

# VINOS DEL SUR



Boletín del Centro de Extensión Vitivinícola del Sur

Número 3

Oct.-Dic.2018



Bodega Kütralkura

## Editorial

Soñando el futuro de los valles vitivinícolas del sur de Chile

## Artículos

No todo lo que fermenta es vino: Ley 18.455

Poda en verde y las claves para una buena calidad de uva

Alternativas de control de la Avispa Chaqueta Amarilla

## Nuestras Noticias

- Cevdelsur presente en primera cumbre internacional de bioinsumos
- Convenios de apoyo con municipios de Portezuelo y Ránquil
- Taller sobre etiquetado y envasado de vinos en Cauquenes
- Vinos de Ránquil logran medalla de oro en Catad'Or Awards 2018
- Primer seminario de manejo de viñedos y producción de espumantes en La Araucanía

# Soñando el futuro de los valles vitivinícolas del sur de Chile

**Ignacio Serra Stepke**

Profesor Asociado Facultad Agronomía  
Universidad de Concepción

Director UdeC Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



Se dice que para que las cosas sucedan, primero hay que soñar y luego intentar llevar eso a la realidad. Cuando el “Centro de Extensión Vitivinícola del Sur” (Cevdelsur) empezó en el 2016, los distintos actores que estábamos involucrados: Universidad de California Davis Chile, Universidad de Concepción y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, empezamos a tratar de visualizar un nuevo escenario para los viñedos patrimoniales del Tutuvén, Itata y Biobío donde sus productores son capaces de producir vino de calidad de manera sustentable, ser competitivos sin perder su identidad. Esto, junto al desarrollo de una nueva viticultura y enología de zona fría, como lo es la del valle del Malleco. El diagnóstico inicial nos indicó realidades particulares de los distintos valles y una larga lista de brechas que debieran ser cerradas para lograr estos anhelos.

Estoy seguro de que nadie pone en duda de que el trabajo interdisciplinario, la unión entre lo Público y Privado, genera resultados positivos para todos los actores. Sin embargo, “otra cosa es con guitarra”. Si no fuera por un

“Estoy seguro que nadie pone en duda de que el trabajo interdisciplinario, la unión entre lo Público y Privado, genere resultados positivos para todos los actores. Sin embargo “otra cosa es con guitarra”. Si no fuera por un equipo humano potente y comprometido que lleva el día a día del Centro, esto se quedaría en no más que buenas intenciones”.

equipo humano potente y comprometido que lleva el día a día del Centro, esto se quedaría en no más que buenas intenciones.

Actualmente el Cevdelsur atiende más de 80 empresas lo que representa cerca de 1000 hectáreas de viñedo. Se han generado interacciones que han dado lugar a sinergias. Las necesidades de los productores han aumentado ya que empezamos a hilar más fino. Hay problemas que han empezado a surgir como el Golpe de Sol en

Moscatel de Alejandría y el Efecto del humo de los incendios en la calidad del vino, por nombrar algunos, lo que nos obliga a los entes Asociados a hacer uso de la Investigación, Desarrollo e Innova-

ción (I+D+i) para poder plantear nuevas estrategias de producción.

Falta un largo camino por recorrer para lograr hacer realidad los sueños y anhelos de todos los que formamos el Cevdelsur y de manera esencial la de los mismos viñateros y bodegueros involucrados, pero a los que nos gustan los desafíos esto no es más que un aliciente para seguir adelante.

# No todo lo que fermenta es vino

## Consideraciones sobre la legislación vitivinícola chilena: Ley 18.455 (Parte I)

No cualquier fermentación puede ser considerada como vino. Conozca los aspectos básicos de la ley que regula bebidas alcohólicas y sus requisitos en torno a la graduación alcohólica, el envasado, el etiquetado, entre otros.

### Edgardo Candia S.

Enólogo Extensionista Senior  
Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



### María Paz Santibáñez A.

Apoyo Metodológico en Extensión  
Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



La Ley 18.455 es relevante para los productores de vino porque reglamenta la producción, elaboración y comercialización de alcoholes étlicos, bebidas alcohólicas y vinagres. Para esto, define ciertas características químicas que los distintos tipos de vinos deben cumplir para poder comercializarse como tales.

En este artículo, abordaremos las definiciones básicas de la ley en torno a la evaluación química y calificación general de bebidas alcohólicas, los requisitos característicos de cada tipo de vino y el proceso de fiscalización. En la continuación de este artículo (Parte 2) abordaremos las prácticas autorizadas en la vinificación y elaboración de vino, así como las definiciones de vinos alterados, adulterados y falsificados.



### Espumantes

El Vino Espumante o Espumoso es aquel vino que termina su elaboración en envase cerrado y cuyo contenido de anhídrido carbónico se ha desarrollado naturalmente en su seno por una segunda fermentación en base a azúcares, y cuya presión no puede ser inferior a 3 atmósferas a 20 grados Celsius de temperatura.



En su elaboración están autorizadas las prácticas de los métodos de fermentación en botella y “Charmat” o cuba cerrada, adicionando en ambos casos el licor de expedición en base a azúcar, vino y aguardiente o brandy. Según su contenido en azúcares, los vinos espumantes o vinos espumosos se clasifican en:

- “Brut Nature”, si su contenido en azúcar es inferior a 3 g/L, mención únicamente que podrá usarse en vino espumoso al cual no se le añade azúcar después del degüello.
- “Extra Brut”, si su contenido en azúcar está comprendido entre 0 y 6 g/L.
- “Brut”, si su contenido es inferior a 12 g/L.
- “Sec, Seco o Dry”, si su contenido de azúcar se sitúa entre 12 y 21 g/L.
- “Demi sec, Semi seco o Médium Dry”, si su contenido de azúcar se sitúa sobre 21 y hasta 50 g/L.
- “Doux o Dulce”, si su contenido en azúcar es superior a 50 g/L.

