



# Definimos sensaciones

Vol. IV



# Grupo Agrovin

## Sinónimo de CALIDAD

La Calidad y la Seguridad Alimentaria son dos pilares fundamentales en nuestra actividad diaria.

La implantación de la norma internacional FSSC 22000 avala nuestro compromiso por ofrecer al mercado productos inocuos de elevada calidad.

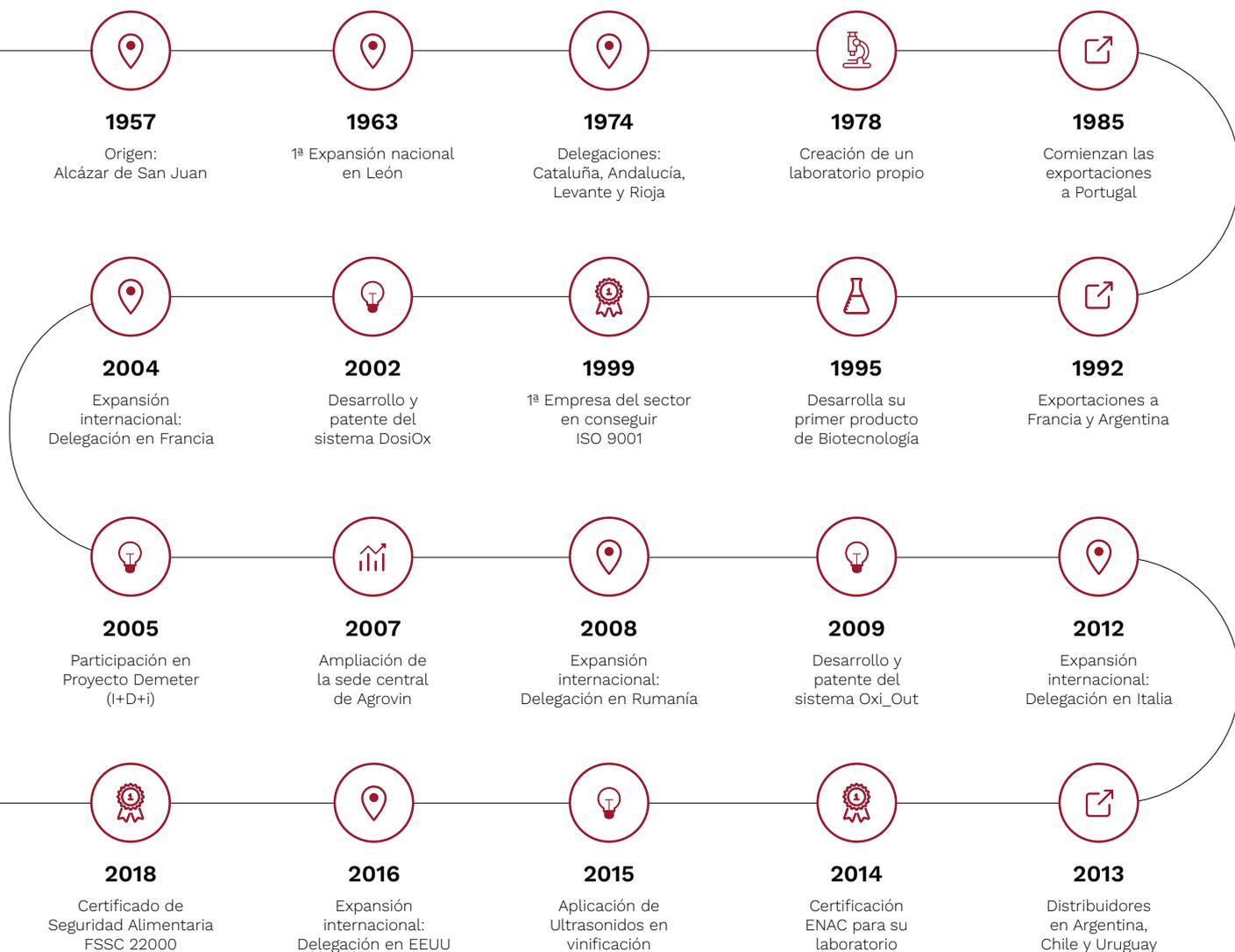
El respaldo de nuestro Laboratorio acreditado por ENAC en la normativa ISO 17025 no solo avala la fiabilidad de los parámetros acreditados, el entrenamiento diario de los técnicos, así como la puesta a punto de los equipos y metodologías, hace que los controles realizados tanto a las materias primas como a los productos formulados sean de forma exhaustiva cumpliendo con los máximos estándares de calidad impuestos internamente.



Nuestro compromiso con la investigación dentro del sector enológico sigue activo, acompañándonos de universidades nacionales e internacionales seguimos en la búsqueda de soluciones que ayuden al desarrollo del mismo.



# Grupo Agrovin. Más de 65 años de historia contigo



## Unidades de negocio

- Biotecnología
- Especialidades enológicas
- Wine Technology
- Maquinaria
- Laboratorio

## Sectores



## Technology

**36** patentes a nivel nacional e internacional

- Ultrawine Perseo
- DosiOx
- Oxi-Out
- Ulises TDR<sup>2</sup>



## Laboratorio

**35.000** análisis enológicos al año

**+5.800** botellas de vino analizadas



## I+D+i

**33** proyectos de investigación en 18 años

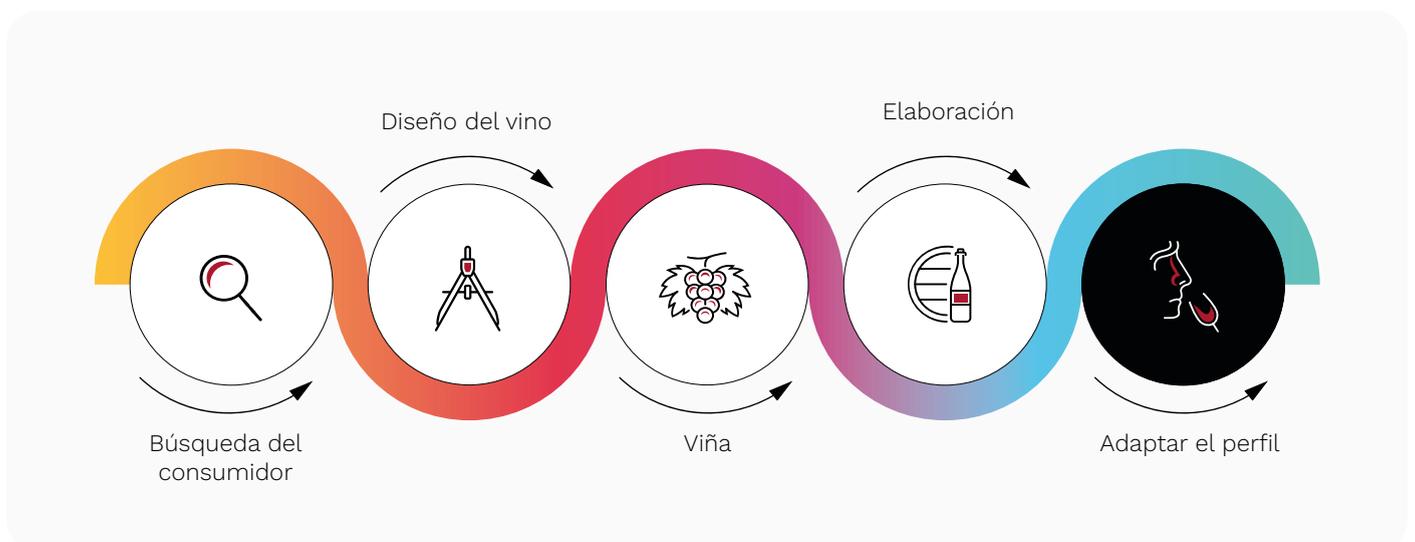
**+35 m€** invertidos en los proyectos

# Determinar el carácter del vino

En un mercado tan competitivo como el del vino ya no es suficiente con crear un producto de calidad, porque lo que percibe un consumidor como calidad varía en función de factores culturales como la nacionalidad, la edad o incluso la estación de año.

En la actualidad es necesario **conocer los gustos del consumidor** al que nos dirigimos incluso antes de vendimiar la uva. Este conocimiento previo del perfil de vino que necesitamos nos va a permitir dirigir la elaboración y afinado del vino hasta satisfacer las exigencias del consumidor.

En Agrovín ayudamos al enólogo a **determinar el carácter del vino proponiendo soluciones en todos los procesos de la elaboración.**



Los perfiles de vino actuales son variados aunque hay una serie de tendencias que, si bien parecen imposibles, coexisten en los mercados:

- Vinos envejecidos en madera, pero que conservan la fruta.
- Vinos estructurados, pero sin astringencia.
- Vinos poco estructurados y muy afrutados.
- Vinos sin azúcar, pero con dulzor.
- Vinos longevos pero sin sulfitos.
- Vinos no solamente ecológicos, también aptos para veganos.

Estos atributos pueden ser tratados por separado, pero lo que hace un **gran vino**, es que estas combinaciones que a priori pueden parecer imposibles, estén equilibradas, haya un **balance entre las sensaciones aromáticas** que sentimos en nariz, con las **sensaciones táctiles** que sentimos en la boca al catar el vino.

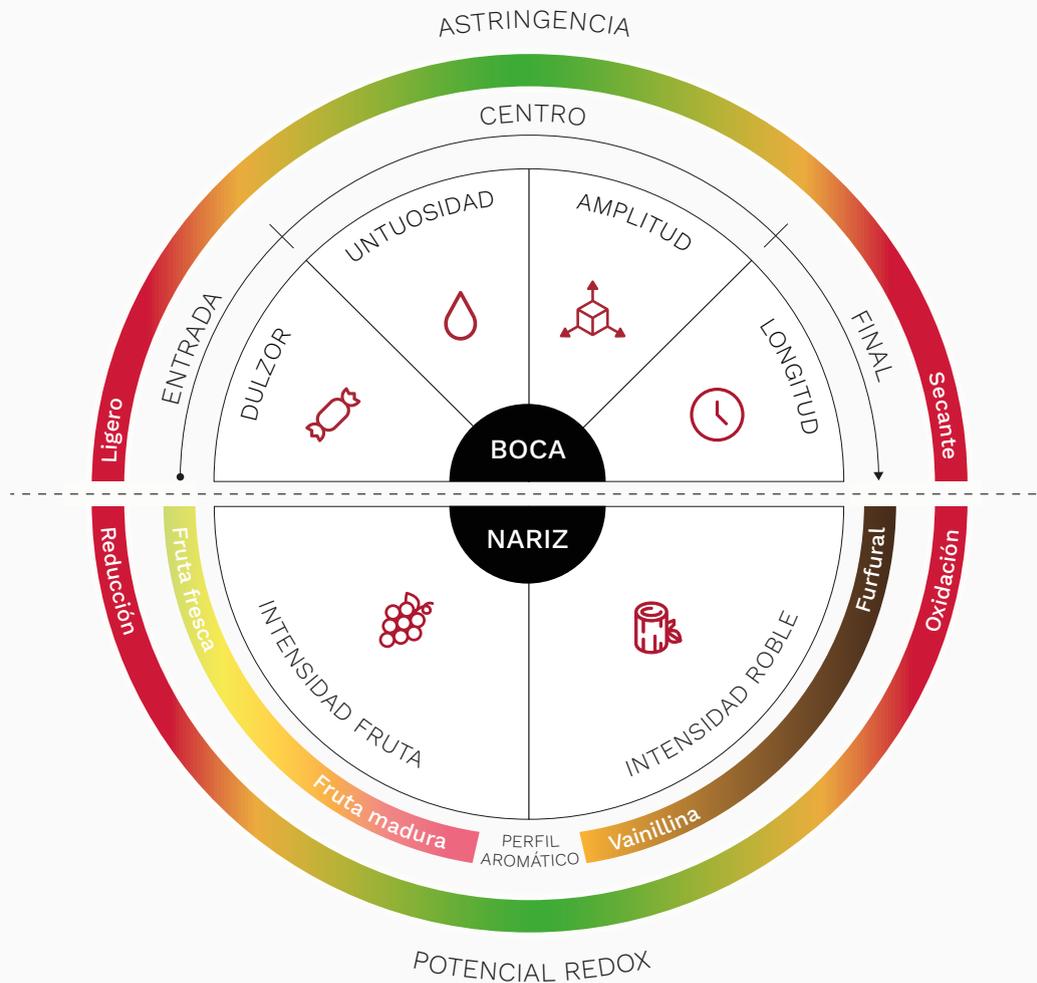
## Equilibrio entre sensaciones táctiles y aromáticas

En el vino, las sensaciones aromáticas y táctiles son los pilares fundamentales de la experiencia gustativa, entre ellas tiene que existir un balance que permita que las dos fases se unan y potencien hasta formar un gran vino.

El perfil aromático no solamente participa en la fase olfativa sino que tiene gran relevancia en la fase gustativa. Aromas intensos y persistentes participan en esta fase de principio a fin, potenciando el dulzor de la **entrada en boca**, intensificando el **centro** del vino y siendo el componente principal en la fase **final**.

Desde Agrovín hemos diseñado un **mapa de sensaciones** que permite mostrar de forma gráfica la fase gustativa del vino y observar qué atributos deberíamos modificar para alcanzar el balance.

Con este sistema, facilitamos la toma de decisiones a la hora de definir el carácter del vino.



### Mapa de Sensaciones Online

Escanea este QR y crea tu propio mapa de sensaciones. Herramienta desarrollada por Agrovín.

