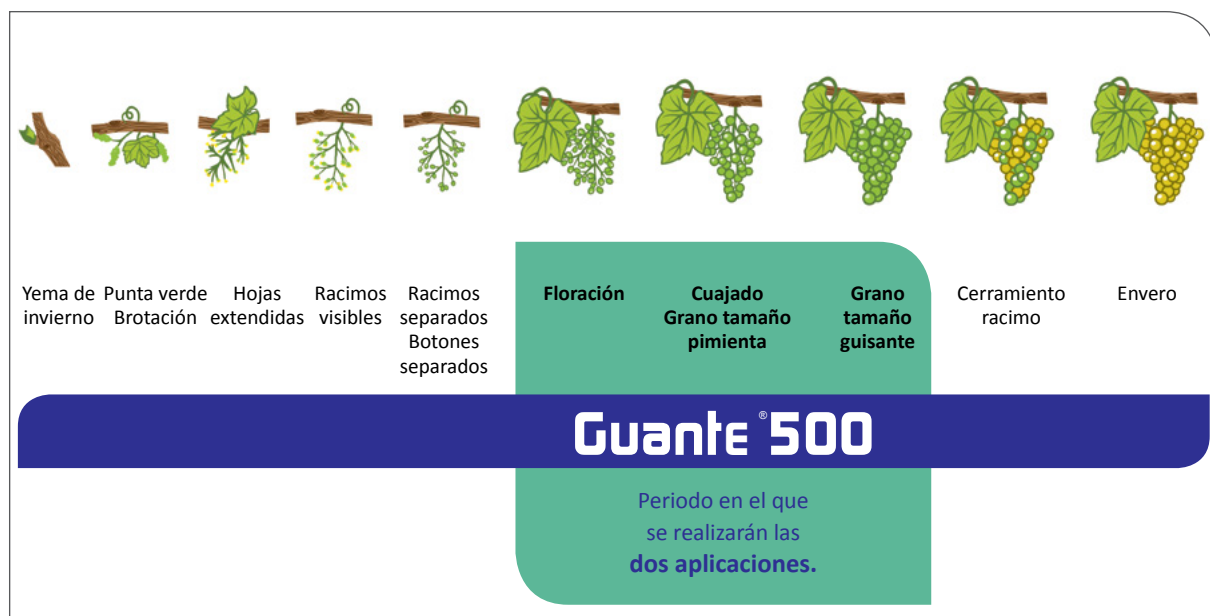
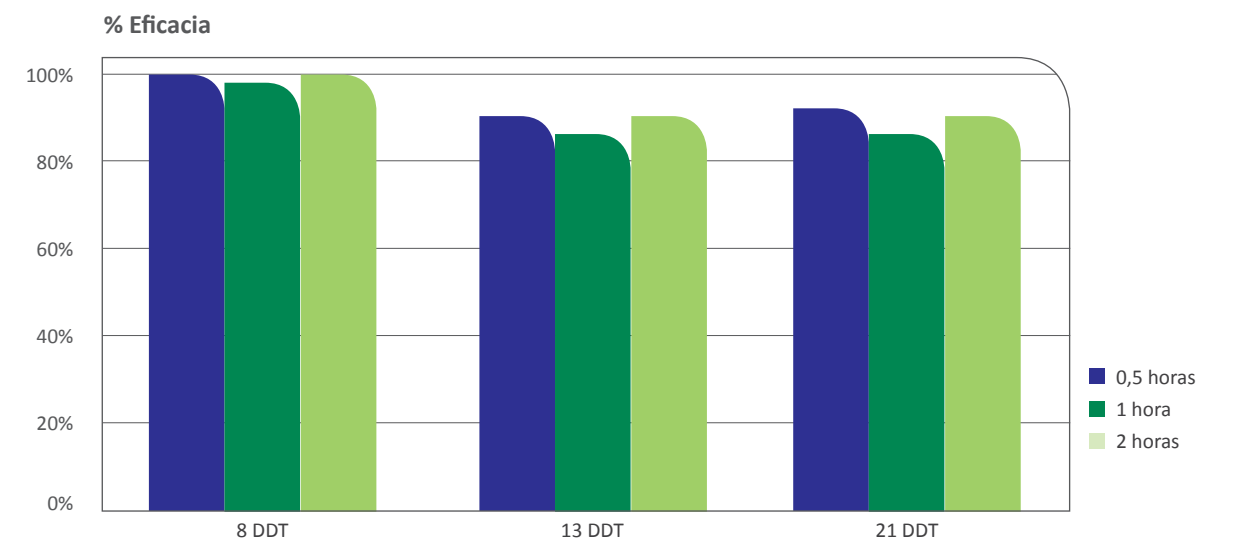
### Posicionamiento técnico

Flexible en cuanto a fechas de aplicación, siempre se recomiendan las dos aplicaciones de forma consecutiva en el orden de tratamientos frente a oídio. Por lo tanto, dos aplicaciones con una cadencia de 10-14 días en caso de presión normal de enfermedad, ya sea en prefloración o postfloración. Volumen de caldo suficiente para asegurar un reparto homogéneo del producto.