Definición legal Ley 18.455  
Decreto 78, artículo 1

¿Qué implica o significa para usted  
como productor/a?

Vino



“Es la bebida alcohólica proveniente de la fermentación total o parcial de uvas frescas o asoleadas de la especie *Vitis vinífera*.”

Usted puede elaborar un producto para llamarlo “vino” mediante una fermentación completa o incompleta de uvas cosechadas frescas o uvas que han sido sobremaduradas en la planta. Su grado de alcohol real debe ser igual o mayor a 11,5%

Graduación alcohólica potencial



“Es el grado alcohólico<sup>1</sup> que se obtendría al fermentar totalmente las sustancias reductoras remanentes en un producto.”

Son los grados de alcohol que resultarán si termina completamente la fermentación de su producto.

Graduación alcohólica real



“Es la proporción de alcohol que contiene un producto expresada en grados<sup>1</sup>”

Son los grados de alcohol actuales de su producto, al momento en que se toma la muestra.

Graduación alcohólica total



“Es la suma de las graduaciones alcohólicas potencial y real.”

Es el grado alcohólico que suma lo potencial y lo real.

Producto a granel



“Aquel que no se encuentra envasado en unidad de consumo.”

Se llama producto a granel a todo aquel producto que usted tenga en un contenedor diferente al cual se vende al público

Producto apto



“Es aquel que sometido a análisis cumple con todos y cada uno de los requisitos exigidos por la ley y este reglamento.”

El SAG calificará a su producto como “producto apto” si cumple los requisitos establecidos por la ley para el tipo de producto producido. Sólo productos aptos pueden comercializarse.

Uva



“Es el fruto de la especie *Vitis vinífera* L. Cuando el fruto provenga de vides de variedades híbridas deberá denominarse uva híbrida.”

Significa que no puede hacerse vino de variedades de uva provenientes de mezclas de uvas americanas con europeas.

Vino enfermo



“Es aquel que ha sufrido una alteración bioquímica a causa de la acción de microorganismos que modifican sus características químicas y organolépticas.”

Bacterias o levaduras indeseadas pueden enfermar el vino. El vino enfermo se confirma en los análisis químicos pero se puede detectar por degustación. La ley prohíbe comercializar vino enfermo.

Vino acetificado



“Es el vino enfermo que contiene más de 1,5 gramos de acidez volátil por litro expresada en ácido acético.”

Esta condición se detecta en un análisis químico. La ley no le permite comercializar un producto con esa condición.

Sobre prácticas, aditivos y otras sustancias



En la obtención y elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas y vinagres no podrán aplicarse prácticas, aditivos y demás sustancias si no están expresamente autorizadas por la ley o por este reglamento.

Usted no puede usar en el proceso de elaboración de sus vinos ninguna práctica que la ley no describa. A su vez, sólo puede agregar químicos autorizados por la ley.

<sup>1</sup> Medido con un alcoholímetro centesimal Gay Lussac a 20 grados Celsius de temperatura.



# Requisitos legales característicos de cada tipo de vino



## Vinos especiales

De acuerdo a la ley, serán considerados vinos especiales los siguientes:

- **Vino generoso:** el vino cuya graduación alcohólica mínima es de 14°, alcanzada por fermentación natural, sin adición de mosto concentrado.
- **Vino gasificado:** el vino definitivamente elaborado, impregnado posteriormente en forma mecánica con anhídrido carbónico, y cuya presión no puede ser inferior a 3 atmósferas a 20° Celsius de temperatura.
- **Vino licoroso:** el vino encabezado con alcohol de vino, alcohol de vino rectificado o alcohol de subproductos de uva, pudiendo ser edulcorado con mosto concentrado. Deberá fabricarse con un mínimo de 70 por ciento de vino y su graduación alcohólica mínima será de 16 grados, con una tolerancia de hasta 0,5 grado. Entre estos vinos se incluye el añejo.
- **Vino aromatizado:** vino licoroso al cual se han adicionado sustancias vegetales amargas, aromáticas o estimulantes inofensivas, sus extractos o esencias. Podrá ser edulcorado con sacarosa o mosto concentrado, coloreado o no con caramelo natural y encabezado con cualquier tipo de alcohol etílico potable. Entre estos vinos se incluyen el Vermouth y el Quinado.
- **Vino cosecha tardía o late harvest:** el vino obtenido de uvas sobremaduras con una graduación alcohólica de al menos 11,5° GL.
- **Vino parcialmente desalcoholizado:** Es la bebida obtenida alcohólica obtenida mediante técnicas de desalcoholizado, y cuyo grado alcohólico real es igual o superior a 0,5° GL e inferior al grado alcohólico establecido para el vino.

- **Vino desalcoholizado:** Es la bebida alcohólica obtenida mediante técnicas de desalcoholizado, y cuyo grado alcohólico real es menor a 0,5° GL.
- **Espumante de baja graduación:** Es la bebida alcohólica elaborada sobre la base de vino obtenido por fermentación alcohólica parcial del mosto de uvas frescas o asoleadas, elaborado mediante prácticas enológicas autorizadas, cuyo contenido de anhídrido carbónico generado naturalmente, no puede ser inferior a 3 atmósferas de presión a 20° Celsius de temperatura con una graduación alcohólica total de al menos 11,5° GL.