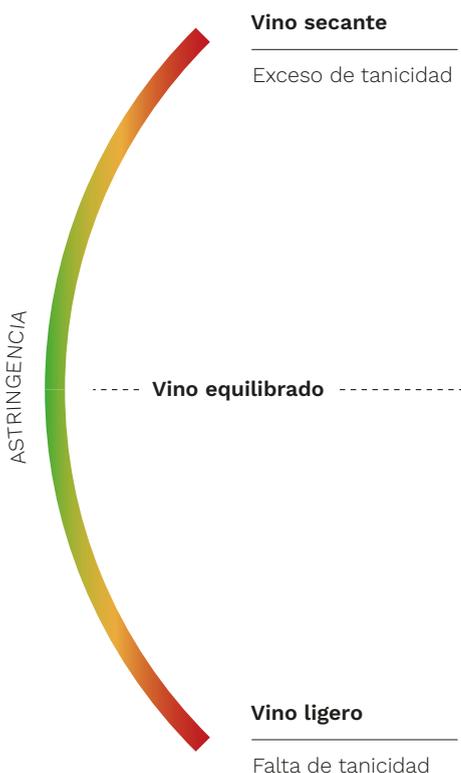
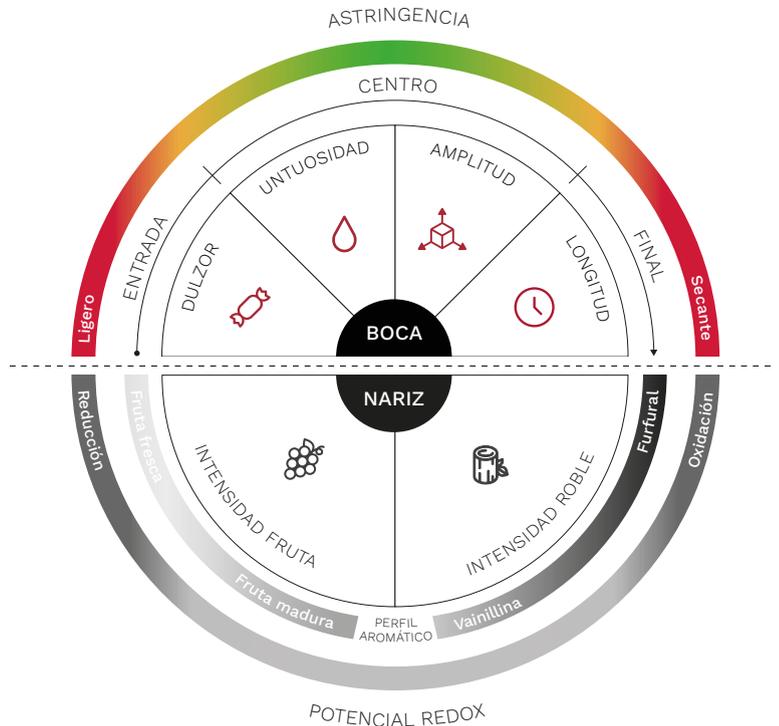
# Sensaciones táctiles

Las distintas fases de la boca deben tener un balance entre ellas para hacer un vino realmente elegante. A nivel gustativo el dulzor debe estar compensado con la acidez, la untuosidad debe estar en armonía con la astringencia y la astringencia no puede prevalecer en la estructura.

Esta serie de sensaciones se producen de forma ordenada:

- **Entrada:** lo primero que sentimos es el Dulzor.
- En el **centro** de boca: la sensación es Untuosidad y Amplitud.
- **Final:** dentro de las sensaciones que permanecen en la boca una vez hemos tragado el vino, se define la Longitud como la persistencia aromática de elevada intensidad.

Si conocemos qué compuestos influyen en cada fase, podremos influir en cada una de ellas por separado.



## Astringencia y sensaciones táctiles

Entendemos la astringencia como la sensación de sequedad que se produce en la boca al reaccionar la saliva con los taninos del vino, y si no está compensada puede malograr la experiencia en la degustación.

La astringencia depende principalmente de la estructura tánica pero esta sensación se puede ver incrementada o reducida por interacción con otros factores como la acidez, temperatura, grado alcohólico y azúcar residual.

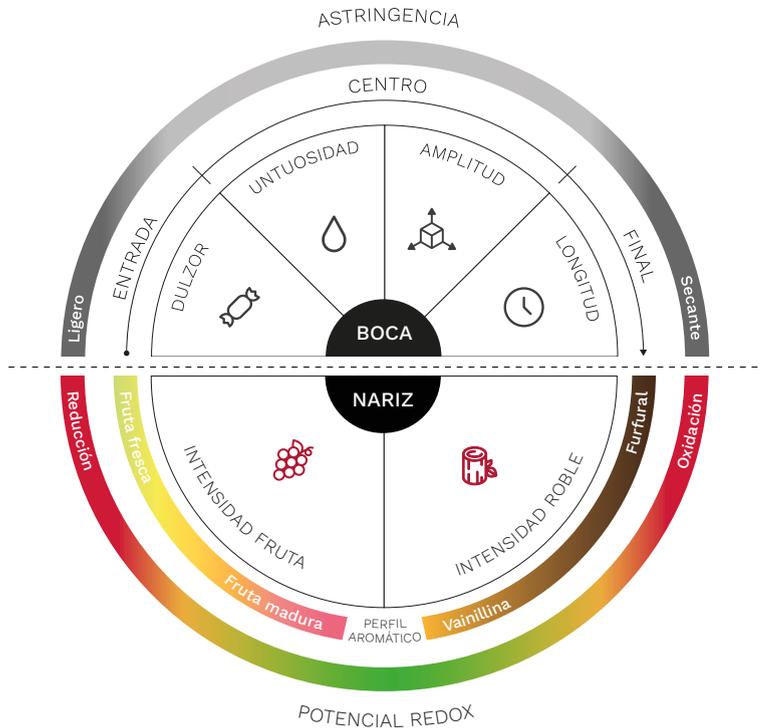
**Consulta nuestro  
Workshop**  
Modulación de la astringencia



Escanea este QR para visualizar el vídeo y ampliar información sobre los factores determinantes de la astringencia durante la fermentación y en el vino una vez terminado.

Una charla impartida por **Federico Cassasa**, Profesor Asociado de Enología y Análisis Sensorial del Vino en la **Universidad Politécnica del Estado de California**.

# Sensaciones aromáticas



En nariz se debe ajustar el perfil Fruta-Madera y crear un balance que compense la **intensidad** de uno u otro según el **perfil de vino** que deseemos elaborar.

Dentro de la **fruta** también se debe encontrar un balance adecuado respecto a la madurez, donde pueden convivir aromas frescos como los tios o cítricos, y otros más maduros como las compotas y mermeladas.

La **madera** a su vez, también necesita un balance entre aromas más dulces como la vainilla o el coco y otros más tostados como el café y los ahumados.

## Óxido-Reducción y potencial aromático

Para apreciar la esencia de un vino no tiene que haber nada que distorsione su percepción. La potencia aromática de un vino se verá influenciada por la situación redox en la que se encuentre en el momento de su consumo.

- **Notas a oxidación:** Los aromas frescos y afrutados han dado paso a otros acompotados, y en algunos casos, la presencia de acetaldehído impide la percepción de los demás.
- **Disminución de la intensidad:** Esta disminución aromática se produce en el inicio de la oxidación, donde los compuestos aromáticos al oxidarse dejan de ser perceptibles y en el inicio de los procesos de reducción, cuyo paso previo al aroma a reducido es una disminución aromática importante, definiéndose en algunos casos como un vino «cerrado».
- **Notas a reducción:** La elevada presencia de compuestos azufrados y una situación de valores excesivamente bajos de potencial electroquímico, provoca que en el vino se presenten aromas característicos de la reducción.



# Índice de contenidos

## 01. Sensaciones aromáticas

### Perfil de fruta

#### — Fruta fresca

Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12

#### — Fruta madura

Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13

#### — Fruta a partir de madera

Spirit Smoothie	P. 13
-----------------	-------

### Perfil de roble

#### — Perfil de roble definido

Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14

#### — Tostado ligero

Robletan OakBlend	P. 15
-------------------	-------

#### — Tostado medio

Robletan Coeur	P. 15
----------------	-------

#### — Tostado medio +

Robletan Icône	P. 15
----------------	-------

### Proceso de oxidación

Superbouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

### Proceso de reducción

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## 02. Sensaciones táctiles

### Entrada

#### — Dulzor

Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

### Centro

#### — Untuosidad

Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25

#### — Amplitud

TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FiniTan	P. 27

### Final

#### — Longitud

Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29



### 03. Sensaciones astringentes

#### Control de la astringencia

---

##### — Clarificantes ecológicos

Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34

##### — Aumentar untuosidad

Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 35
Mannoplus	P. 35

##### — Reducir reactividad

Gomasol Óptima	P. 35
----------------	-------

##### — Reforzar la estructura

TanReactive	P. 35
-------------	-------



### 04. Control microbiológico

#### Microbiología

---

##### — Reducción de la carga microbiana

Microstab ML	P. 38
Microstab Protect	P. 39

##### — Reducir la percepción fenolada

Spirit Candy	P. 40
Robletan OakBlend	P. 40

##### — Recuperar fruta

Tanicol Blanc Excellence	P. 40
Tanicol Red Vintage	P. 40

## 01 — Sensaciones aromáticas

Las sensaciones aromáticas que percibimos en un vino comprenden: el perfil aromático, compuesto por los diferentes descriptores que podemos encontrar durante la cata, la intensidad con la que se perciben y la relación que tienen entre ellos, es decir, la complejidad.

Todos estos factores se pueden representar gráficamente, permitiendo “observar” a qué huele un vino.

— La **intensidad** de un vino es el grado en el que podemos percibir la expresión aromática. Los vinos con una intensidad elevada se perciben casi sin necesidad de aproximarse, por el contrario, vinos con una intensidad baja serán más difíciles de percibir aunque agitemos la copa.

— El **perfil aromático** hace referencia a los aromas concretos que se aprecian en el vino. Los descriptores de fruta y madera se unen para dar complejidad tanto en la fase olfativa como en el post-gusto.

### Perfil de fruta

<b>— Fruta fresca</b>	
Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12
<b>— Fruta madura</b>	
Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13
<b>— Fruta a partir de madera</b>	
Spirit Smoothie	P. 13

### Perfil de roble

<b>— Definir el perfil de roble</b>	
Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14
<b>— Tostado ligero</b>	
Robletan OakBlend	P. 15
<b>— Tostado medio</b>	
Robletan Coeur	P. 15
<b>— Tostado medio +</b>	
Robletan Icône	P. 15

### Proceso de oxidación

SuperBouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

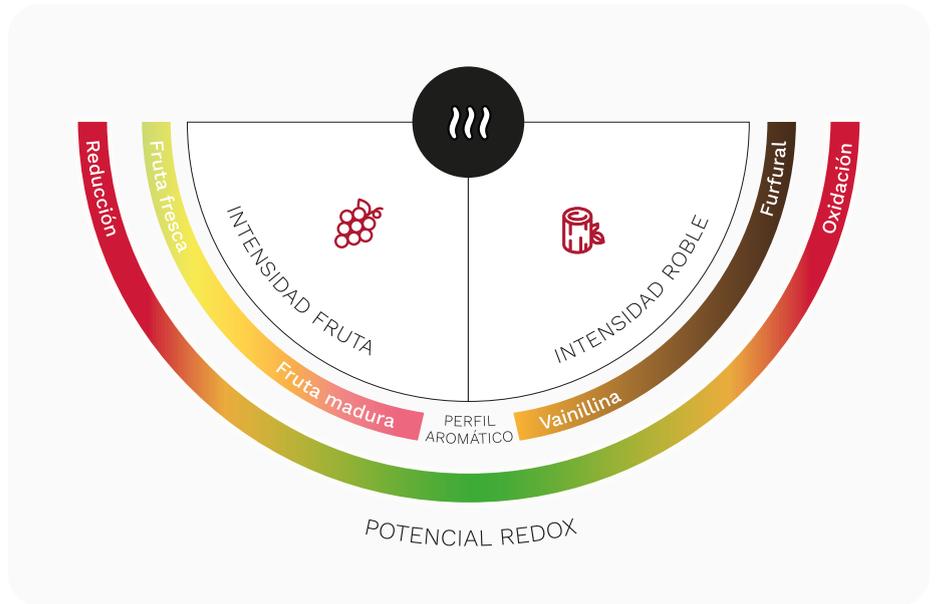
### Proceso de reducción

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## Intensidad aromática

En este punto, nos referimos a la cantidad de aroma que somos capaces de percibir independientemente de su calidad.

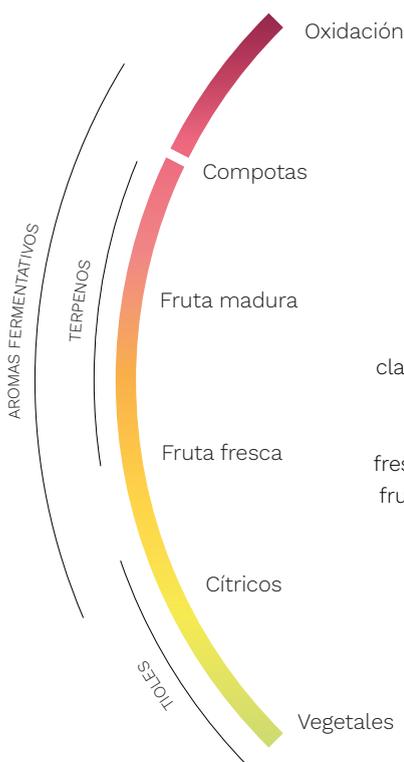
Por este motivo, la intensidad alta o baja no es necesariamente sinónimo de calidad, es necesario acompañar la intensidad con una complejidad llena de matices que transmitan esa sensación de calidad.



## Perfil aromático

Los aromas del vino, independientemente de su origen primario, secundario o terciario, se pueden clasificar en dos grandes grupos: fruta y madera.

En función del perfil de vino que necesitemos crear podemos aumentar la presencia de fruta más o menos madura o aromas a madera de tostado variable.



### Perfil de fruta

Los aromas a fruta, independientemente de su descriptor, pueden clasificarse por su madurez.

Desde los aromas más frescos hasta los aromas de fruta más madura e incluso aromas evolucionados u oxidados.

### Perfil de roble

Los aromas provenientes de la madera se pueden clasificar en función del grado de tostado del que proceden.

Tendremos en un extremo los aromas provenientes de maderas poco tostadas como la vainilla y, en el otro, los ahumados provenientes de un tostado más intenso.



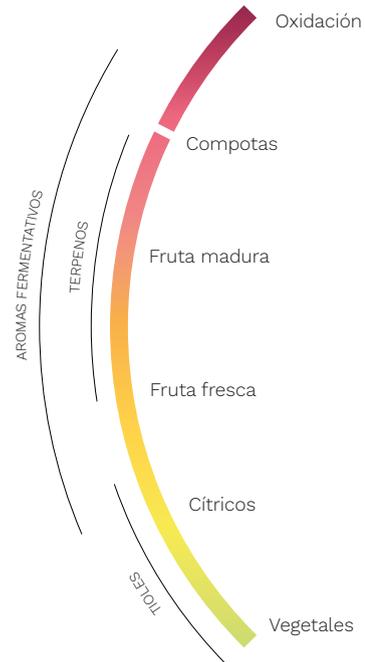
# ● Perfil de fruta

Los aromas de un vino no son un componente estático, la fruta fresca va dando paso con el tiempo hacia perfiles más maduros hasta llegar a los aromas de evolución. Paralelamente, la intensidad también se ve reducida durante la conservación.

Reforzar la intensidad aromática nos va a permitir obtener vinos no solamente más intensos, sino que podemos modificar el perfil afrutado hacia fruta más fresca o madura en función de las necesidades del mercado.

A la hora de definir los productos de afinado aromático necesitamos conocer qué tipo de fruta van a aportar, en qué dirección se va a modificar el perfil y qué intensidad aromática adquirirá el vino.