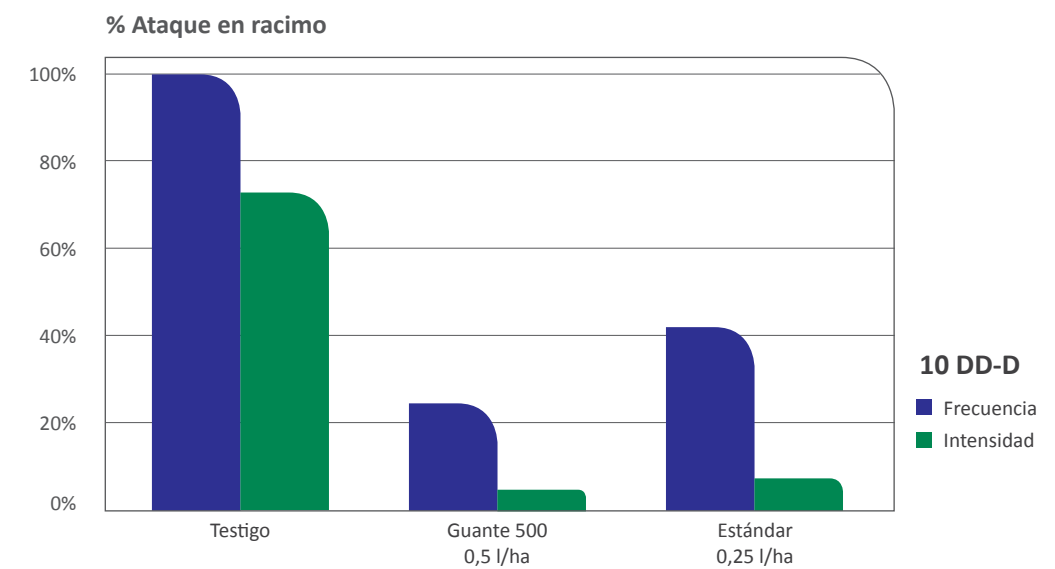




Resistencia al lavado. Eficacia de tratamientos con Ciflufenamid (25,65 g i.a./ha), evaluada 8, 13 y 21 días después de su aplicación, habiéndose realizado una lluvia artificial (10 mm/h) transcurridas 0'5, 1 y 2 h después de la aplicación.



Ensayo de eficacia para el control de Oídio.



Es un fungicida antioídio perteneciente a la familia de los triazoles, a base de Tetraconazol 12,5% en forma de microemulsión, una avanzada formulación que mejora la eficacia y compatibilidad del producto. DOMARK® EVO presenta sistemía ascendente teniendo una actividad preventiva y curativa.