## Fiscalización de la ley

El cumplimiento de esta ley es fiscalizado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) a través de sus inspectores. El SAG está facultado para evaluar sus productos, tomando muestras de vino terminado o en proceso de envasado que estén en “unidades de consumo” (aquel envase en que el producto se ofrece al público). La toma de muestras puede ser realizada en la bodega productora como en expendios (restaurantes, botillerías, etc.).

Al tomar dichas muestras, el SAG levanta un acta en el lugar, la cual es firmada por el/la dueño/a o encargado/a, y deja copia a estos mismos. Luego, las muestras son analizadas en laboratorios propios del SAG, en primera instancia.

Una vez obtenidos los resultados, se le envía un informe al productor. Si el vino presenta problemas legales, el productor puede solicitar un segundo análisis en un laboratorio independiente pero autorizado por el SAG, con costo al productor. Si el producto vuelve a aparecer con problemas legales se procede a cursar una infracción cuyo monto dependerá del tipo de falta.

## En el próximo artículo

En el próximo artículo, seguiremos profundizando en los alcances de la Ley. Específicamente, revisaremos lo que la Ley acepta por prácticas de “producción” y por “elaboración” y las implicancias de estas definiciones en su negocio.

# Poda en verde y las claves para una buena calidad de uva

## Cómo lograr un equilibrio entre la cantidad de hojas y la cantidad de fruta

La poda en verde es una práctica a realizar durante la primavera, para manejar el follaje, buscando el óptimo de crecimiento y/o maduración. Una serie de variables debe ser considerada, las que permitirán un adecuado manejo de las viñas de cara a los meses cálidos.

### Gustavo Martínez

Enólogo Extensionista Senior  
Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



### Ignacio Serra S.

Profesor Asociado / Facultad Agronomía  
Universidad de Concepción  
Director UdeC Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



### María Paz Santibáñez A.

Apoyo Metodológico en Extensión  
Centro de Extensión Vitivinícola del Sur



## Palabras clave

### “Chupón”:

Es un brote del año que no nace de una yema frutal sino de una adventicia y, por tanto, es un brote improductivo que puede servir para estructurar la planta.

### Fotosintatos:

Son productos generados de la fotosíntesis. Especialmente importantes son los azúcares.

### Inflorescencia:

Racimo aun en flor

### Envero o pinta:

Es el proceso donde la baya se vuelve más blanda y toma el color característico del cultivar (pasa de verde a morado, en caso de uvas tintas y de verde a amarillo translúcido en las uvas blancas).

### Microclima:

Clima al interior de la planta

### Mellizos:

Dos brotes que salen de una misma yema.

### Feminela

(anticipados o “nietos”):

Son brotes que surgen de la yema secundaria en la base de la hoja, que generalmente se inhiben ante el brote de la yema principal.

### Sólidos solubles:

Son los azúcares y ácidos orgánicos que circulan en la savia elaborada de la planta (fotosintatos). El principal sólido soluble es el azúcar.

Para lograr una buena calidad de uva, se debe buscar un equilibrio entre la cantidad de hojas (que elaboran los azúcares para la planta en la fotosíntesis) y la cantidad de fruta (que acumula estos azúcares elaborados). Una herramienta de manejo para favorecer ese equilibrio

es la poda en verde, que incluye actividades como el desbrote, el despunte, el deshoje y el raleo de racimos, siempre con el objetivo de lograr un adecuado balance nutricional y favoreciendo un adecuado microclima para el desarrollo y maduración de los racimos.

## El desbrote

El desbrote es una práctica que busca vigorizar las estructuras que nos darán el equilibrio deseado entre producción de brotes y de fruta.

El **desbrote temprano** se realiza para no deprimir el crecimiento de la planta, en los meses Octubre a Noviembre en los valles desde Tutuvén a Malleco. Sus labores incluyen:

- Eliminación de “chupones”

Eliminación de chupones que nacen en el tronco y en el cuello a nivel de suelo. Estos deben eliminarse al tener 10-20 cm de largo, al menos dos veces en la temporada (Figura 2).

Esta labor es muy relevante en Moscatel de Alejandría ya que este cultivar normalmente presenta varios chupones que salen a nivel del suelo y que pueden ser frutales, por lo que se tiende a dejarlos. Esta práctica es poco recomendable ya que genera competencia entre las dos plantas, quita fuerza a la planta original y la termina matando. Si realmente es necesario reemplazarla, se debe eliminar la planta original y utilizar el chupón para formar una nueva planta.

- Desbrote de los brazos o la cabeza de la planta.

Para esto, debe evaluar si debiera dejar los brotes para renovar la madera de la planta en la poda invernal siguiente, y luego eliminar brotes infértiles, débiles o mellizos (se deja el mejor de los dos brotes que salen de la misma yema, Figura 3) para fortalecer los cargadores principales y favorecer la luminosidad y la ventilación en el centro del dosel.

No es recomendable realizar desbrote si los cargadores frutales están débiles. Es decir, si el vigor de los cargadores frutales es bajo. En este caso, el dejar brotes vegetativos secundarios puede apoyar la producción de fotosintatos para ser trasladados a los racimos en formación.

El **desbrote más tardío** se realiza alrededor del mes Diciembre y busca principalmente la **eliminación de feminelas** o anticipados (“nietos”) que están desde la base del brote hasta pasado el segundo racimo, para



Figura 1. Actividad de desbrote (Fuente: [www.urbinavinos.org](http://www.urbinavinos.org))



Figura 2. Eliminación de chupones (Fuente: [www.youtube.com](http://www.youtube.com))



Figura 3. Mellizos saliendo de una misma yema. Se deja el mejor de ambos (Fuente: Ignacio Serra, UdeC).

evitar su sombreado. Las feminelas ubicadas lejos de los racimos, en las zonas distales de los cargadores, podrían mantenerse buscando favorecer la producción de fotosintatos para los racimos.