Definiendo la intensidad, y el perfil aromático, podemos representar el aporte organoléptico en nuestro mapa de sensaciones.



## Fruta fresca

### Robletan **SOFT TOUCH** **WHITE**

Dosis: 1-10 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Incremento de aromas a fruta tropical.

— Aporta carácter untuoso y volumen en boca, mejorando el equilibrio ácido y tánico del vino.

— Tanino de roble de tostado ligero.



### Tanicol **BLANC** **EXCELLENCE**

Dosis: 1-15 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Intensifica los matices de tipo cítrico, hierba fresca y notas tiólicas.

— Restablece la juventud de los vinos blancos, rosados y tintos, dotándolos de gran frescura y mayor intensidad aromática.

— Combinación de tanino de pepita y tanino hidrolizable (cítricos).



## Fruta madura

### Tanicol RED VINTAGE

Dosis: 2-40 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Intensifica el potencial de fruta de los vinos.

- Aplicado en crianza o pre-embotellado realza los descriptores de fruta roja y negra.
- En vinos blancos, se consigue un perfil de fruta más madura.
- Combinación de **tanino de pepita** y **tanino hidrolizable (fruta roja)**.



DESCRIPTORES



### TAN SUTIL

Dosis: 2-30 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Acentúa la fruta ensalzando el carácter varietal en vinos con crianza en madera.

- Proporciona estructura tánica sin amargor ni astringencia.
- Por su composición, **tanino 100% de hollejo**, se integra a la perfección en la matriz del vino.



DESCRIPTORES



## Aporte de fruta a partir de madera

### SPiRiT Smoothie

Dosis: 0,25-3 g/hl | Envase: 10 kg | Momento de aplicación: Armonización

#### Perfil de fruta más marcado.

- Realza la fruta en todos los aspectos, ya sea fruta fresca o fruta madura.
- Alternativo de roble en formato topping.



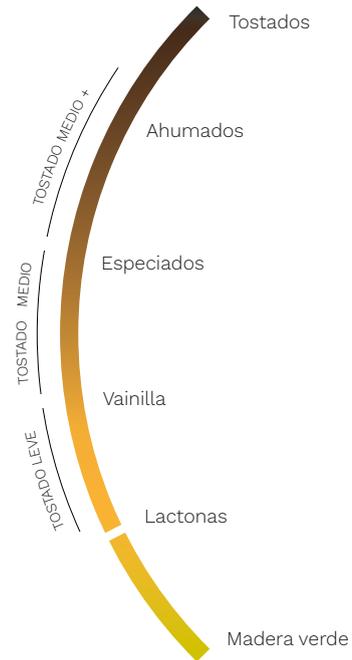
DESCRIPTORES



# ● Perfil de roble

Una vez obtenidos los aromas y estructura que necesitamos en un vino con la crianza, los **taninos y derivados de roble** pueden ayudarnos a conseguir los matices necesarios para ajustar el perfil, ensalzando los descriptores y modificando los pequeños matices para conseguir el vino deseado.

No todos los vinos evolucionarán de la misma forma tras el tratamiento con derivados de roble, es imprescindible conocer de lo que partimos y dónde queremos llegar.



## Definir el perfil de roble

Spirit Topping es un **formato innovador de alternativo de roble** de Agrovín, que permite definir el perfil del vino en menos de 3 semanas, **integrando la madera en el vino de forma inmediata** y respetando la intensidad frutal.



**Precisión, velocidad e integración**



**Dosis:** 0,25-3 g/l | **Envase:** 10 kg  
**Momento de aplicación:** Armonización

**Perfil definido de vainilla y dulzor excepcional.**

— Topping creado para intensificar las notas más dulces de los vinos.



DESCRIPTORES



**Dosis:** 0,25-3 g/l | **Envase:** 10 kg  
**Momento de aplicación:** Armonización

**Perfil especiado con elevada untuosidad.**

— Topping de perfil especiado complejo que participa activamente la boca del vino.



DESCRIPTORES



**Dosis:** 0,25-3 g/l | **Envase:** 10 kg  
**Momento de aplicación:** Armonización

**Amplía el vino de matices tostados y protege la fruta fresca.**

— Topping de matices que aumenta la complejidad con una amplia gama de aromas especiado y torrefactos.



DESCRIPTORES



## Ajustar el perfil de roble

Los **taninos de roble** permiten ajustar el perfil aromático del vino de forma inmediata sin aportar sensaciones de astringencia. En Agrovin hemos seleccionado una gama de taninos que destacan por su perfil definido y su rápida integración en boca.

### ● Perfil tostado ligero

#### Robletan **OAKBLEND**

Dosis: 1-20 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Previo embotellado

Incrementa la complejidad aromática por cesión de notas dulces de vainilla.

- Buena integración en boca.
- Tanino de roble de tostado ligero.



DESCRIPTORES



### ● Perfil tostado medio

#### Robletan **COEUR**

Dosis: 1-20 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Previo embotellado

Incremento de aromas dulces.

- Gran complejidad con notas dulces (caramelo, dulce de leche).
- Incremento de la estructura.
- Tanino de roble de tostado medio.



DESCRIPTORES



### ● Perfil tostado medio +

#### Robletan **ICÔNE**

Dosis: 1-20 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Previo embotellado

Amplitud y matices tostados.

- Elevada intensidad aromática, aporta diversidad de matices tostados de gran complejidad.
- Excelente integración en boca.
- Tanino de roble de tostado medio +.



DESCRIPTORES

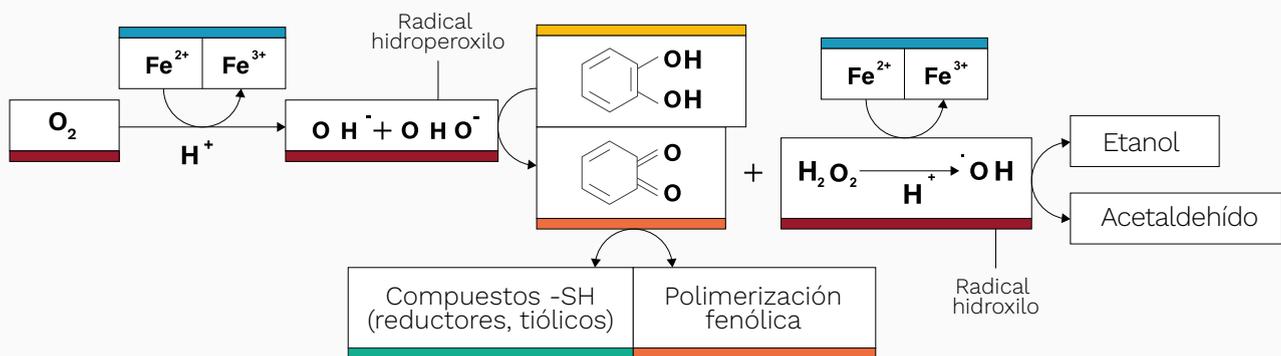


# Proceso de oxidación

Los procesos de oxidación en vinos son complejos y dependen de un gran número de factores, pero se puede resumir de la siguiente manera, en el vino hay compuestos que actúan como sustratos de la oxidación, otros como oxidantes y por último, una serie de condiciones o compuestos que van a regular la velocidad a la que estas reacciones se producen. Valores altos de potencial redox indican que un gran número de compuestos están en estado oxidado. Dentro de este proceso, se producen reacciones en cadena que provocan la oxidación de más compuestos sin la necesidad de estar presente el oxígeno.

El oxígeno por sí mismo no es capaz de oxidar la mayoría de los compuestos del vino. Para poder oxidar estos compuestos necesita que un catalizador realice el intercambio de electrones. Los catalizadores principales son el Fe y el Cu, que son capaces de ceder electrones al oxígeno molecular generando radicales muy oxidantes. Una vez formados estos radicales es cuando desencadenan las reacciones de oxidación.

Conocer las diferentes fases de las reacciones de oxidación nos va a permitir seleccionar diferentes tratamientos para neutralizar los efectos de esta cadena de oxidación



Proceso de oxidación química. Reacción de Fenton

**Fase 1:**  $Fe^{2+}$  junto con un protón ( $H^+$ ) reaccionan para dar el radical hidroperoxilo.

**Fase 2:** Estos radicales oxidan los polifenoles a su quinona correspondiente.

**Fase 3:** La quinona polimeriza con otras quinonas y se produce pardeamiento y paralelamente reaccionan con los grupos  $-SH$  de los tioles reduciendo la intensidad aromática de los vinos.

**Fase 4:** Por otro lado, el peróxido de hidrógeno formado durante la oxidación de la quinona, de nuevo mediante el  $Fe^{2+}$  como catalizador, genera el radical hidroxilo, un fuerte oxidante no selectivo, que puede oxidar el alcohol a acetaldehído.

Agentes	Cómo neutralizarlos	Tratamientos/Soluciones
Oxidantes	Antioxidantes	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect
Catalizadores	Eliminación de metales	Proveget Quit (Consulta nuestra web)
Sustrato de la oxidación	Clarificantes	Proveget Premium
Compuestos oxidados	Clarificantes y GSH	Proveget Premium · SuperBouquet Evolution
Degradación aromática	GSH	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect

## Reducción de oxidaciones y protección aromática

### SuperBouquet EVOLUTION

Dosis: 10-50 g/hl | Envase: 1 y 10 Kg | Momento de aplicación: Armonización

#### Efecto antioxidante para la protección aromática y retraso de la evolución en vinos.

Se trata de una segunda generación de **levaduras inactivas** especialmente enriquecidas de manera natural en **glutatión**.

Su empleo es muy recomendado en la elaboración de vinos blancos procedentes de variedades muy oxidativas o ricas en tioles volátiles (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Verdejo).

Su elevada capacidad antioxidante permite disminuir los niveles de SO<sub>2</sub> durante la elaboración. Especialmente indicado en la elaboración de vinos sin sulfitos.

Para elaboración de vinos con bajos niveles de SO<sub>2</sub> o sin sulfitos se recomienda realizar el control del oxígeno disuelto y potencial redox así como control microbiológico de manera regular.

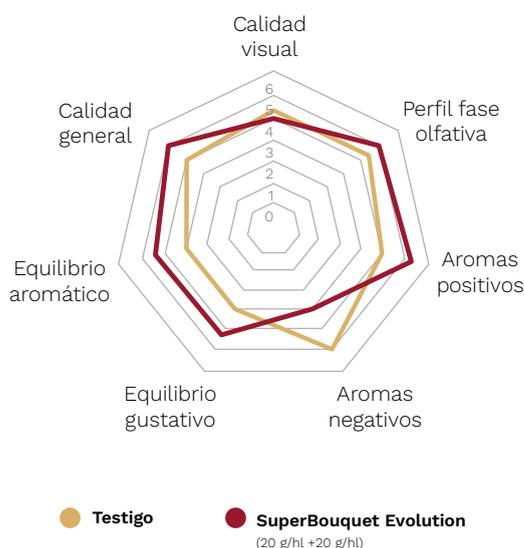
En el caso de desarrollo de microorganismos puede ser necesario el empleo de productos con quitosano como **Microstab Protect** (más información en pág. 37).

#### Cualidades organolépticas

Su efecto antioxidante natural permite:

- **Protección del aroma:** Ayuda a preservar la fracción aromática de los mostos y vinos. Su empleo precoz garantiza una protección de los tioles volátiles formados durante la fermentación alcohólica especialmente susceptibles a la oxidación.
- **Protección del color:** Limita el pardeamiento de mostos y vinos. Elimina quinonas reactivas del mosto.

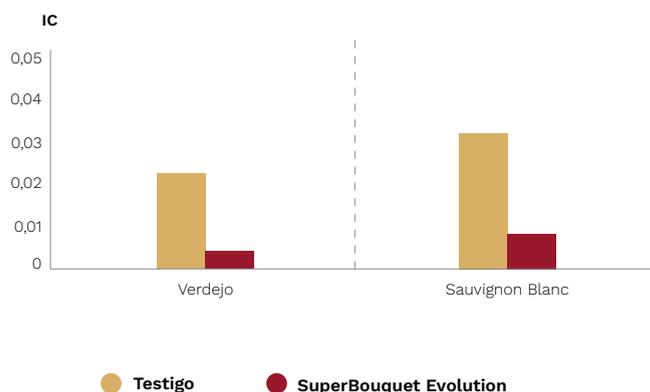
**SuperBouquet EVOLUTION** es resultado del Proyecto de Investigación VINNOSO<sub>2</sub>: “Desarrollo de un itinerario enológico para elaborar vinos de alta calidad libres de sulfuroso” (INNFACTO IPT 2012-0967-060000).



(Depósitos 60.000 l) Perfil organoléptico de vino blanco añada 2017, con y sin aplicación de SuperBouquet EVOLUTION, tras seis meses finalizada fermentación alcohólica, sin corregir los niveles de SO<sub>2</sub>.

#### Reducir el contenido de sulfuroso

En un estudio llevado a cabo por nuestro departamento técnico, se midió el incremento de la intensidad colorante tras la adición de SuperBouquet® EVOLUTION en vinos a los que no se le había añadido sulfuroso:



# ● Proceso de reducción

Los compuestos azufrados volátiles constituyen una de las fracciones olfativas del vino más evidentes tanto para el enólogo como para el consumidor. Desde el punto de vista enológico se diferencian los de contribución sensorial positiva que forman parte de la identidad varietal del vino y los de naturaleza sensorial

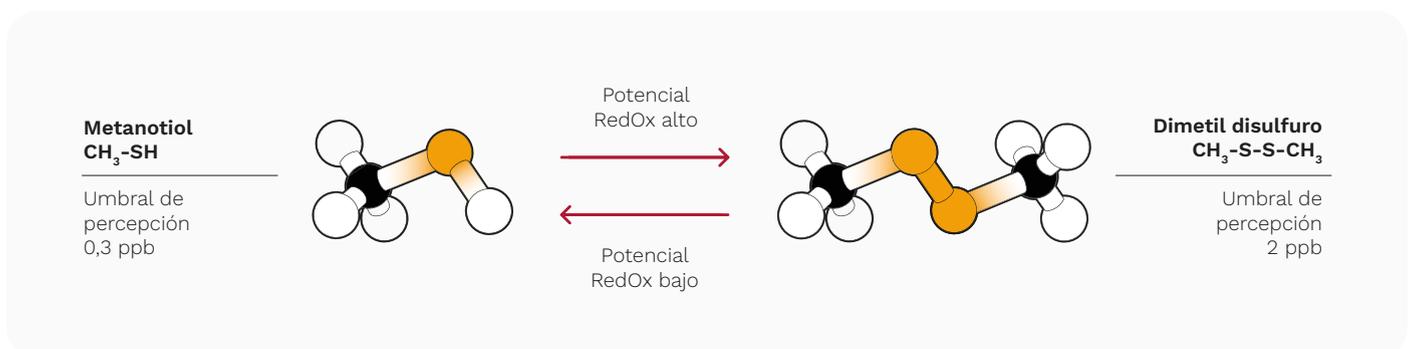
negativa donde se encuentran los temidos caracteres de reducción, que constituyen el problema más habitual tanto en vinificación como en vino embotellado y que ocultan las características frutales y varietales de los vinos.