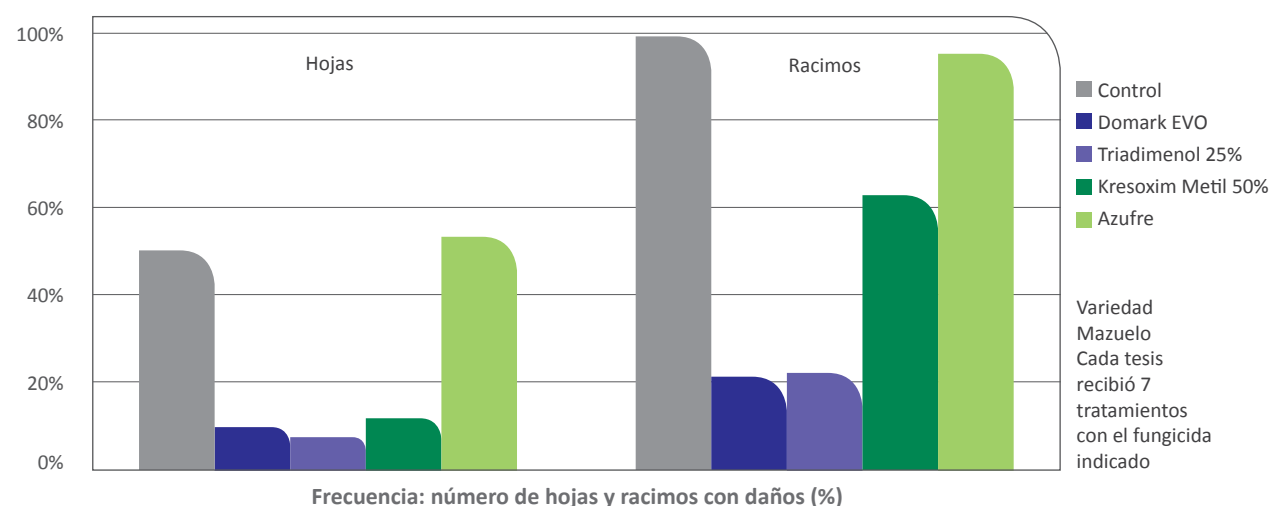
### Ventajas de DOMARK® EVO

- DOMARK® EVO tiene una novedosa formulación en forma de microemulsión (ME) de aceite en agua por lo que no contiene disolventes.
- Su formulación le permite penetrar de manera más rápida en la planta mejorando su eficacia.
- La ausencia de disolventes le confiere mayor compatibilidad en mezclas.
- El Tetraconazol no interfiere la síntesis de giberelinas y por ello no hay riesgo de parada vegetativa ni de fitotoxicidad.
- No se han detectado resistencias al uso de DOMARK® EVO tras muchos años de uso, incluso repitiendo tratamientos.
- DOMARK® EVO protege del Oídio tanto hojas como racimos.
- DOMARK® EVO no afecta a los procesos de vinificación.

### Dosis y modo de empleo

- Dosis de 0,02% -0,03%.
- Intervalo de tratamientos: 10-25 días, dependiendo de la climatología.
- Plazo de seguridad en vid: 14 días.
- Límite máximo de residuos:
  - Tetraconazol (uva de mesa y vinificación): 0,5 ppm.

### Ensayo de eficacia del Tetraconazol para el control de oídio en campo y posterior estudio de la influencia de las aplicaciones sobre la vinificación, realizado por la Universidad de La Rioja.



### Características

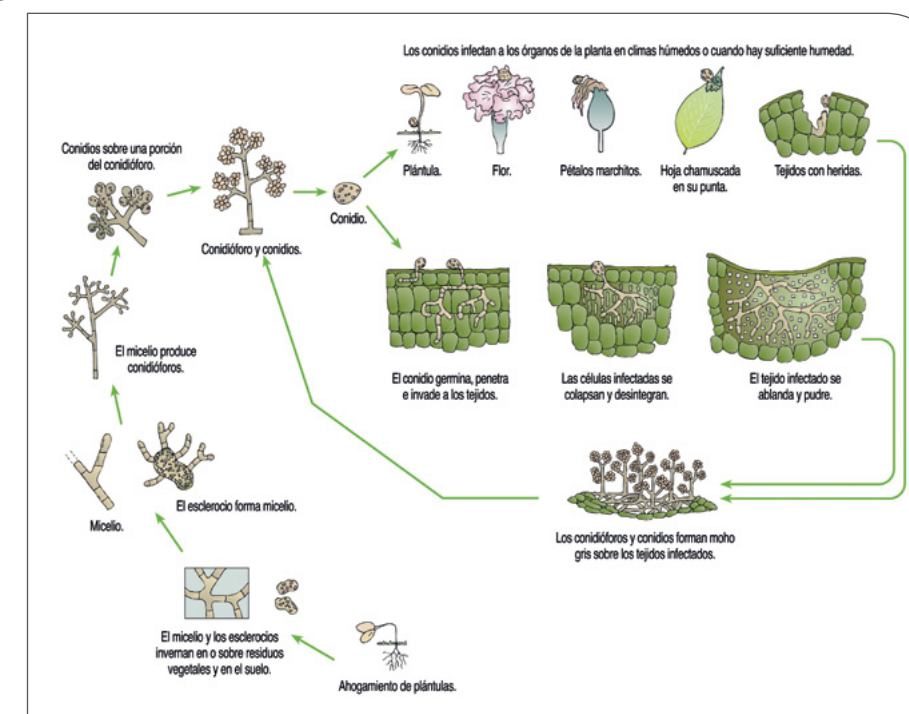
Es una grave enfermedad que puede atacar a la vid desde los primeros estados, especialmente cuando se dan periodos de lluvias o humedad prolongada. Los síntomas son diversos según las partes afectadas; así los ataques sobre hojas y sarmientos manifiestan manchas que se oscurecen con el paso del tiempo, llegando a secarse. El racimo, ya desde antes de floración, puede verse afectado por la Botritis, observándose la aparición de manchas oscuras sobre el raspón y un polvo grisáceo que cubre las inflorescencias o los granos, si el desarrollo es más avanzado.