## Despunte de brotes

Es una práctica que consiste en eliminar el extremo del brote, donde existen hojas en formación, es decir, aún no desarrolladas.

- **Despunte en floración:** Esta práctica detiene el crecimiento de los brotes y favorece la alimentación de la inflorescencia, lo que puede ayudar a mejorar la fructificación y la cuaja, en casos de corrimiento. Además, estimula el crecimiento de feminelas debajo del corte, las que pueden apoyar la alimentación del racimo siempre y cuando estas no sombreen el racimo. Cabe indicar que toda hoja nueva depende de las reservas de la planta mientras crece por alrededor de 1 a 2 semanas, pero después exporta alimento a los racimos.

- **Despunte tipo “chapoda”:** En esta práctica, el despunte elimina porciones de brote de más de 25-30cm de largo. Se realiza comúnmente en los viñedos después del envero o pinta hasta un par de días previos a la vendimia. En ese momento, esta práctica ya no genera brotación de feminelas, sino que favorece una mejor iluminación y ventilación de los racimos previos a vendimia, en que habitualmente las probabilidades de lluvias y rocíos matinales pueden ser perjudiciales.

Normalmente, en viñedos en cabeza que presentan un abundante follaje, es necesario abrir caminos con el fin de facilitar la cosecha (Figura 4). Sin embargo, es importante realizar esta chapoda sólo días antes de la cosecha (y no semanas antes), ya que los racimos aún están madurando

y necesitan de las hojas para obtener los azúcares a partir de los cuales se producirán los compuestos que determinan la calidad del vino (antocianos, taninos y compuestos aromáticos que entregan al vino el color, cuerpo y aromas, respectivamente).

## El deshoje

Esta práctica consiste en eliminar hojas durante las épocas de maduración y crecimiento de racimos, en particular luego de la pinta, y principalmente en viñedos con sistemas de conducción. El deshoje puede traer efectos positivos en ciertos casos y efectos debilitantes en otros. Para tomar decisiones en torno al deshoje, considere los siguientes puntos:

- Es adecuado realizar el deshoje siempre que éste **favorezca el balance de fotosíntesis hacia la fruta, mejore la iluminación y evite el sombreado de racimos y yemas.** Dicho de otro modo, se debe considerar que,

en general, el sombreado al interior de la copa de la planta tiene efectos negativos sobre la maduración de los racimos, la acidez de la fruta, el nivel de antocianinas, entre otros.

- El deshoje debe dirigirse a las **hojas basales e interiores senescentes durante la maduración,** aumentando la producción de sólidos solubles para los racimos. Si se realiza en el momento adecuado previo a la cosecha, favorece el desarrollo de color en variedades tintas, mejorando la calidad de los racimos para la producción del vino.

- El efecto positivo del deshoje se aprecia más cuando tenemos

una densidad foliar muy alta en comparación con una densidad moderada. El deshoje es perjudicial cuando la densidad foliar es baja.



Figura 4. Viñedo que requiere chapoda para permitir la cosecha (Fuente: Ignacio Serra, UdeC)



## Raleo o aclareo de racimos



Figura 5. Raleo de racimos (Fuente: bodegagaron.com)

Es una práctica que permite regular la carga y adaptarla al vigor de la planta y su área foliar (Figura 5). Se suele practicar en cultivares que presentan altos rendimientos que no permiten una adecuada maduración de todos los racimos. Se puede realizar también en brotes muy débiles que tienen dos racimos; en este caso es preferible dejar un solo racimo que se desarrollará mejor y madurará bien y no dos mal

desarrollados y que no alcanzan la madurez adecuada.

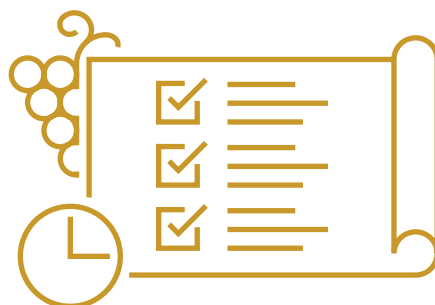
En general esta práctica se realiza entre la cuaja y la pinta. A veces se sugiere realizarla en pinta o ligeramente después, eliminando los racimos más atrasados con el fin de tener una mayor uniformidad de los racimos a la cosecha; sin embargo, de acuerdo con varios estudios, no siempre se consigue este objetivo.

## Considere

La poda en verde es un trabajo necesario, importante y de gran efecto en la parra, por lo tanto, requiere de planificación y mucha observación, ya que los efectos sobre racimos y, en particular, sobre la estructura de la planta nos van a determinar significativamente el trabajo de la poda invernal en la siguiente temporada.

Es importante considerar que el microclima ideal es el que provee una adecuada iluminación de todas las hojas de la planta. Las hojas muy sombreadas pasan a ser parásitas (se ponen amarillas). Se necesitan al menos brotes de 12 a 15 nudos por metro para madurar bien dos racimos. La zona de renuevo (las yemas que darán fruta la próxima temporada) no debe estar sombreada ya que esto disminuye el rendimiento al afectar la inducción de la yema que es lo que determina su fertilidad.