## Distintos compuestos diferente tratamiento

El **potencial RedOx** juega un papel importante en la percepción de los aromas a reducción; en función de este potencial las diferentes formas de azufre presentes en el vino se oxidarán o reducirán para dar formas más o menos odorantes.

A potenciales de oxido-reducción bajos se favorece la reducción del azufre a sulfhídrico y éste a su vez se puede reducir a mercaptanos, con umbrales de percepción mucho más bajos.

Por otro lado, a potenciales más altos, el sulfhídrico y los mercaptanos tienden a oxidarse a formas menos perceptibles. Estas reacciones de oxido-reducción son reversibles, por lo que tenemos que tomar ciertas precauciones a la hora de prevenir o tratar estos aromas.



La aireación del vino puede eliminar parcialmente el  $\text{H}_2\text{S}$  producido disminuyendo la percepción de olores a reducción. Sin embargo, esta práctica puede ser únicamente temporal. La oxidación de los mercaptanos a disulfuros, supone la conversión de compuestos con un bajo umbral de percepción (Metanotiol – 0.3 ppb) a otros con un umbral de percepción mayor (Dimetil disulfuro – 2 ppb) y por lo tanto menos perceptibles en una situación de estado de oxidación-reducción más elevado.

Sin embargo, la posterior bajada de potencial electroquímico de los vinos durante su estancia en depósito inerte o durante la crianza reductiva en botella, supondrá la conversión de disulfuros en compuestos azufrados volátiles, fácilmente perceptibles a bajas concentraciones, con lo que las notas a reducción volverán a ser patentes.

Los tratamientos preventivos para evitar la formación de compuestos azufrados, serán los de mayor eficacia y se centran

en una buena gestión de la fermentación a base de nutrición, uso de levaduras no generadoras de sulfhídrico y manejo del potencial electroquímico.

En los casos de notas a reducción en el vino, el trabajo curativo se realizará a base de compuestos de  $\text{Cu}^{+2}$  que reaccionen con los grupos  $\text{-SH}$  de los mercaptanos y el ácido sulfhídrico, siendo los complejos a base de citrato de cobre los de mayor eficacia por la necesidad de dosis más bajas de trabajo que derivan en una menor presencia de  $\text{Cu}$  residual tras el tratamiento.

Debido a que el  $\text{Cu}$  no reacciona con los disulfuros por no tener grupos  $\text{-SH}$  libre, la aplicación de los tratamientos se aconsejará en situaciones de redox bajos para que prevalezcan las formas libre y reducidas (ausencia de trasiegos o aireación, aplicación previa de ácido ascórbico,  $\text{SO}_2$  o levaduras inactivas con elevado contenido en glutatión) y el tratamiento tenga mejores resultados.

## Polisacáridos contra la reducción

### MannoCUP

Dosis: 1-15 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Armonización

#### Eliminación de compuestos azufrados indeseables con mínima repercusión sobre la fracción aromática del vino.

— Aplicación en cualquier momento del proceso de elaboración, la combinación de corteza de levadura y citrato de cobre permite reducir los niveles de cobre residual. Aporte de estructura y cuerpo.

## Roble contra la reducción

Los compuestos derivados del tostado ligero del roble (tanino o alternativo) permiten un aumento del potencial redox, disminuyendo el impacto de los aromas azufrados y permitiendo que el vino exprese su potencial de fruta.

#### ✓ Productos recomendados

SPIRIT Candy

→ Pág. 14

Robletan OAKBLEND

→ Pág. 15

## Monitorización y gestión del potencial RedOx

### ELECTROWINE DosiOx

El sistema ElectroWine DosiOx monitoriza el potencial Redox para descubrir la tendencia del vino hacia la reducción o hacia la oxidación, y su dosificación precisa de oxígeno permite mantener el potencial en los valores deseados.



# 01

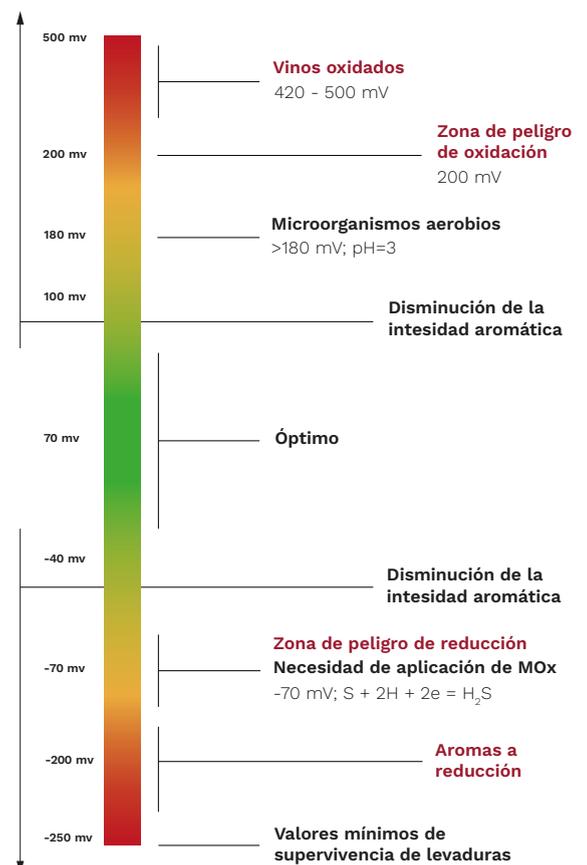
Monitoriza el desarrollo de poblaciones de levaduras durante la fermentación alcohólica, permitiendo realizar una nutrición más ajustada a las necesidades de las levaduras en cada etapa.

# 02

Optimiza la gestión del SO<sub>2</sub> conociendo si el vino está en riesgo de oxidación o reducción.

# 03

Gestión de la microoxigenación en función de parámetros cuantificables, que permiten un mayor control del proceso.



## 02 — Sensaciones táctiles

La boca no solo nos permite tener sensaciones con la lengua y las papilas gustativas, sino que también transmite sensaciones olfativas a través del retrogusto.

Estas sensaciones en boca se van percibiendo de forma paulatina a medida que avanza la cata. Esto nos permite definir 3 etapas, que corresponden a la evolución de sensaciones táctiles.

- **Entrada:** el primer impacto donde se siente el dulzor que percibimos cuando el vino entra en boca. Principalmente, se percibe en la punta de la lengua, donde predominan los azúcares y alcoholes pero también algunas moléculas olfativas que incrementan esta sensación dulce.
- **Centro:** es la parte más compleja, aquí es donde se determina el carácter del vino con todas sus virtudes y defectos. Percibimos la untuosidad y amplitud, que forman un equilibrio entre suavidad y tanicidad.
- **Final:** hace referencia al conjunto de sensaciones que permanecen en la boca cuando tragamos el vino. La astringencia y el amargor excesivos pueden arruinar la degustación en esta fase.

### Entrada

---

#### — Dulzor

Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

### Centro

---

#### — Untuosidad

Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25

#### — Amplitud

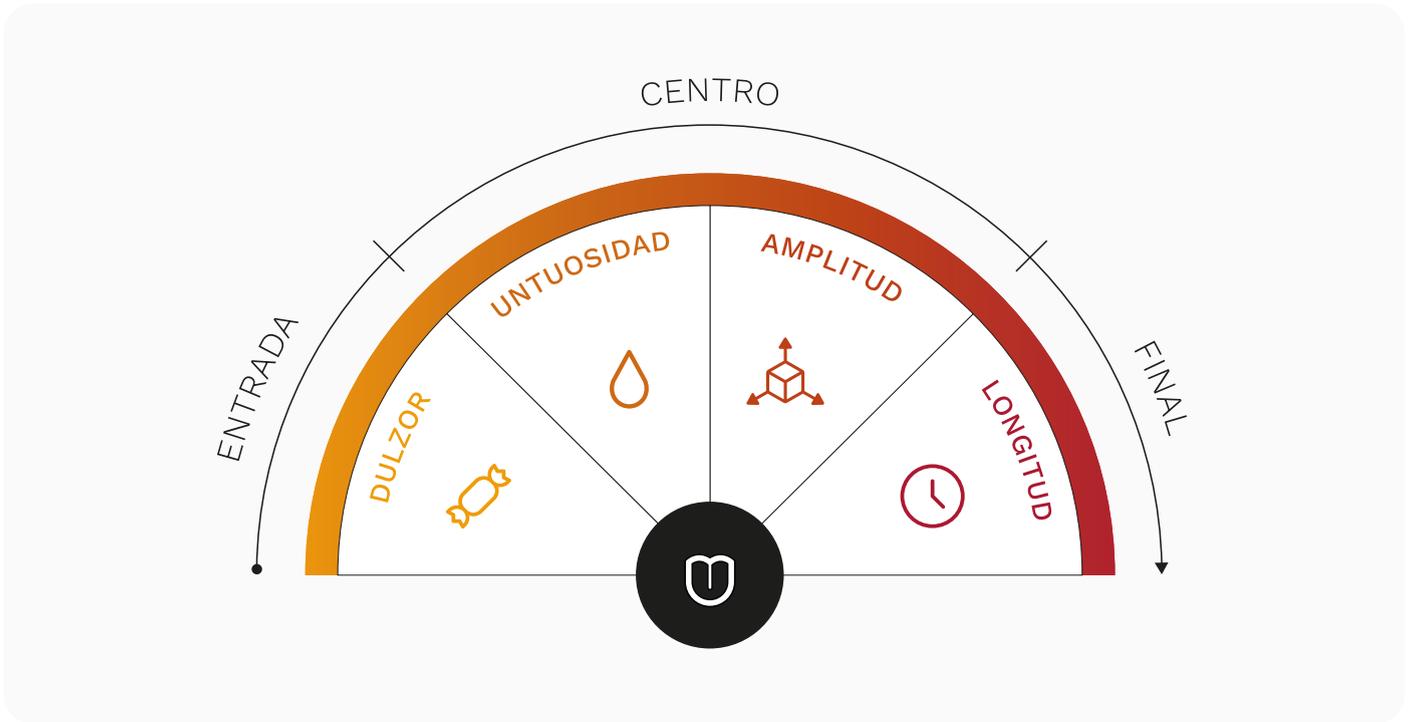
TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FiniTan	P. 27

### Final

---

#### — Longitud

Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29



**1 Dulzor**  
Es la primera sensación que percibimos y no es muy persistente.

**2 Untuosidad**  
La sentimos en el centro de la boca, está compuesta principalmente de polisacáridos que incrementan la cremosidad.

**3 Amplitud**  
La estructura tánica, la acidez y la fracción aromática se unen para aportar esa sensación de plenitud.

**4 Longitud**  
La intensidad y complejidad aromática contribuyen a la longitud del vino.

## ¿Qué influye en el balance en boca?

### Alcohol

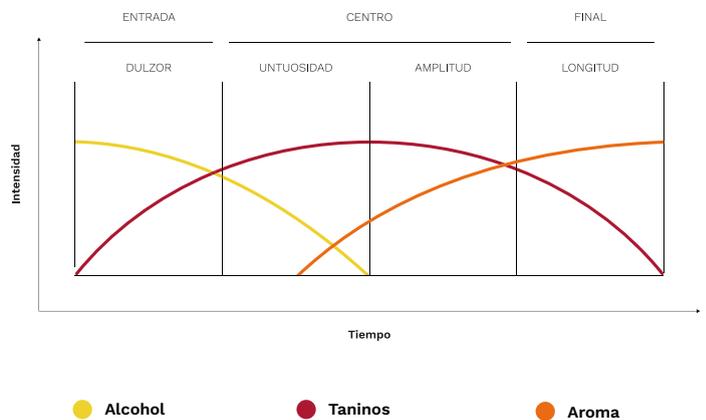
El alcohol aporta dulzor en la entrada en boca, pero en vinos desequilibrados produce una sensación de ardor, que puede estar presente en todo momento de la degustación.

### Taninos

Se percibe principalmente en el centro de boca, y aunque aportan untuosidad y amplitud, también pueden contribuir al dulzor en menor medida y afectar de forma negativa aportando astringencia y amargor, dejando sensaciones de sequedad en la etapa final.

### Aroma

El impacto del aroma en boca afecta directamente a la longitud de un vino, si bien también contribuye intensamente en la amplitud. Aunque no participe directamente en el dulzor del vino, ciertos aromas “dulces” pueden incrementar la sensación de dulzor en boca.



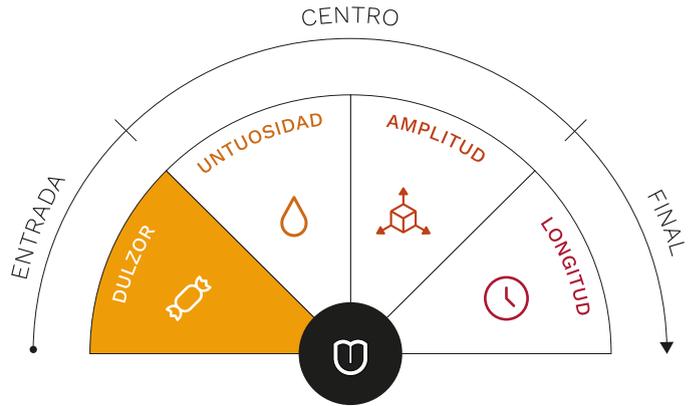
# Dulzor

El origen del dulzor en los vinos no lo encontramos únicamente en el azúcar residual, si no que existen una serie de moléculas que aportan dulzor o que potencian la sensaciones dulces.

Dentro de la gama de los azúcares, la glucosa y fructosa, como azúcares residuales, tienen un papel importante, pero no son los únicos que participan.

Los alcoholes presentes en el vino también participan en la sensación dulce, siendo el etílico y glicerol los únicos que pueden superar el umbral de percepción en el vino.

Aromas dulces como la fruta madura o derivados de la madera como la vainilla y coco, si bien no contribuyen al dulzor directamente, acentúan su percepción.



## Balance. Controlando la entrada

En el vino la presencia de dulzor hace que se perciban en menor medida las sensaciones de amargor y astringencia, al mismo tiempo que equilibra la percepción ácida.

En cambio, un exceso de dulzor puede potenciar los sabores amargos y percibirse como descarnado por la falta de acidez.