### Daños

Los ataques de esta enfermedad causan graves daños y de forma especial afectan al racimo. Si el ataque se produce en fase temprana, los granos no llegan a desarrollarse y si son más tardíos, ocasionan graves pudriciones comprometiendo la calidad de la cosecha y dificultando la normal fermentación del mosto.

### Ciclo de la Botritis



Fungicida antibotritico a base de tres terpenos: eugenol, timol y geraniol. Las materias activas que componen ARAW® tienen propiedades antimicrobianas, que protegen a las plantas a veces en respuesta a daños, estrés o infecciones, para atraer o repeler insectos o animales.

Estas materias activas están incluidas en el FRAC en el grupo de los extractos de plantas, que corresponden al grupo químico de los hidrocarburos terpénicos, alcoholes terpénicos y fenoles terpénicos (FRAC 46). Sus efectos se centran en las paredes y membranas celulares del hongo, por una desestabilización de la membrana. Esto incide, también, en hifas en desarrollo, donde hay una parada del crecimiento.

Los tres terpenos que componen el ARAW® están incluidas en el Anexo IV del REG. 396/2005, que incluye las sustancias activas para las cuales no se requiere fijación de LMR.

ARAW® está formulado con una innovadora tecnología de encapsulación YP, fundamental para permitir una liberación gradual de las materias activas y una prolongación de su efecto.

## VENTAJAS DE ARAW®

- ARAW® es un producto nuevo a base nuevas sustancias activas existentes también en la naturaleza y que tienen uso doméstico.
- ARAW®, gracias su innovadora la formulación con tecnología YP patentada, libera los terpenos en función de la humedad ambiental, por lo tanto la actividad fungicida de la aplicación es máxima cuando hay más probabilidad de aparición de la enfermedad.
- Las materias activas de las que está compuesto ARAW pertenecen a un Grupo químico con bajo riesgo de resistencias frente a un patógeno de alto riesgo.
- ARAW® tiene un plazo de seguridad de tan sólo 3 días en vid de vinificación, y carece de influencia sobre la cinética de fermentación y sobre las características organolépticas del vino.
- ARAW® posee un perfil toxi-ecotoxicológico muy favorable y es compatible con la fauna auxiliar y los polinizadores naturales.
- ARAW® ofrece una alta eficacia y duración de la protección frente a la botritis así como una gran versatilidad en cuanto a los métodos y momentos de aplicación.

## Dosis y modo de empleo en vid de vinificación para el control de botritis

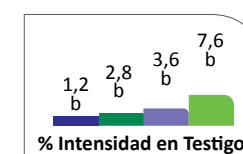
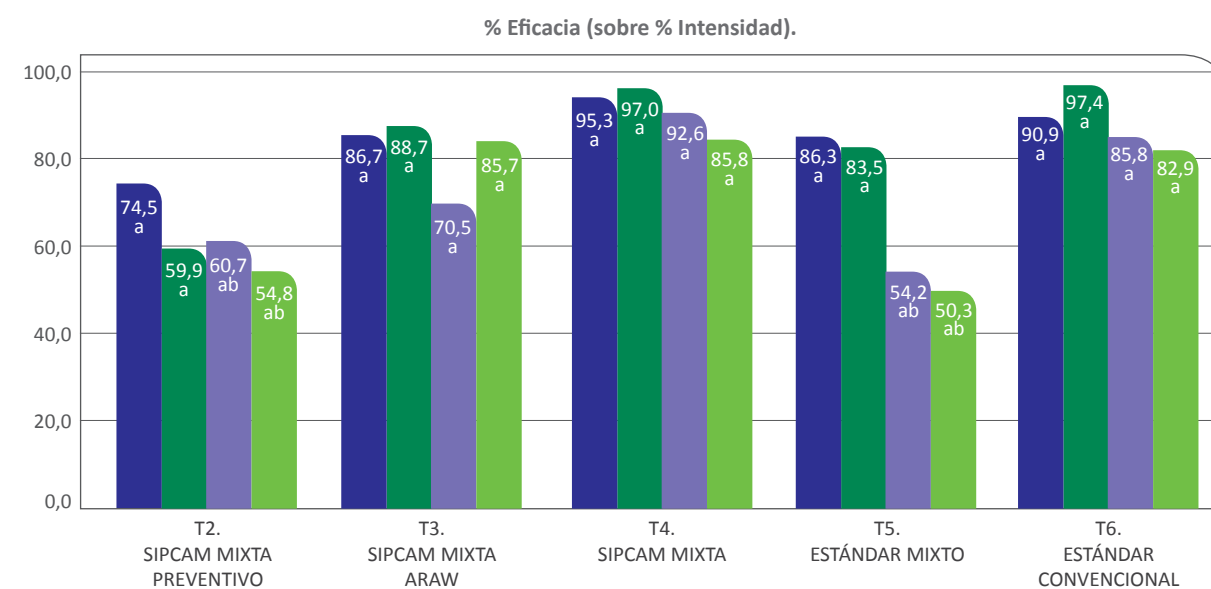
- Dosis de etiqueta 1,6-4 l/ha.
- Recomendación Aplicación: 2,5 l/ha aplicados en menos de 500 l/ha, dirigiendo las aplicaciones al racimo.
- Intervalo mínimo de tratamientos: 7 días.
- Plazo de seguridad: 3 días en vid de vinificación, 7 días en uva de mesa.
- Número máximo de aplicaciones: 4.
- Límite máximo de residuos:
  - LMR: no requerido para EUGENOL, TIMOL y GERANIOL.