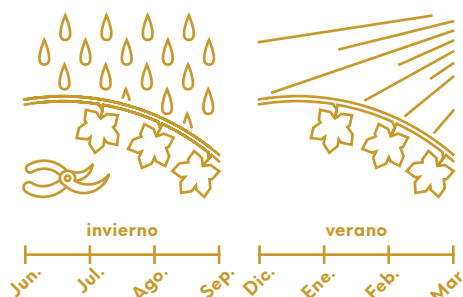
Una buena poda invernal puede evitar realizar excesivos manejos de poda en verde y viceversa. Además, se debe considerar que todos los manejos en el periodo activo de crecimiento implican un costo por lo que se debe evaluar el costo-beneficio de realizar estas prácticas, cuyo fin es mejorar la calidad de la uva destinada a vinificación.



Planificar y observar



Las hojas sombreadas son parásitas



La poda invernal puede reducir el manejo en verano.

Riesgos para viñedos a contar de la primavera

# Alternativas de control de la Avispa Chaqueta Amarilla (*Vespula germanica*)

Existen diferentes medios de control para esta plaga, sin embargo, se debe conocer la biología y comportamiento de la reina y obreras asociados a la demanda alimenticia de la colonia.



**Nicolás Corvalán F.**  
Programa Magíster  
Facultad Agronomía  
UdeC



**Pedro Casals B.**  
Profesor Titular  
Facultad Agronomía  
UdeC



**Ignacio Serra S.**  
Profesor Asociado  
Facultad Agronomía  
UdeC



**María Paz Santibáñez A.**  
Apoyo Metodológico  
en Extensión  
Cev del Sur

## Palabras clave

### Feromona:

Sustancia producida por seres vivos que afectan el comportamiento de otros de su misma especie

### Colonia:

Familia de insectos que viven en un nido con división de castas: Reina-Obrera- Macho. Las obreras y a veces la reina alimentan a las larvas en el nido.

### Cultivar:

Grupo de plantas de una misma especie, con características similares entre sí y que mantienen al reproducirse entre ellas.

### Enero o Pinta:

Momento cuando las bayas se vuelven menos firmes, las de cultivares tintos empiezan a colorearse y las de cultivares blancos pierden el color verde y se empiezan a poner translúcidas

El objetivo principal en la vitivinicultura es producir una uva de la mejor calidad para lograr un buen vino. Para esto, es necesario evitar el ataque de plagas y enfermedades en los racimos y follaje. El momento de la pinta es crítico en el cuidado de ellas, ya que se pueden producir daños en las bayas que podrían poner en peligro todo el trabajo realizado en favor de la calidad. Uno de estos problemas son los ataques de la Avispa Chaqueta Amarilla (Figura 1).

Esta avispa se alimenta principalmente de carne causando problemas no sólo en el ámbito agrícola, sino también como plaga urbana y fauna nativa, atacando entre otros a aves recién nacidas. En primavera, las



Figura 1. Avispa Chaqueta Amarilla comiendo un grano de uva (Fuente: Pedro Casals, UdeC)

avispas necesitan energía y, debido a esto, además de carne buscan frutos con altos contenidos de azúcar. De ahí la importancia del control de esta plaga en viticultura, especialmente en pleno verano y otoño cuando el alimento azucarado disminuye y son atraídas por la uva.

En Chile, hay dos géneros de avispas: la Avispa Papelera y la Avispa Chaqueta Amarilla. La Avispa Papelera, a pesar de ser muy similar a la Avispa Chaqueta Amarilla, no provoca un daño relevante en uva. La Avispa Papelera nidifica en altura a diferencia de la Chaqueta Amarilla que lo hace generalmente en el suelo (por ejemplo, en cuevas abandonadas de roedores u otras especies). Físicamente, la Avispa Papelera presenta un cuerpo más delgado y con una cintura mejor definida que la Chaqueta Amarilla. Además, sus antenas son más claras mientras la Chaqueta Amarilla tiene antenas negras. En vuelo se distingue por tener el tercer par de patas colgando hacia el suelo a diferencia de chaqueta amarilla que mantiene sus patas pegadas al cuerpo (Figura 2).



Figura 2. Chaqueta Amarilla (izquierda) y Avispa Papelera (derecha) volando (Fuente: Pedro Casals, UdeC)

## ¿Cómo controlar a la Avispa Chaqueta Amarilla?

Existen diversas alternativas de control para la Avispa Chaqueta Amarilla: atacar el nido, utilizar controladores biológicos y establecer trampas.

### ① Ataque al nido.

Aunque muy efectivo y directo, este método de control tiene la desventaja de que requiere ubicar el nido observando los vuelos clave de la Chaqueta Amarilla: aquel de la reina y aquel de las obreras.

En la zona centro sur de Chile, el primer vuelo de la reina invernante ocurre en primavera (a partir de septiembre) (Figura 3). Lo ideal es asegurarse de eliminar a la reina para que así no forme una nueva colonia, y así evitar el vuelo de las obreras que ocurre desde octubre a junio. Cada reina produce un nido con 500 a 5.000 individuos.

Una vez que se logre ubicar el nido, se pueden realizar las siguientes acciones para poder eliminarlo:

- Espolvorear un insecticida en el orificio de entrada al nido
- Verter parafina en el nido, sin prenderla. El líquido que penetra al interior del avispero se gasifica y mata a sus integrantes.
- En última instancia se aplica un gran volumen de agua para aumentar la humedad y potenciar a hongos y bacterias dañinos para las larvas en las celdas.