### Gomas arábicas



Gomasol Seda

### Toppings



Spirit Candy

- Aporte de dulzor
- Aporte de complejidad

Las gomas arábicas van a influir directamente en las sensaciones dulces, en cambio, los derivados de madera, al mismo tiempo que incrementan el dulzor aumentan la complejidad global del vino.

## Dulzor y gomas arábicas

La incorporación de **polisacáridos vegetales** incrementa las sensaciones dulces al inicio de boca, aportando equilibrio y redondez en boca. En AGROVIN empleamos materias primas de primera calidad 100% naturales.

### Gomasol **SEDA**

**Dosis:** 100-300 ml/hl | **Envase:** 11, 21 y 1110 Kg | **Momento de aplicación:** Embotellado

#### Combinación de polisacáridos que incrementa las sensaciones de cuerpo y dulzor en boca.

- Pule los taninos agresivos, disminuyendo la astringencia excesiva, tanto procedente de uva como de madera.
- Máximo respeto por las características aromáticas del vino.
- Combinación líquida de **goma arábica y manoproteína**.



## Dulzor y roble

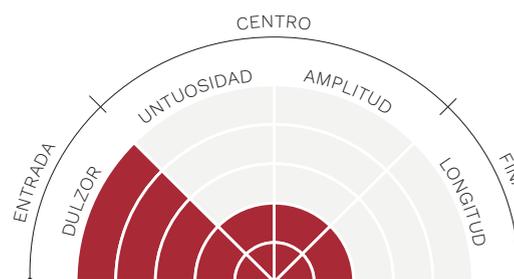
Compuestos derivados de la madera como los **polisacáridos y triterpenos** pueden aportar sensaciones dulces. Los diversos compuestos aromáticos que el roble tostado cede al vino, nos recuerdan a coco y vainilla, aromas que el cerebro relaciona automáticamente con sabores dulces, aunque las papilas gustativas no los detecten de esa forma.



**Dosis:** 0,25-3 g/hl | **Envase:** 10 Kg | **Momento de aplicación:** Armonización

#### Topping de perfil definido vainilla, intensifica las notas más dulces.

- En vinos con una entrada en boca deficiente, aporta notas aromáticas dulces.
- Rápida cesión de lactonas y polisacáridos y elevada intensidad a vainilla que participan en la entrada de boca.
- **Alternativo de roble** en formato topping.



# ● Untuosidad

## La importancia de los polisacáridos

La untuosidad de un vino es la propiedad por la que el vino que catamos nos resulta suave en boca, denso, oleoso. Sería la sensación opuesta a la astringencia, reforzando la acción suavizante de la saliva.

Para alcanzar el balance en esta etapa el conjunto acidez-estructura debe estar en equilibrio con la untuosidad. Es decir, al aumentar la untuosidad la percepción de la acidez y estructura disminuye.

Un exceso de untuosidad reduce las sensaciones ácida y tánica perdiendo parte del frescor y amplitud, percibiéndose el vino plano y poco estructurado.

Por el contrario, una falta de untuosidad provoca que se perciban la tanicidad y la acidez con mayor intensidad, favoreciendo la sensación de vino desequilibrado.

Los polisacáridos derivados de levaduras *Saccharomyces cerevisiae* contribuyen al aumento de la untuosidad. Estos polisacáridos pueden extraerse de las lías naturales del vino o bien aportarse en



forma de **levadura inactiva**, **corteza de levadura** o en forma de **manoproteína purificada**.

Aunque los compuestos aportados por la madera son diferentes a los aportados por paredes de levaduras, el contacto con madera en diversos formatos con tostado medio-ligero, aporta características sensoriales similares a las de una crianza sobre lías.

## Untuosidad y roble

La cesión de polisacáridos de la madera va a complementar las sensaciones de untuosidad de los vinos, permitiendo reforzar de forma balanceada el centro de boca.

*SPIRIT Smoothie*

Dosis: 0,25-3 g/hl | Envase: 10 Kg | Momento de aplicación: Armonización

**Aumenta la untuosidad completando las sensaciones en el centro y final de la boca.**

— Perfil especiado complejo que participa activamente en la boca del vino.

— **Alternativo de roble** en formato topping.



## Untuosidad y manoproteínas

### MannoPLUS ND

Dosis: 10-75 g/hl | Envase: 1 y 10 Kg | Momento de aplicación: Embotellado

#### Todas las propiedades de la manoproteína purificada en formato líquido.

MannoPLUS ND es manoproteína purificada, en formato líquido, preparada para su aplicación directa en vino. Debido a su elevada fracción proteica aporta mayor untuosidad (desde 10 ml/hl) y reduce la astringencia respetando la estructura del vino.

#### Efecto sobre la boca



- Contribuye a las características sensoriales del vino, aporta **densidad, sensación untuosa y cuerpo**.
- **Pule los taninos agresivos**, disminuyendo la astringencia. Lima la tanicidad excesiva de la madera respetando la estructura del vino.
- Devuelve el equilibrio ácido, al incrementar las sensaciones positivas en boca.
- En segunda fermentación: **reduce el amargor** y aporta sensaciones dulces y untuosas. Incrementa la persistencia de la espuma.

#### Efecto en el embotellado

Mínimo impacto en la filtrabilidad y el color:

- Su baja turbidez y coloración permite adiciones de última hora respetando al máximo las **características sensoriales y filtrabilidad** de los vinos.

#### Efecto sobre el aroma

Estabiliza la fracción aromática y la protege de la oxidación:

- **Aumento de la longitud** del vino.
- Intensifica los matices frutales en vinos con madera.
- Contribuye a la fijación de algunos toiles de bajo umbral de percepción y aroma característico a fruta de la pasión (A3MH).

#### Proceso productivo



Selección de cepa de levadura y medio de cultivo para la producción de manoproteínas de elevada fracción proteica.



Combinación de métodos de extracción enzimático y térmico para favorecer la liberación de la fracción de manoproteínas seleccionadas por sus propiedades.



Este método combinado de extracción permite obtener un producto con una intensidad colorante mínima, previniendo la reacción de Maillard, que aumentan el color y aportan aromas anómalos.



Selección de PM efectivos por medio de ultrafiltración. Filtración previa al envasado del producto para reducir su influencia en la colmatación de los filtros.



#### Consulta nuestro Webinar

Beneficios de las manoproteínas y su impacto positivo en la calidad del vino.

Escanea este QR para visualizar el vídeo y ampliar información sobre este producto.

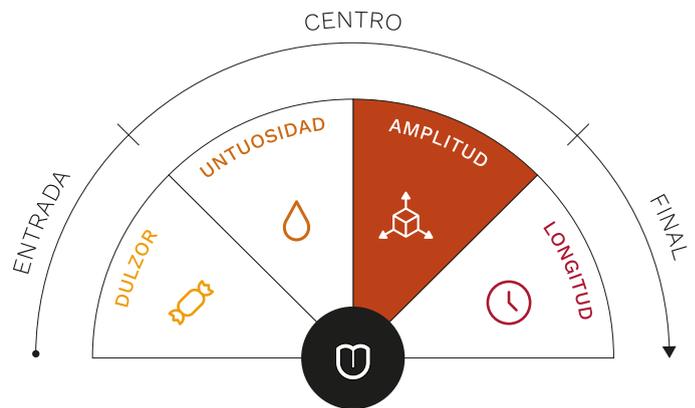
# ● Amplitud

## Balance entre acidez, estructura tánica y aromas

La amplitud es la capacidad de un vino para llenar toda la boca de sensaciones. En ella participa la acidez y la estructura tánica. La complejidad e intensidad aromática también incrementan esta sensación de amplitud.

Los vinos con falta de amplitud se caracterizan por ser vinos ligeros, con poco cuerpo y con una falta de armonía. Un exceso de acidez o estructura tánica también producen un desbalance en esta etapa, dando vinos secantes y amargos.

Cuando se aumenta la estructura tánica debemos tener en cuenta que si empleamos taninos con un grado de polimerización bajo o derivados de madera sin tostar, podemos aumentar la amplitud, pero a costa de incrementar la astringencia. Por este motivo, siempre se tendrá que valorar la untuosidad del vino para alcanzar el equilibrio.



## Amplitud sin astringencia. Los taninos de uva

Los taninos de uva son ideales para aumentar este atributo tanto si el aumento de amplitud deseamos que sea ligero como si necesitamos un aporte mayor.

Este tipo de taninos se integran a la perfección en la matriz del vino, aumentando la amplitud con un impacto mínimo en la astringencia y el perfil aromático.

### Taninos de pepita de uva



TanReactive

### Taninos de pepita/hollejo y madera



Tanicol Red Vintage - FiniTan

● Aporte de amplitud

● Aporte aromático

Cuando reforzamos la estructura aportando tanino, al mismo tiempo podemos incrementar la intensidad aromática seleccionando taninos que aporten matices a fruta o madera.

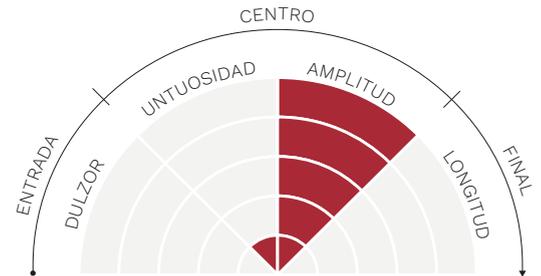
## ● Amplitud y estructura

### TAN REACTIVE

Dosis: 1-20 g/hl | Envase: 500 g | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Gran robustez y estructura sin incremento de la astringencia.

- Favorece la estabilidad de color y una mejor evolución en el tiempo gracias a su capacidad antioxidante.
- Tanino condensado procedente de pepita de uva.



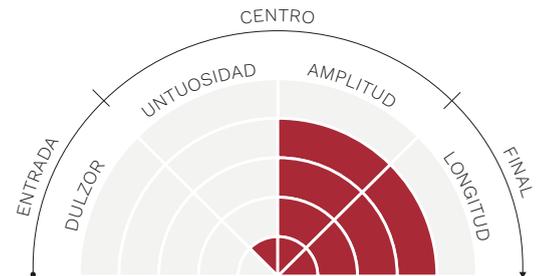
## ● Amplitud y fruta

### Tanicol RED VINTAGE

Dosis: 2-40 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Realza los descriptores de fruta roja y negra al tiempo que aporta estructura y redondez.

- Por su incremento en la intensidad aromática, aumenta la longitud de los vinos.
- Tanino condensado procedente de pepita de uva combinado con madera de árboles de fruta roja.



## ● Amplitud y roble

### FINI TAN

Dosis: 5-30 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Previo embotellado

#### Perfila las características aromáticas varietales aportando matices de roble de tostado ligero.

- Su capacidad antioxidante asegura una excelente evolución en botella.
- Tanino condensado de hollejo combinado con madera de tostado ligero de roble francés.



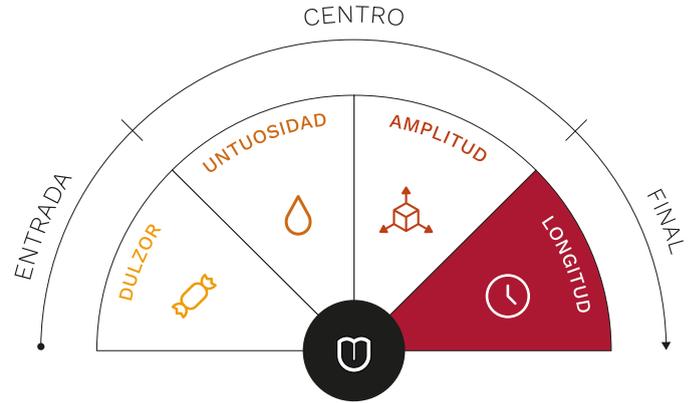
# ● Longitud

En una primera fase, la persistencia aromática es máxima (longitud), en una segunda fase estos aromas y demás sensaciones gustativas van disminuyendo hasta desaparecer.

Si bien la longitud está compuesta únicamente por la fracción aromática, la persistencia gustativa engloba todas las sensaciones que permanecen en boca, como la acidez, la calidez de un elevado grado alcohólico y la posible presencia de amargor.

La longitud es una etapa dentro del final de boca que se define como el tiempo en que las sensaciones aromáticas permanecen en la boca con una elevada intensidad.

Un vino largo es el que, con una boca equilibrada, es intenso y su flavor perdura varios segundos después de abandonar la boca.



Por el contrario, un vino corto es el que, tras un principio intenso desaparece rápidamente.

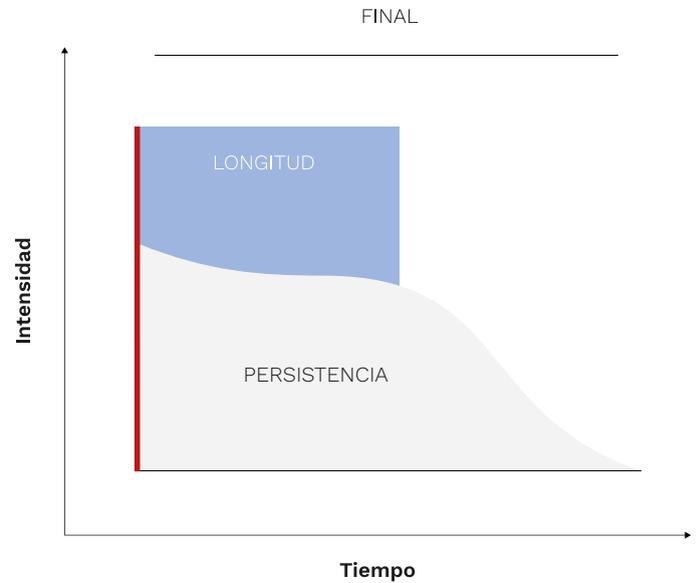
## Persistencia aromática. Longitud

La persistencia gustativa es más difícil de medir que la persistencia aromática, debido a su disminución gradual. Mientras que la caída de la persistencia aromática es muy marcada.

Aumentar el tiempo en el que la intensidad aromática está a un nivel alto repercute directamente en la calidad percibida.

Esta persistencia aromática se puede medir en segundos y clasificar los vinos por su longitud.

- El vino desaparece de la boca
- Persistencia aromática (LONGITUD)
- Persistencia gustativa (PERSISTENCIA)



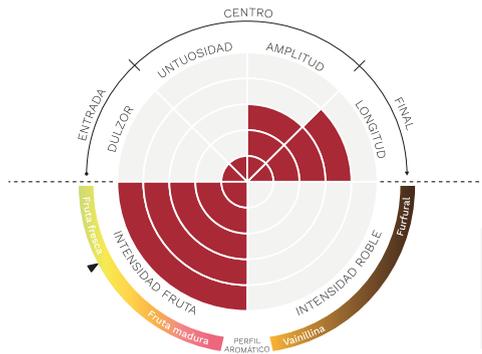
Longitud del vino	Muy corto	Corto	Medio	Largo	Muy largo
Duración intensidad aromática	< 3 segundos	3 - 4 segundos	5 - 6 segundos	7 - 8 segundos	> 8 segundos

● **Fruta persistente**

Tanto en vinos con un perfil afrutado como en vinos con una madera más marcada en la que necesitemos dar más protagonismo a la fruta, el empleo de taninos de uva combinados con maderas de árboles frutales aumenta esta persistencia aromática frutal, destacando notas más frescas o maduras en función del origen botánico de la madera.