## Resultados de prueba de desarrollo frente a Botritis.

Uva de vinificación (var. Albariño). Ribadumia (Pontevedra), 2015.

	Cierre de racimo	PHI 34 (envero)	PHI 27	PHI 20	PHI 13	PHI 7
T2.	FRUPICA® (1 Kg/ha)	ARAW® (4 l/ha)	ARAW® (4 l/ha)			
T3.	FRUPICA® (1 Kg/ha)			ARAW® (4 l/ha)	ARAW® (4 l/ha)	ARAW® (4 l/ha)
T4.	FRUPICA® (1 Kg/ha)			ARAW® (4 l/ha)	ARAW® (4 l/ha)	ARAW® (4 l/ha)
T5.	ESTANDAR 1 (1 kg/ha)				ESTANDAR 2 (3 kg/ha)	ESTANDAR 2 (3 kg/ha)
T6.	ESTANDAR 3 (1 kg/ha)	ESTANDAR 3 (1 kg/ha)				

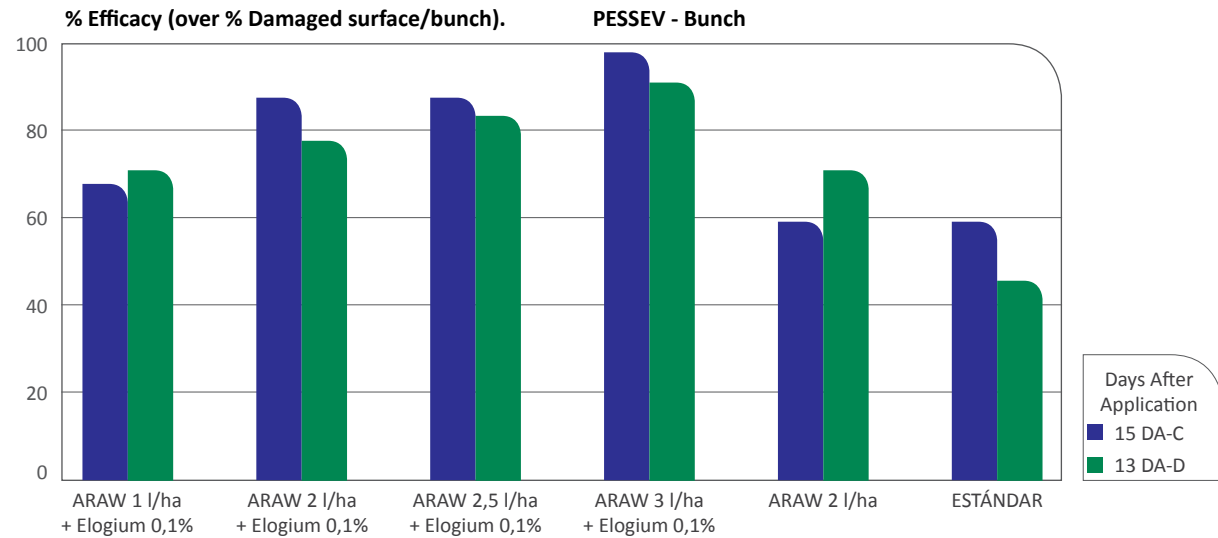
\*PHI: Pre harvest interval (días antes de cosecha)