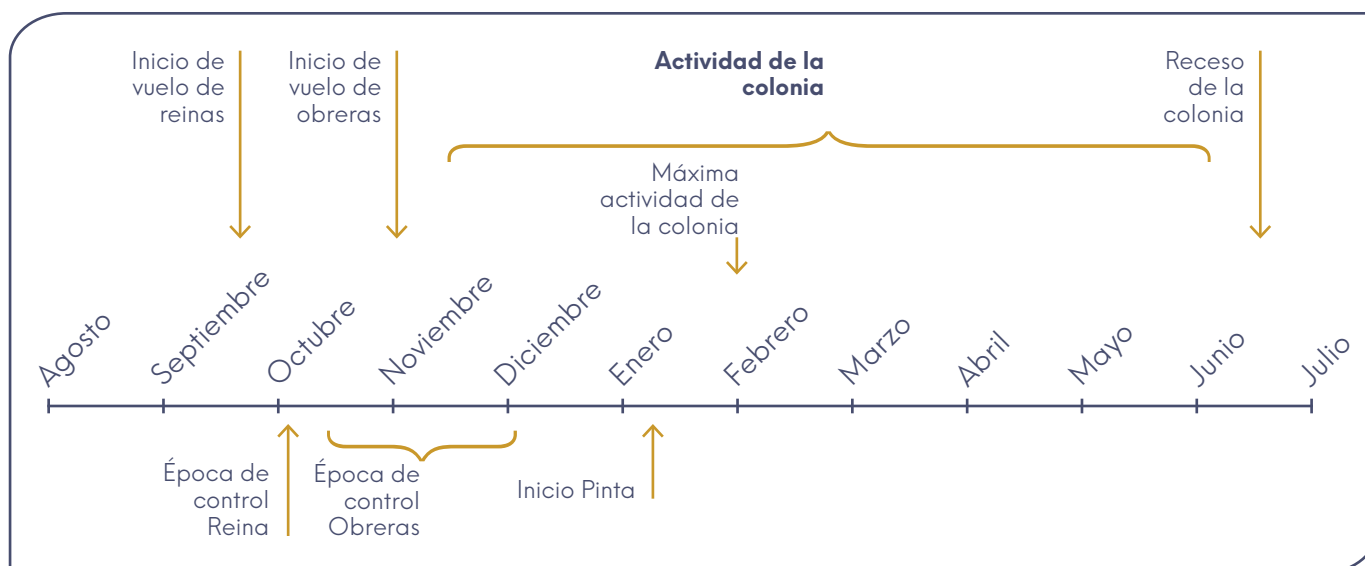


Figura 3. Calendario de la actividad de la Avispa Chaqueta Amarilla (*Vespula germanica*) para zona centro sur de Chile (Fuente: Nicolás Corvalán, UdeC)

Se deben tomar las precauciones para no ser atacado por las avispas. En lo posible se debe realizar estas prácticas al atardecer o de noche cuando la mayoría de los individuos estén en el interior del avispero.

② **Controladores biológicos.** Existen controladores biológicos que entran a la colmena y parasitan a los individuos presentes en ella, provocando la muerte de larvas y adultos. Dentro de los controladores biológicos existe un hongo (*Beauveria bassiana*), el cual parasita a los adultos, y también una avispa parasitoide que invade las colmenas (*Sphecophaga vesparum*).

③ **Trampas.** Otro tipo de control es por trampas. Estas pueden ser de feromonas con algún adhesivo que atrapa a las avispas o por medio de cebos con carne para poder atraer a las avispas. Este último tipo constituye un método bastante efectivo, con métodos desarrollados por CONAF e INIA, instituciones que han generado boletines con las pautas para hacer los cebos y el dispositivo donde alojarlos.

## Alternativas de trampas

Una alternativa consiste en una botella sin tapa y con un orificio que permite la entrada de las avispas (Figura 4). Se coloca un trozo de carne colgando desde un alambre sujeto al cuello de la botella y una solución de agua jabonosa en el fondo de la botella, donde la avispa muere por ahogamiento.



Figura 4. Botella sin tapa y con un orificio, con trozo de carne y solución jabonosa. (Fuente: Nicolás Corvalán, UdeC)

Esta opción es efectiva principalmente para monitorear la presencia de la Chaqueta Amarilla ya que en pleno verano la cantidad de individuos en un avispero puede llegar incluso a 10.000 o más, por lo que se requiere controlar eficientemente a la plaga para evitar daños de consideración en el viñedo.

Otra opción, desarrollada por CONAF y llamada el “método Clarillo”, consiste en hacer una abertura amplia a una botella, o cortarla para utilizar la mitad inferior de ésta (Figura 5). En su interior se colocan 10 a 20 gramos de cebo de carne molida o hígado de pollo mezclado con un insecticida. Las trampas se cuelgan a través de un gancho, distribuyéndose por los cabezales del viñedo donde pueda haber una mayor presencia de avispa. Es indispensable observar en terreno dónde las avispas han comido el cebo preparado y reponerlo cuando sea necesario.