**Tanico BLANC EXCELLENCE**

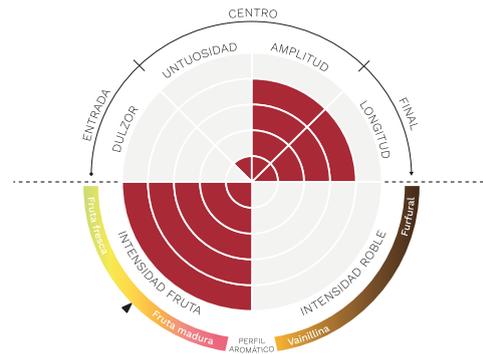
**Tanino cítrico, frescura e intensidad.**



**Dosis:** 1-15 g/hl  
**Envase:** 1 kg  
**Momento de aplicación:** Previo embotellado

**Tanico RED VINTAGE**

**Tanino de fruta roja, intensidad y persistencia.**



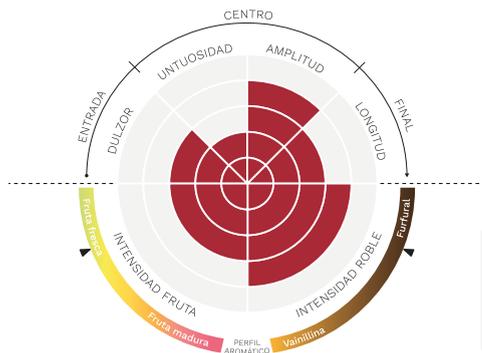
**Dosis:** 2-40 g/hl  
**Envase:** 1 kg  
**Momento de aplicación:** Previo embotellado

● **Roble persistente**

Para potenciar los aromas derivados de la madera en el final de boca podemos optar por matices más tostados como el café y los ahumados o por aromas más dulces y frescos como la vainilla o los especiados.

**SPIRIT Nuance**

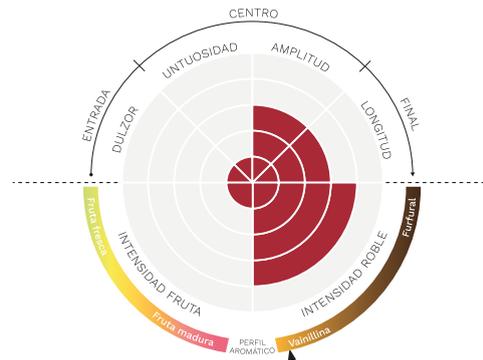
**Topping de aromas tostados persistentes.**



**Dosis:** 0,25-3 g/hl  
**Envase:** 10 kg  
**Momento de aplicación:** Armonización

**Robletan OAKBLEND**

**Tanino con aromas persistentes a vainilla.**



**Dosis:** 1-20 g/hl  
**Envase:** 500 g  
**Momento de aplicación:** Previo embotellado

<b>Tanico y Robletan</b>	Tiempo de cesión inmediato	Intensidad media
<b>Spirit Topping</b>	Tiempo de cesión 2-3 semanas	Intensidad alta

## 03 — Sensaciones astringentes

La estructura tánica de un vino juega un papel importante durante todas las fases de la boca, pero un exceso en cantidad o reactividad puede malograr la experiencia de la degustación.

Esta sensación va a ser más o menos intensa en función de la composición tánica del vino y puede ir acompañada con sabores amargos.

Esta sensación de sequedad y amargor puede presentarse en todas las fases de la boca:

- **Entrada:** podemos encontrar taninos poco maduros que aporten verdor.
- **Centro:** en esta fase predominan más los taninos y comienzan las sensaciones secantes que pueden llegar a predominar hasta el final del vino.
- **Final:** los sabores amargos no se perciben en un primer momento, pero son muy persistentes, por lo que pueden dominar el final del vino.

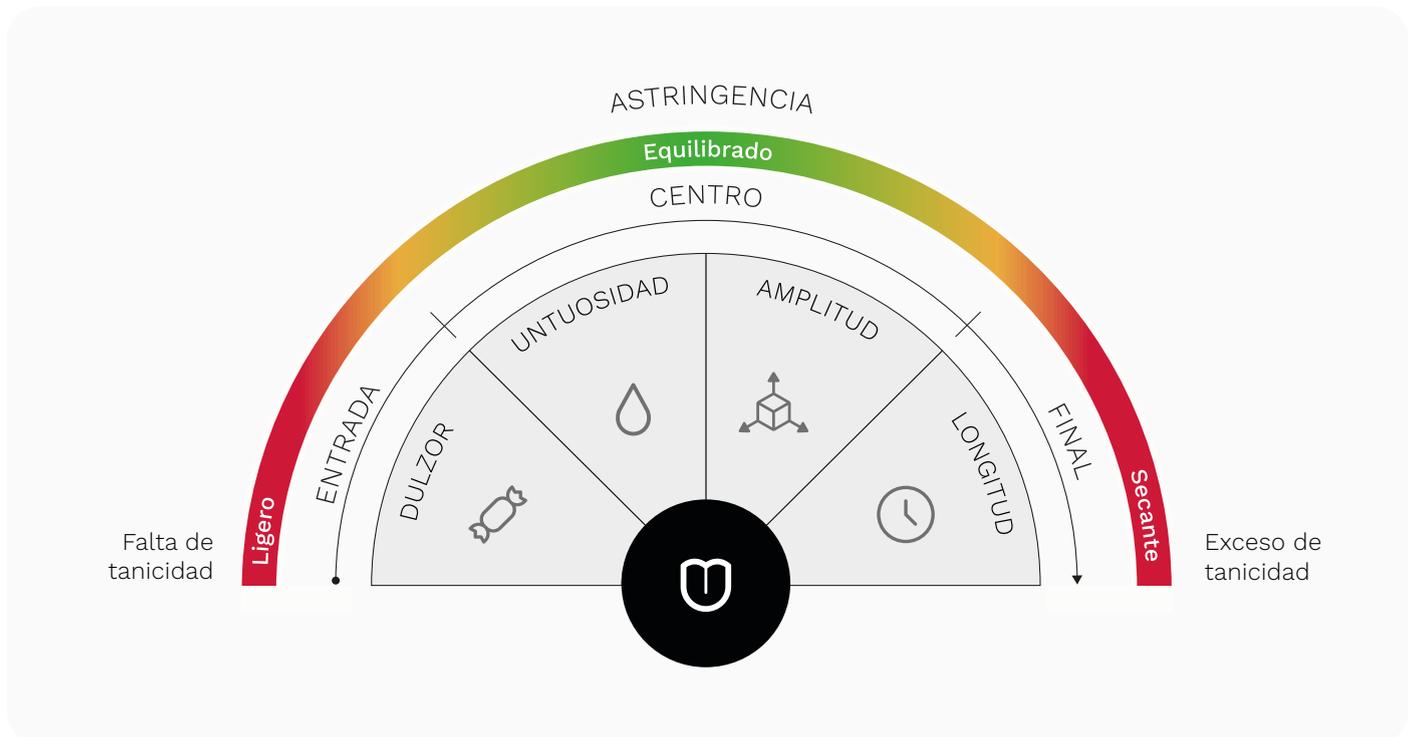
### Control de la astringencia

— Clarificantes vegetales	
Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34
— Aumentar untuosidad	
Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 33
Mannoplus	P. 33
— Reducir reactividad	
Gomasol Óptima	P. 33
— Reforzar la estructura	
TanReactive	P. 33

## Cuando la tanicidad se convierte en defecto

Tanto los taninos propios de la uva como los aportados por los derivados de madera pueden aumentar esta sensación, aunque su percepción es distinta. Los taninos de la uva provocan una astringencia más enfocada en los verdes; los taninos aportados por la madera suelen aportar mayores sensaciones de sequedad.

### ● Estructura tánica y balance



La percepción de un vino como equilibrado-estructurado-secante no depende únicamente de su composición tánica, depende también de una serie de compuestos que pueden acentuar (acidez) o atenuar esta sensación (untuosidad). Por lo tanto, para alcanzar el balance en esta etapa debemos eliminar o compensar esta astringencia en función del carácter del vino que necesitamos elaborar.

Según el grado de astringencia presente en el vino se pueden emplear varios tratamientos:

- El uso de **clarificantes vegetales** permite reducir sensaciones de astringencia desde moderada a severa. Su aplicación **elimina de forma selectiva los taninos más astringentes** de menor peso molecular o realizar una reducción más intensa en función de las características del clarificante.
- Para **aumentar untuosidad** y reducir la percepción de astringencia, los **polisacáridos** incrementan las sensaciones de dulzor y untuosidad, que favorecen la lubricación en boca contrarrestando el efecto secante de los taninos, al mismo tiempo son capaces de unirse a los taninos formando un complejo polisacárido-tanino que atenúa la sensación de astringencia.
- Las **gomas arábicas reducen la reactividad de los taninos** al mismo tiempo que aportan sensaciones dulces, reduciendo la sensación de astringencia y el amargor de los vinos muy estructurados
- **Reforzar la estructura**, los **taninos** tanto de uva como los que aportan ciertos **alternativos de roble**, aumentan la amplitud permitiendo reducir el amargor y la astringencia aumentando la estructura tánica y reduciendo la proporción de taninos secantes del vino, completando esa fase de la boca y reduciendo sensiblemente la sensación de sequedad.

# ● Control de la astringencia

## Reducir la carga polifenólica

Los clarificantes específicos precipitan la fracción tánica más reactiva con las proteínas reduciendo la sensación de astringencia. La elección de clarificantes vegetales responde a la demanda de nuevos mercados que rechazan el consumo de derivados de origen animal como los veganos o vinos Kosher.

Los clarificantes de la gama **Proveget** se caracterizan por producir una floculación rápida y producción de fangos compactos. El empleo de proteínas vegetales tiene como objetivo la reducción de la astringencia respetando al máximo el perfil aromático del vino y reduciendo el impacto que tiene la clarificación en otros parámetros como el color, la untuosidad y la amplitud.

## Proveget PREMIUM

Dosis: 50-150 ml/hl | Envase: 20 kg | Momento de aplicación: Armonización

### Clarificante vegetal líquido de gran reactividad.

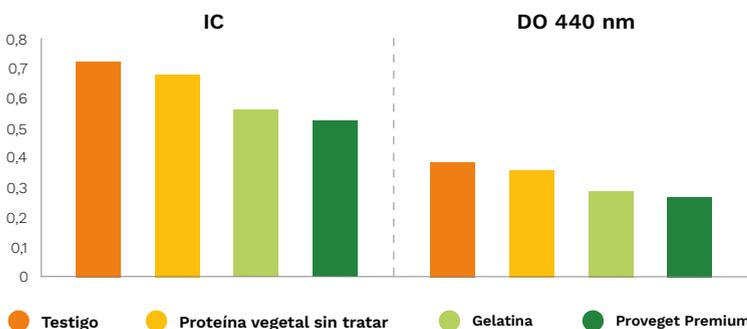
Debido a un proceso de producción más respetuoso, sin alternancia drástica de temperaturas, se produce un proceso de extracción que libera a la proteína de las estructuras vegetales, lo cual permite disponer de una mayor fracción activa de proteína vegetal solubilizada. Este proceso de tratamiento permite un cambio de conformación de la proteína logrando así una mayor reactividad.

- Permite la eliminación de notas astringentes, amargor y mejora el equilibrio en boca.
- Rápida velocidad de sedimentación respetando al máximo las características del vino.

### Eliminación selectiva de polifenoles oxidados y potencialmente oxidables.

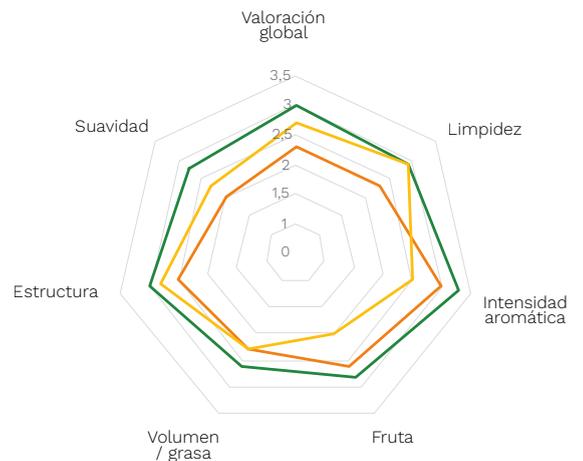
Gracias a su exclusivo proceso de solubilización, este clarificante proteico vegetal es capaz de prevenir y corregir el pardeamiento respetando la integridad del vino.

#### Impacto sobre el color



Ensayos sobre vino blanco. Vendimia 2020.

### Análisis sensorial de vino tinto



- Testigo
- Proteína vegetal sin tratar (10 g/hl)
- Proveget Premium (100 ml/hl)

Revelación de notas afrutadas y mejora del equilibrio respetando la estructura del vino. Ensayo sobre Tempranillo. Vendimia 2020.

Proveget Premium es el resultado del proyecto Winebalance: "Mejorando la estructura coloidal del vino - Nuevas herramientas bioactivas de interés".



## Clarifine Proyeast

Dosis: 1-20 g/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Armonización

### Extracto proteico de levadura para clarificación natural.

Clarifine ProYeast es un clarificante a base de extracto proteico de levaduras *Saccharomyces cerevisiae*.

Su respetuoso proceso de extracción permite obtener una proteína de levadura, con un peso molecular superior a los 15 KDa y con una excelente capacidad de encolado, idónea para clarificaciones sutiles de vinos blancos, rosados y tintos.

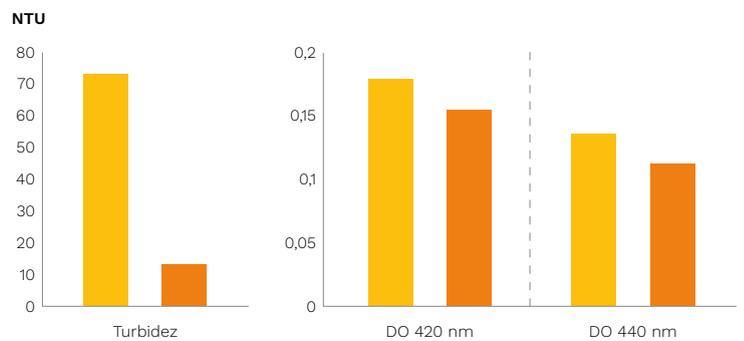
- Afinado respetuoso, elimina los taninos más astringentes, mejorando la untuosidad y respetando la estructura del vino.
- Mejora de las características sensoriales, tras la clarificación con Clarifine ProYeast se obtienen vinos con mayor franqueza aromática.
- Favorece la limpieza de los vinos incrementando su brillantez.