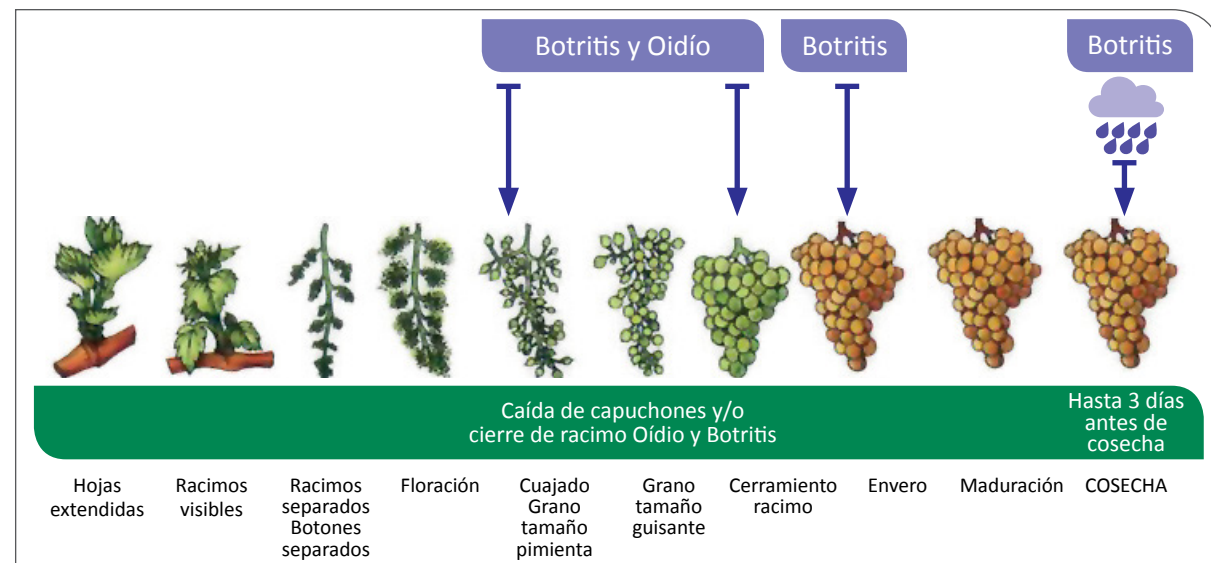
### Ensayo de eficacia: control de Oídio.

Uva de vinificación (var. Macabeo). Tarragona, 2014.



### Posicionamiento técnico frente a Oídio y Botritis.

- Flexible en cuanto a fechas de aplicación.
- Se recomienda una aplicación preventiva a caída de capuchones ó cierre de racimo de ARAW® (2-2,5 l/ha) para el control oídio y botritis.
- Para el control de botritis se recomienda hacer al menos una aplicación de ARAW® desde enero hasta 3 días antes de cosecha, en función de la probabilidad de aparición de botritis.
- Si se prevé un retraso en la cosecha o hay alto riesgo de aparición de la enfermedad en este momento, se pueden repetir las aplicaciones con una cadencia semanal.

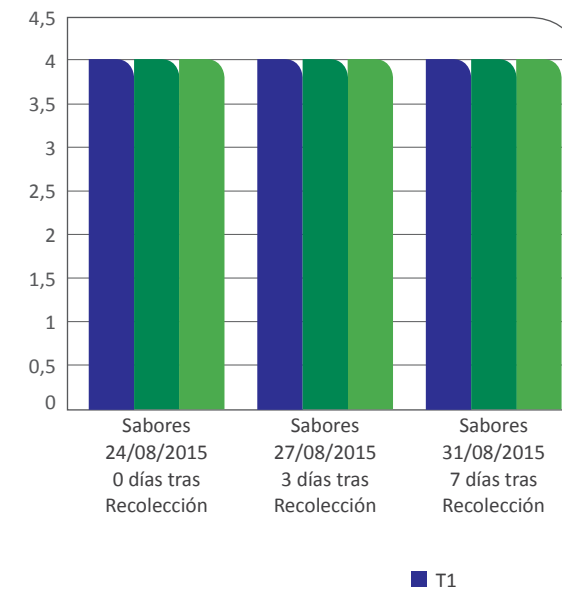


### Análisis sensoriales en uva de mesa.

Se llevaron a cabo tres evaluaciones de sabor en uva de mesa (variedades blanca Melisa y tinta Crimson) en tres momentos diferentes: cosecha, 3 y 7 días después de cosecha. Las uvas evaluadas habían sido sometidas a tres tratamientos diferentes con ARAW® (uvas sin tratar y tratadas 3 y 7 días antes de la cosecha). Todas las puntuaciones fueron dentro de la escala de 4 que corresponde a "sabor agradable u natural" y no se observaron diferencias sensoriales.