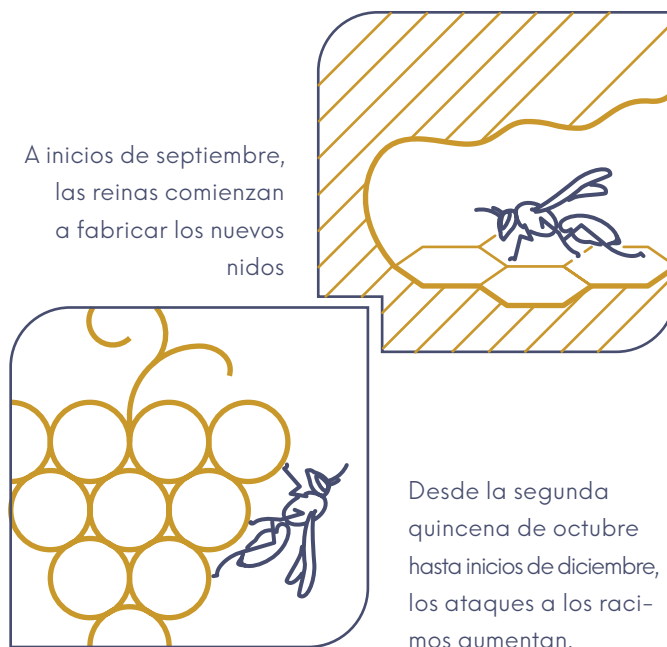
Figura 5. Botella acondicionada para utilizar cebo con insecticida. (Fuente: Nicolás Corvalán, UdeC)

El ingrediente activo del insecticida utilizado es Fipronil al 25% en peso/volumen, en suspensión concentrada a dosis de 10 mL por kg de carne. El Fipronil tiene un efecto en el sistema nervioso de las avispas, pero no de forma instantánea puesto que es de liberación lenta. La obrera come del cebo y lo lleva al nido y lo traspasa al alimentar las larvas que se intoxican al igual que las avispas. Las larvas necesitan la carne para producir azúcar que se la dan a las obreras cuando estas le dan carne. Este ingrediente activo no es peligroso para abejas ni otros animales, ya que la abeja no consume carne y en mamíferos no tiene el mismo efecto que en insectos, sin embargo, siempre se recomienda manipular el insecticida con guantes y mascarilla, como con cualquier agroquímico. Por otro lado, existe también la alternativa de adquirir el servicio de control a empresas que preparan el cebo y prestan asesoría en la colocación de éste en el viñedo.



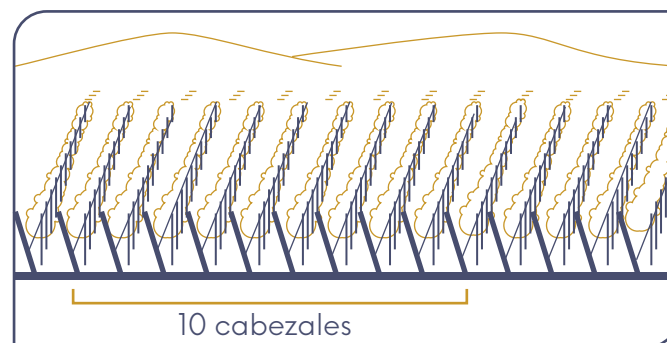
## ¿Cuándo instalar las trampas?

Se sugieren dos épocas claves de control a través de las trampas, que están asociadas a los dos momentos donde hay la mayor cantidad de individuos volando. **La primera es a inicios de septiembre**, porque en esta fecha suben las temperaturas y las reinas comienzan a fabricar o construir nuevos nidos y también algunas obreras, que sobrevivieron al invierno, comienzan la búsqueda de alimento. **La segunda es desde la segunda quincena de octubre hasta inicios de diciembre**, ya que en ese periodo los nidos están establecidos con sus respectivas reinas y larvas. Por otra parte, es importante recordar que en pleno verano empiezan a escasear las frutas y los ataques a los racimos aumentan. El monitoreo revelará el efecto de los cebos en la población de la avispa y la necesidad de recambio de la trampa por pérdida de acción letal. Es necesario mantener los cebos instalados para así disminuir la producción de reinas invernantes y reducir el número de nidos de la próxima temporada.



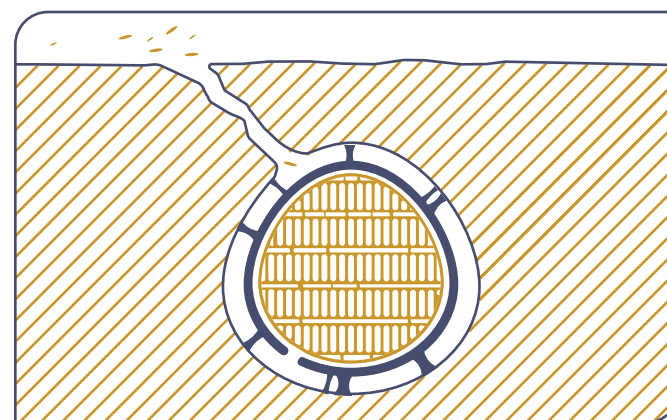
## ¿Cuántas trampas se debe instalar?

Lo recomendable es que las trampas queden dispersas por todo el viñedo, la distancia de vuelo de las avispas no supera los 450 metros. La experiencia indica que la distribución óptima es colocar una trampa cada 10 cabezales, cuando el marco de plantación es 2,5 a 3 metros entre hileras.W



## Recuerde

La importancia del control está en conocer el comportamiento de la avispa y las fechas óptimas para controlar, además de monitorear permanentemente en la temporada. Es importante recorrer los sectores en donde se pudieran encontrar avisperos y comprobar si tuvo éxito el control con trampas de cebo. Siempre monitoree además los sectores no productivos, como montes, laderas pronunciadas, cursos de agua, con el fin de detectar nidos de avispas. A pesar de la existencia de cebos e insecticidas, la forma más efectiva de control es la destrucción de los nidos, ya que así se ataca directamente el problema.



La forma más efectiva de control es la destrucción de los nidos

## Cevdelsur presente en primera cumbre internacional de bioinsumos



El Centro de Extensión Vitivinícola del Sur (Cevdelsur) dijo presente en la Primera Cumbre Internacional de Bioinsumos que se realizó el 5 de septiembre en el Centro de Conferencias Monticello.