### En vinos blancos y rosados

El empleo de Clarifine Proyeast en clarificación de vino blanco da lugar a vinos limpios, brillantes y con mejores parámetros de color (DO 420 nm y DO 440 nm).

● Testigo ● Clarifine Proyeast

Turbidez y parámetros de color tras la clarificación de un vino blanco Chardonnay empleando Clarifine Proyeast.

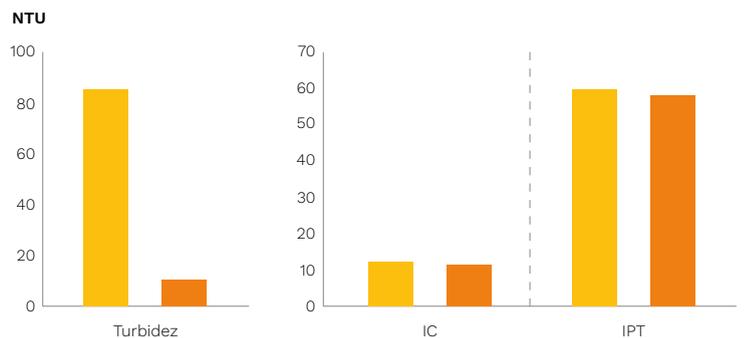


### En vinos tintos

En la clarificación de vinos tintos Clarifine Proyeast provoca una rápida limpieza respetando el color (IC) y estructura de los mismos (IPT) solo eliminando aquellos taninos más astringentes.

● Testigo ● Clarifine Proyeast

Turbidez, intensidad colorante e IPT tras la clarificación de un vino tinto Tempranillo empleando Clarifine Proyeast.



### Soluciones ecológicas para la enología

- Clarifine ProYeast es una proteína ecológica, 100% vegana y libre de alérgenos.
- Aplicación en la clarificación sutil de vinos blancos, rosados y tintos.
- Respeta al máximo las características organolépticas del vino.

## Clarifine Vegan

Dosis: 2-20 g/hl | Envase: 1 y 10 kg | Momento de aplicación: Armonización

### Clarificación natural y respetuosa de vinos.

Clarifine VEGAN es un clarificante complejo a base de extracto proteico de levaduras y proteína vegetal, su empleo da lugar a vinos con elevada limpidez y brillantez.

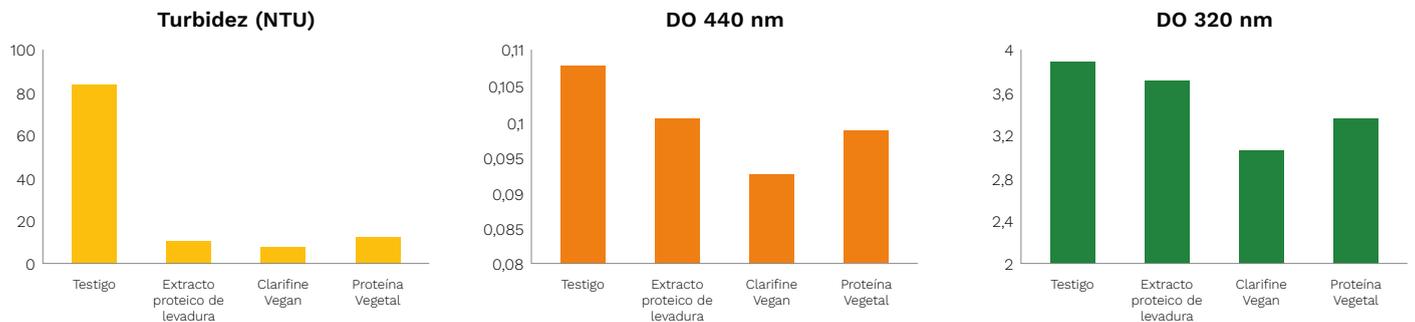
La combinación sinérgica de proteínas dota a Clarifine VEGAN de una excelente capacidad clarificante, la proteína vegetal favorece la eliminación de polifenoles oxidados y oxidables, mientras que el extracto proteico de levadura mejorando las sensaciones táctiles del vino, reduciendo la astringencia y el amargor.

### En vinos blancos y rosados

— Elimina polifenoles oxidados y oxidables, protegiendo al vino de la oxidación.

— Reduce las sensaciones astringentes y amargas.

— Mejora la untuosidad.



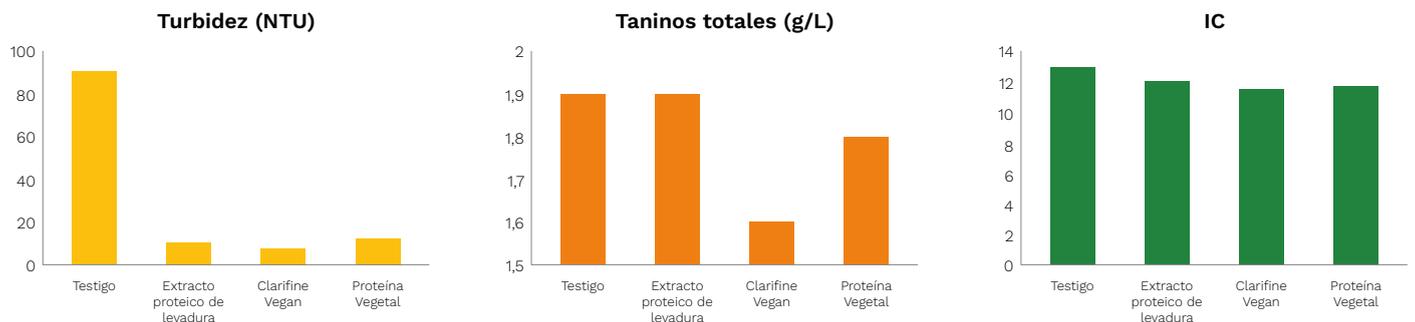
Turbidez y absorbancia a 320nm (polifenoles potencialmente oxidables), absorbancia a 440 (polifenoles oxidados) tras la clarificación de un vino blanco Sauvignon Blanc.

### En vinos tintos

— Reduce la carga polifenólica, principalmente eliminando aquellos taninos más reactivos.

— Disminuye las sensaciones astringentes y amargas.

— Mejora la untuosidad.

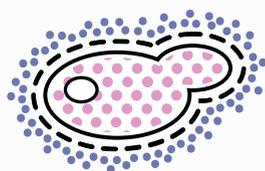


Turbidez e Intensidad Colorante y Taninos totales tras la clarificación de un vino tinto Syrah.

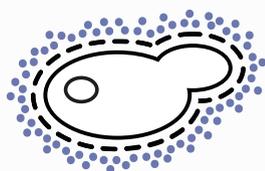
## Aumentar untuosidad

El empleo de polisacáridos de levadura provoca un incremento de la sensación de suavidad o grasa en el vino, disminuyendo de forma inmediata la percepción de astringencia. Por otro lado, estos polisacáridos van a combinarse con los taninos más reactivos reduciendo la sensación de sequedad.

### Velocidad de cesión de los polisacáridos en función del tipo de derivado de levadura:

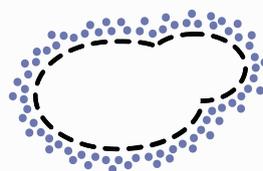


**Levadura viable**



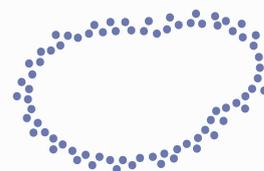
**Levadura inactiva**

18-22 % polisacáridos.  
Tiempo de contacto/  
cesión: varias semanas.



**Corteza de levadura**

48-53 % polisacáridos.  
20-22 % manoproteína  
soluble.  
Tiempo de contacto /  
cesión: varios días.



**Manoproteína pura**

85-95 % manoproteína  
soluble.  
Tiempo de contacto/  
cesión: inmediato.

**SuperBouquet**

**SuperBouquet MN**

**MannoPLUS**

## Reducir la reactividad del tanino

Nuestras gomas arábicas **Gomasol**, no se someten a ningún proceso químico o de hidrólisis para modificar su aspecto lo que les confiere unas excepcionales propiedades estabilizantes y de redondez en boca.

### Gomasol **ÓPTIMA**

Dosis: 70-200 ml/hl | Envase: 5, 11, 22 y 1.100 kg | Momento de aplicación: Embotellado

**Reduce la astringencia respetando las características aromáticas del vino.**

- Incrementa las sensaciones de cuerpo y suavidad en boca.
- Combinación de **gomas arábicas en formato líquido** con un bajo poder colmatante.

## Reforzar la estructura

### **TAN** REACTIVE

Dosis: 5-30 ml/hl | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Embotellado

**Reduce la astringencia aumentando la estructura.**

- Incrementa la estructura del vino permitiendo que la proporción de taninos astringentes se reduzca al mismo tiempo que aumenta las sensaciones de amplitud y untuosidad.
- Tanino 100% pepita de uva.

## 04 — Control microbiológico

El control del desarrollo de microorganismos contaminantes es una actividad imprescindible para obtener un producto de calidad y acorde a las exigencias de seguridad alimentaria.

La contaminación microbiana puede afectar de manera negativa a la calidad del vino. Hay que tener en cuenta que el mosto es rico en azúcares y nutrientes, por lo que facilita el desarrollo de levaduras, bacterias y mohos.

Incluso después de que se produzca la fermentación, algunos de estos organismos pueden seguir activos. Por lo tanto, los análisis microbiológicos y las acciones preventivas y correctivas son indispensables para controlarlos.

### Control microbiológico

---

#### — Reducción de la carga microbiana

Microstab ML P. 38

Microstab Protect P. 39

#### — Reducir la percepción fenolada

Spirit Candy P. 40

Robletan OakBlend P. 40

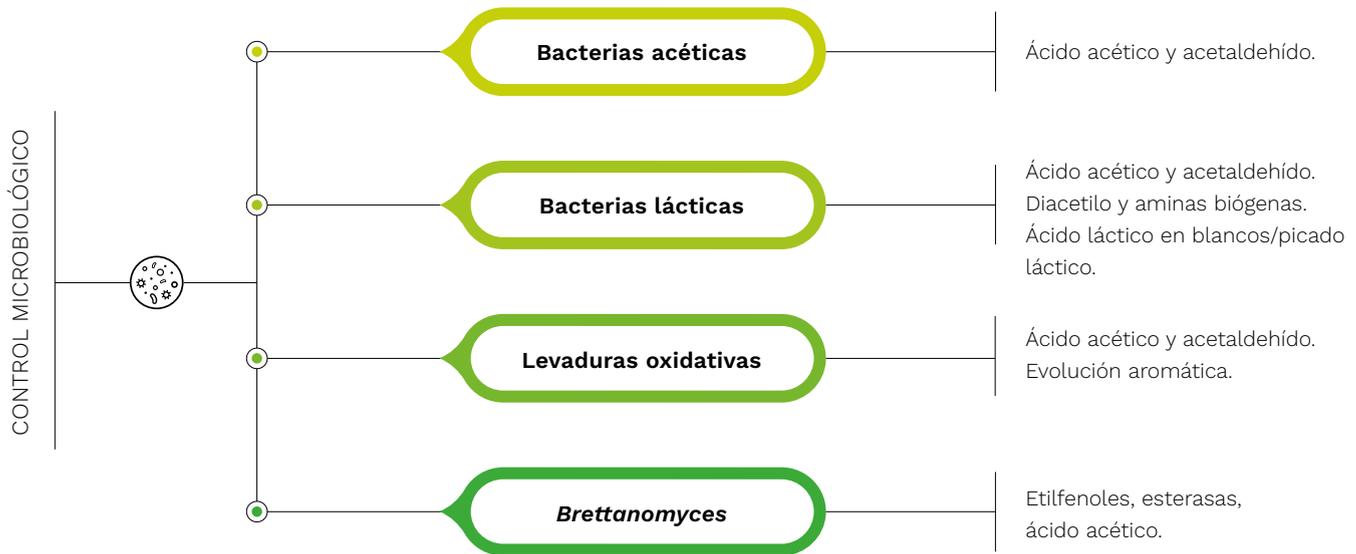
#### — Recuperar fruta

Tanicol Blanc Excellence P. 40

Tanicol Red Vintage P. 40

## Microorganismos perjudiciales

El control microbiológico es un requisito esencial de seguridad en la industria alimentaria en general, y especialmente en los vinos. Conocer qué microorganismos y en qué casos concretos pueden causar alteraciones nos permite actuar antes de que se presenten los defectos en el vino, especialmente indicado en vinos elaborados con poco o nada de sulfuroso.

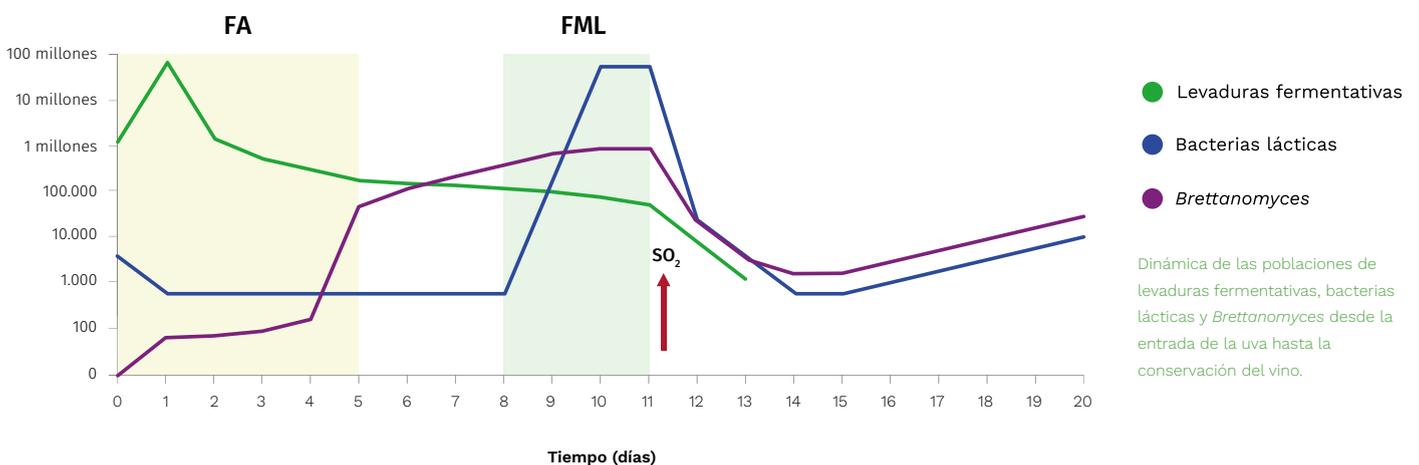


## Desarrollo de poblaciones de *Brettanomyces*

Las levaduras pertenecientes al género *Brettanomyces*/*Dekkera* ocasionan uno de los problemas más graves de la enología actual debido a que los defectos sensoriales asociados directamente a *Brett* aparecen mayoritariamente en vinos tintos de calidad que han estado en contacto con madera. *Brettanomyces*, al contrario de las levaduras responsables de la fermentación del mosto, se caracteriza por una actividad fermentativa baja y crecimiento lento, pero por sus características fisiológicas es capaz de desarrollarse en condiciones adversas.