TRATAMIENTO	PRODUCTO	DOSIS	FECHA DE APLICACIÓN	Nº APLICACIONES
T1	TESTIGO	-----	-----	-----
T2	ARAW®	4 l/ha	7 días antes de cosecha	1
T3	ARAW®	4 l/ha	3 días antes de cosecha	1

Variedad Crimson. Evaluación del sabor de las bayas durante las 3 catas realizadas



Variedad Melisa. Evaluación del sabor de las bayas durante las 3 catas realizadas.



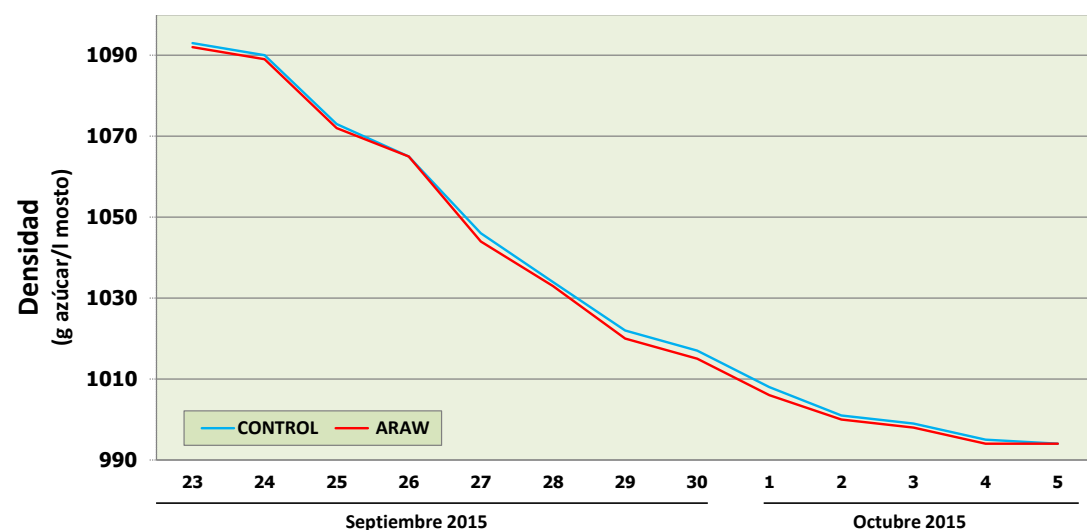
De estos análisis, se concluyó que el tratamiento con ARAW® no afectó a la calidad organoléptica de los frutos de las dos variedades, Melisa y Crimson, estudiadas, bajo las condiciones en que se desarrollaron los ensayos.

Los descriptores opinaron que el color y el sabor de las bayas era el mismo en todas las evaluaciones y en todas las tesis, puntuándolas con el valor de 4, es decir que las muestras tenían un color homogéneo con pruina, aspecto natural y un sabor agradable y natural. Tampoco se observó, en ninguno de los dos ensayos de las dos variedades, fitotoxicidad sobre el cultivo ni ningún tipo de manchado sobre las bayas en ninguno de los tratamientos en cada uno de los momentos de aplicación.

### Estudios sobre la influencia en la vinificación.

En uvas tratadas con ARAW®, se han llevado a cabo numerosos análisis químicos y sensoriales ("catas"), dando como resultado que no habían diferencias entre los vinos procedentes de uvas tratadas y vinos procedentes de uvas sin ninguna aplicación para el control de esta enfermedad.

Cinética de fermentación del mosto de uvas var. Viura tratadas con ARAW® (3 aplicaciones a 4 l/ha, la última 3 días antes de cosecha) vs. uvas sin tratar.



La fermentación se completó sin diferencias en ambos casos, tanto en uvas tratadas con ARAW® como las testigo, y todos los azúcares se transformaron en alcohol. Dos meses después del embotellado, se llevó a cabo una cata triangular de ambos vinos por un panel de cata, que mostró buenas cualidades organolépticas sin diferencias significativas en lo referente a aromas, gusto y color.

Contenido en Glucosa y fructosa del mosto de uvas var. Viura tratadas con ARAW® (3 aplicaciones a 4 l/ha, la última 3 días antes de cosecha) vs. uvas sin tratar.

Fecha	Densidad (g/l mosto)		Glucosa/fructosa (g/l mosto)	
	Control	ARAW®	Control	ARAW®
03-10-2015	999	998	4,28	4,62
04-10-2015	995	994	0,09	0,11
05-10-2015	994	994	0,04	0,05

En un ensayo diferente, llevado a cabo por el Institut Català de la Vinya i el Vi (Incavi, Vilafranca del Penedés, 2016), se realizó la vinificación de uvas de la variedad Garnacha Blanca tratadas con/sin ARAW®.