La actividad fue organizada por UC Davis Chile, Mundoagro y Corfo, ocasión en que destacados investigadores y expertos presentaron ponencias sobre biotecnología sustentable y agricultura de innovación.

Entre las temáticas destacó la ponencia “Bioinsumos para la agricultura, presente y futuro”, a cargo de la Dra. Pamela Marrone; “Chile como plataforma para una industria de bioinsumos” de Alan Bennet; “Visión de los mercados a nivel mundial”, de Mark Trimmer y “Descripción del mercado nacional y sus actores”, de Daniela Acuña, entre otros de destacado interés en el mundo académico y productivo.

## Convenios de apoyo con municipios de Portezuelo y Ránquil

Dos convenios con los municipios de Portezuelo y Ránquil, firmó el Cevdelsur durante el mes de septiembre, con el objetivo de fortalecer el intercambio técnico y profesional en beneficio de los productores viníferos de ambas comunas.

“Estamos contentos con la firma de estos convenios con ambos municipios, porque permitirán proyectar aún más nuestro trabajo con los productores y permitir garantizar la continuidad del trabajo que hemos estado realizado durante cerca de dos años con ellos, destinado a mejorar la calidad de sus vinos, en una zona particularmente patrimonial como el Valle del Itata”, explicó Susan Aguilera, gerenta del Cevdelsur, quien encabezó la firma de los acuerdos junto a los alcaldes René Schuffeneger y José Benito Bravo, de Portezuelo y Ránquil, respectivamente.



## Taller sobre etiquetado y envasado de vinos en Cauquenes



Con la presencia del director regional Maule de Corfo, Raphael Zúñiga y el subdirector Juan Arévalo, se realizó el 7 de septiembre en Cauquenes el taller técnico: “Normativa de etiquetados de vinos y su correcto proceso de envasado”.

La actividad fue organizada por el Cevdelsur junto al Centro de Desarrollo de Negocios Cauquenes y convocó a productores viníferos quienes participaron de trascendentales exposiciones a cargo de expertos en el área.

Edgardo Candia, Ingeniero Agrónomo Enólogo y Extensionista del Cevdelsur expuso sobre la “Normativa de etiquetados de Vinos embotellado: aspectos técnicos y legales” junto a la ponencia “Envasado de Vinos: la importancia de los procesos de clarificación y estabilización”.

La actividad finalizó con una mesa redonda en la que departieron asistentes con los expertos y autoridades.

## Vinos de Ránquil logran medalla de oro en Catad'Or Awards 2018



Dos espumantes de Ránquil, que reciben el apoyo del Centro de Extensión Vitivinícola del Sur, obtuvieron medalla de oro en el Catad'Or Wine Awards 2018, el concurso más importante de vinos de calidad de Sudamérica, cuya premiación se realizó el pasado 9 de julio en el Teatro Municipal de Santiago.

Las medallas de oro fueron para los espumantes Brutall (brut o seco 2016), de la sociedad vinífera Centinela y Küruf (Cinsault 2016), de la viña Piedras del Encanto. Ambas empresas del Valle del Itata destacaron entre un centenar de viñas galardonadas durante el reconocido certamen de mostos, ubicándose en un selecto grupo que obtuvo medallas doradas por el resultado obtenido por sus productos, que compartieron con las más grandes viñas del país y de otros 15 países en competencia.

## Primer seminario de manejo de viñedos y producción de espumantes en La Araucanía

Con gran asistencia se realizó el 10 de agosto en la comuna de Galvarino, Región de La Araucanía, el “Primer Seminario Manejo Integral de Viñedos y Producción de Espumantes como alternativa para la zona sur”.

Expertos, entre ellos extensionistas de nuestro Centro, entregaron sus conocimientos y herramientas a productores viníferos de la zona para mejorar la calidad de sus vinos y dar valor agregado a sus productos.

Por la mañana se realizó una actividad teórica, mientras que durante la jornada de la tarde tuvo lugar una actividad práctica en la Viña Trayenko ubicada en el sector Ñielol-Galvarino, camino a Lautaro.



## Reunión técnica con empresa italiana de gestión de poda



El Centro de Extensión Vitivinícola del Sur junto a sus instituciones asociadas, realizó el 27 de agosto una reunión técnica con empresa italiana de gestión de poda para evaluar la factibilidad de aplicar ciertas prácticas en nuestros valles del sur.

La actividad fue encabezada por Eduardo Pincheira, representante de Simont & Sirch, quien expuso y realizó una actividad práctica frente al comité técnico del Cevdelsur.

“Nosotros consideramos a la viña como patrimonio, así pueden mantener su productividad por largos años, como lo que ocurre en la zona del Valle del Itata, donde existen viñedos antiquísimos que se siguen comportando de muy buena manera”, afirmó Pincheira.



## Servicios Centro de Extensión Vitivinícola del Sur

Con profesionales especializados en el territorio y el respaldo técnico de la Universidad de Concepción (UdeC), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y UC Davis Chile.



### Evaluación técnica

- ◆ Evaluación de viñedo
- ◆ Evaluación de proceso enológico
- ◆ Evaluación de la cadena de comercialización y marketing



### Asistencia especializada

- ◆ Manejo del viñedo
- ◆ Manejo enológico
- ◆ Tratamiento de riles y manejo ambiental
- ◆ Selección y adquisición de equipos



### Difusión tecnológica

- ◆ Seminarios
- ◆ Coloquios
- ◆ Talleres
- ◆ Visitas técnicas nacionales e internacionales
- ◆ Sitios web con documentos para descargar videos gratuitos