- T-1 - Uvas sin tratar.
- T-2 - Uvas tratadas con ARAW® a 4 l/ha 1 día antes de cosecha.
- T-3 - Uvas tratadas con ARAW® a 2 l/ha 1 día antes de cosecha.

El análisis de los datos fermentativos permitió afirmar que los vinos procedentes de uvas tratadas han acabado la fermentación con normalidad. Los datos analíticos dieron resultados muy parecidos en todos los parámetros enológicos estudiados. Las tres muestras analizadas mostraron un contenido en ácido glucónico inferior a 0,10 g/l.

Parámetros analíticos de las tres muestras de vino con diferentes tratamientos de ARAW® aplicados 1 día antes de cosecha.

PARÁMETRO ANALIZADO	T-1 Uvas sin tratar	T-2 ARAW® 4 l/ha	T-3 ARAW® 2 l/ha
Masa volúmica (g/l)	0,9930	0,9915	0,9931
Densidad relativa a 20 °C	0,9948	0,9933	0,9949
Grado alcohólico adquirido (% v/v)	9,9	9,9	10,0
Azúcares (gluc+fruc) (g/l)	<0,10	<0,10	<0,10
Acidez total (g/l ác. Tartárico)	10,0	10,1	9,8
pH	2,95	2,96	2,99
Ác. Acético (g/l)	0,23	0,22	0,22
SO <sub>2</sub> libre (mg/l)	<7	<7	<7
SO <sub>2</sub> total (mg/l)	10	23	20
Ác. L-Málico (g/l)	4,11	4,06	4,12
Ác. GLucónico (g/l)	<0,10	<0,10	<0,10
Ác. Tartárico(g/l)	5,8	5,9	5,84
Glicerol (g/l)	5,42	5,62	5,73

Con estos mismos vinos se llevó a cabo un test triangular con 12 catadores de tres vinos blancos elaborados a partir de las uvas indicadas arriba como T-1, T-2 y T-3. Los tres vinos elaborados tuvieron un perfil sensorial similar. En el análisis sensorial la mayoría de los catadores (7/12) consideran los vinos iguales o no observaron diferencias entre ellos.

# CALENDARIO TRATAMIENTOS VIÑA y PARRAL



CALENDARIO TRATAMIENTOS VIÑA		Yema Dormida	Inicio Desborre	Punta Verde	Hojas Extendidas	Racimos Visibles	Botones Florales Separados	Floración	Cuajado	Fruto Tamaño Guisante	Envero	Madurez	
		Estado A	Estado B	Estado C	Estado E	Estado F	Estado H	Estado I	Estado J				
	<i>Tetranychus urticae</i>			FLASH UM									
	<i>Panonychus ulmi</i>												
	<i>Brevipalpus lewisi</i>												
	<i>Colomerus vitis</i>									FLASH UM			
	<i>Calepitrimerus vitis</i>												
	<b>POLILLA DEL RACIMO</b> <i>(Lobesia botrana)</i>							FAKIR EC					
	<b>PIRAL</b> <i>(Sparganothis pilleriana)</i>					FAKIR EC							
	<b>MOSQUITO VERDE</b> <i>(Empoasca vitis)</i>								EPIK				
	<b>MILDIU</b> <i>(Plasmopara viticola)</i>			VALBON				VALBON					
				LIETO				LIETO					
					FOBECI								
					SHINKON								
									INACOP PLUS				
										INACOP L			
										DRYCOP 50 DF			
					XANILO 45 WG en mezclas con otros fungicidas								
	<b>OÍDIO</b> <i>(Uncinula necator)</i>				DOMARK evo								
					NIMBO								
					GUANTE 500								
					SUFREVIT								
					SONG								
					ENOVIT METIL				ARAW				
	<b>BOTRITIS</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>			ENOVIT METIL									
					ARAW								
	<b>Malas Hierbas</b>	BUGGY GREEN											
			MOST MICRO HL										
			VOLCAN + Coadyuvante a base de aceite (Control de malas hierbas y rebrotes)										



**Araw**

**Domark**  
evo

**Fobeci**

**Guante**  
500

**Lieto**

**Shinkon**

**Valbon**

Prof. Beltrán Báguena, 5  
46009 VALENCIA SPAIN  
TEL. +34 963 483 500  
FAX. +34 963 482 721  
[info@sipcam.es](mailto:info@sipcam.es)

[sipcamiberia.es](http://sipcamiberia.es)