El primer periodo favorable para la multiplicación de *Brettanomyces* es el periodo entre fermentación alcohólica y maloláctica, donde los niveles de sulfuroso son bajos y no hay una competencia excesiva entre microorganismos.

Una vez finalizada la fermentación maloláctica y corregidos los niveles de sulfuroso, el desarrollo de este microorganismo es más limitado, pero los largos periodos de tiempo, y los niveles de sulfuroso molecular bajos, van a permitir su desarrollo hasta alcanzar poblaciones suficientes para producir niveles perceptibles de etilfenoles.



# ● Microbiología

## Reducción de la carga microbiana

El control del crecimiento y desarrollo de microorganismos contaminantes es una actividad imprescindible para obtener un producto de calidad y acorde a las exigencias de seguridad alimentaria. Desde AGROVIN proponemos las siguientes herramientas para el control microbiológico:

**MICROSTAB ML**

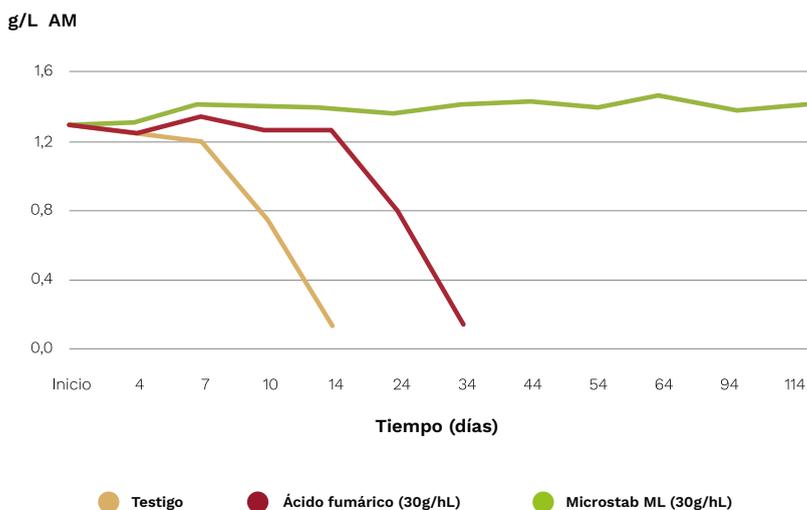
Dosis: 30-60 g/hl | Envase: 1 y 15 kg | Aplicación específica

### Estabilizante a base de quitosano fúngico y ácido fumárico efectivo frente a bacterias lácticas.

Formulado de acción sinérgica entre el ácido fumárico y el quitosano de origen fúngico. La combinación de ambos compuestos permite una mayor eficacia en el control de las poblaciones de bacterias lácticas consiguiendo la reducción de las mismas, hasta su eliminación de forma prolongada.

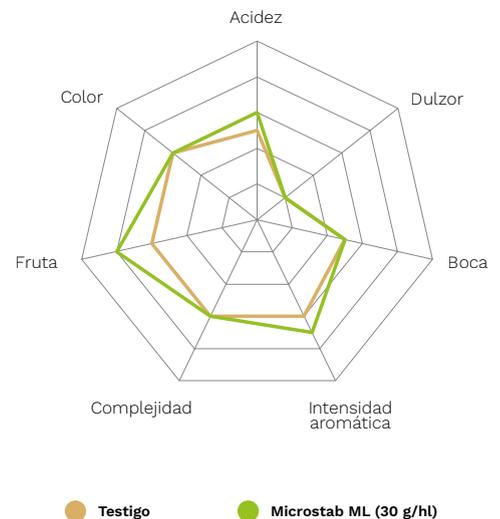
- Potente inhibidor de la fermentación maloláctica.
- Actúa frente a Brett a dosis de 60 g/hL.
- Actúa como bactericida y bacteriostático.
- Eficacia incluso a dosis bajas sin afectación organoléptica.
- Su aplicación permite reducir las dosis aplicadas de SO<sub>2</sub>.
- Eficacia en el tiempo.

### Evolución de la fermentación maloláctica



Efecto inhibitorio de la fermentación maloláctica en un vino tinto con un inóculo inicial de 10<sup>6</sup> UFC/ml de bacterias lácticas, comparando la eficacia en el tiempo entre la adición de Ácido Fumárico puro y la acción sinérgica de los componentes conformantes de Microstab ML.

### Perfil organoléptico



Comparativa del perfil organoléptico del vino testigo, con la FML realizada, y del vino tras el tratamiento con 30g/hl de Microstab ML inhibiendo la FML. Var. Tempranillo 2021

### 📘 Ácido fumárico

Compuesto orgánico aprobado para el control microbiológico de los vinos dentro del Reglamento UE 2022/68.

El ácido fumárico permite el control de la fermentación maloláctica incluso en etapas iniciales de la misma, inhibiéndola o deteniendo su evolución a dosis moderadas (30-60 g/hL).



Dosis: 2-20 g/hL | Envase: 1 kg | Momento de aplicación: Fermentación/Conservación

**Preparación específica con quitosano fúngico, que aúna propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antioxidásicas. Permite disminuir los niveles de sulfuroso durante la conservación de los vinos.**

- Reduce sustancialmente o elimina poblaciones de *Brettanomyces*, disminuyendo el riesgo de alteraciones debidas a la presencia de esta levadura contaminante.
- Disminuye eficazmente las poblaciones de levaduras y bacterias lácticas. Como cualquier otro antimicrobiano, la reducción de las poblaciones depende de la carga microbiológica inicial.
- Efecto antioxidante y protector de oxidación. Efecto antioxidante natural, protege la fracción aromática y limita el pardeamiento de los vinos.
- Inactiva catalizadores de la oxidación. Reduce la actividad de enzimas oxidásicas, responsables de la oxidación de los fenoles.
- Reduce el contenido en metales (Fe y Cu).



**Especialmente recomendado para:**

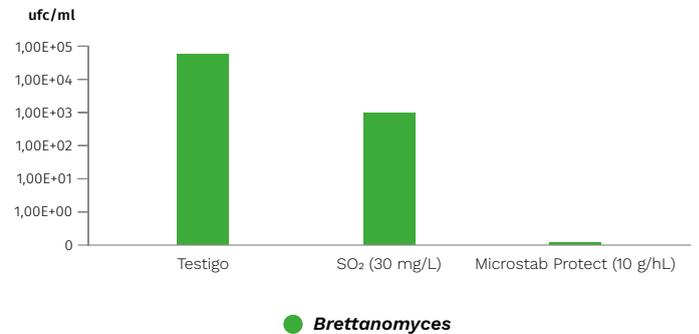
- **Vinos con azúcar residual.**  
Reduce el riesgo de contaminaciones por bacterias lácticas.
- **pH alto.**  
Cuando el sulfuroso es menos efectivo.
- **Vinos sin SO<sub>2</sub>.**  
Alternativa completa al uso de sulfuroso.
- **Control de Brett.**
- **Retrasar o controlar la FML.**
- **Reducción de la oxidación.**

**Efecto antioxidante**

El poder reductor de la levadura inactiva se ve reforzado por la presencia de tanino con propiedades antioxidásicas.

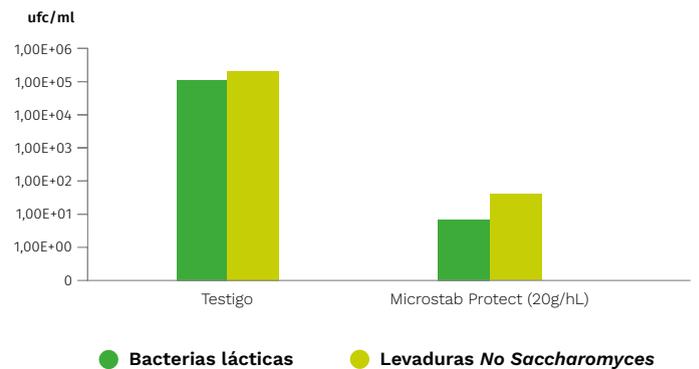
**Efecto sobre Brettanomyces**

Ensayo sobre vino tinto tras 10 días de tratamiento.



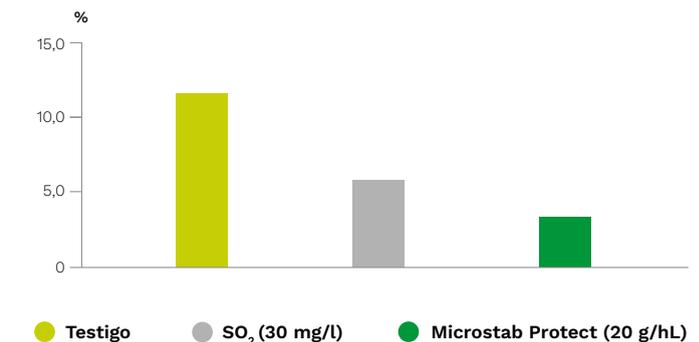
**Efecto frente a bacterias y levaduras No Saccharomyces**

Ensayo sobre vino blanco sin SO<sub>2</sub> (Variedad Xarello) tras 10 días de tratamiento.



**Incremento DO440 nm**

Estudio del pardeamiento según test de envejecimiento acelerado (3 días/45°C), equivalente a 6 meses de envejecimiento en botella.

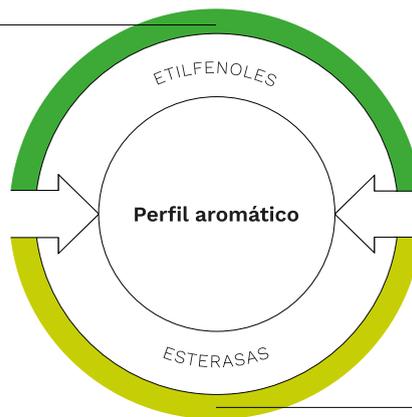


## Brettanomyces. Recuperar la sensaciones aromáticas

Una contaminación de *Brettanomyces* no solamente modifica el perfil aromático debido a producción de etilfenoles, otros compuestos como el ácido acético, ácidos grasos como el isovalérico (aromas a rancio) o la 2-acetil-1,4,5,6 tetrahidropiridina (gusto a ratón) pueden afectar negativamente al aroma del vino.

A parte de la producción de estos compuestos aromáticos desagradables, cabe destacar la producción de esterases, que pueden reducir sensiblemente la precepción de la fruta. Esta degradación enzimática de la fruta es uno de los primeros síntomas de una contaminación por *Brettanomyces*.

Los **etilfenoles** 4-etilguaiacol y el 4-etilfenol son los principales causantes de los característicos aromas de tipo animal: cuadra, sudor de caballo y cuero.



La degradación enzimática de los **ésteres fermentativos** no solamente disminuye la intensidad de la fruta, sino que incrementa de percepción de los etilfenoles.

### ● Reducir la percepción fenolada

Existen ciertas relaciones entre moléculas que potencian o reducen la percepción de algunos descriptores aromáticos. Este es el caso del aroma fenolado donde los etilfenoles producidos por *Brettanomyces* aumentan su percepción y la **vainillina procedente de la madera** reduce sensiblemente su impacto.

### ● Recuperar la fruta

Los **taninos de gran intensidad frutal** nos permiten recuperar aromas frescos y afrutados en vinos que hayan sufrido una degradación enzimática de la fruta por ese motivo.



#### Productos recomendados

SPiRiT *Candy*

→ Pág. 14

Robletan **OAKBLEND**

→ Pág. 15



#### Productos recomendados

Tanicol **BLANC EXCELLENCE** → Pág. 12

Tanicol **RED VINTAGE** → Pág. 13



Laboratorio



# EXPERTOS EN **MICROBIOLOGÍA**

RESULTADOS • INTERPRETACIÓN • SOLUCIONES

Contamos con la última tecnología y un equipo técnico altamente cualificado, para llevar a cabo numerosas determinaciones con gran precisión y exactitud.



Más de **40 años de experiencia** en el sector, con más de **4.000 muestras** de vino y mosto analizadas al año.



Asesoramiento en todo el **proceso de elaboración** en base a los resultados obtenidos.



Realizamos **ensayos específicos y personalizados** para dar solución a cualquier necesidad de la bodega.



Ofrecemos una **“tarifa expés”** para garantizar los resultados más urgentes en el menor tiempo posible.



## Consulta nuestro catálogo de Laboratorio

Escanea este QR para acceder al listado de servicios y análisis enológicos de Agrovin Laboratorio.



Laboratorio de Control Oficial N°CO/CR/004



Alternativos de Roble. Formato topping		
<b>Spirit Candy</b>  	Perfil definido vainilla, intensifica las notas más dulces.	P. 14
<b>Spirit Nuance</b>  	Amplía el vino de matices tostados y protege la fruta fresca.	P. 14
<b>Spirit Smoothie</b>  	Aumenta la untuosidad completando las sensaciones en el centro y final de la boca.	P. 14
Clarificantes ecológicos (100% veganos)		
<b>Proveget Premium</b>  	Clarificante vegetal a base de proteína de guisante de amplio espectro	P. 32
<b>Clarifine Proyeast</b>  	Afinado respetuoso del vino a base de extracto proteico de levadura.	P. 33
<b>Clarifine Vegan</b>  	Clarificación de acción sinérgica entre extracto proteico de levadura y proteína de guisante.	P. 34
Control microbiológico		
<b>Microstab ML</b> 	Estabilizante a base de quitosano fúngico y ácido fumárico efectivo frente a bacterias lácticas.	P. 38
<b>Microstab Protect</b>  	Preparación específica con quitosano fúngico, que aúna propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antioxidásicas.	P. 39
Gomas arábicas		
<b>Gomasol Óptima</b>   	Reducción de astringencia respetando las características aromáticas del vino.	P. 35
<b>Gomasol Seda</b>   	Combinación de polisacáridos que incrementa la sensación de cuerpo y dulzor.	P. 23
Polisacáridos y manoproteínas		
<b>MannoCup</b>  	Eliminación de compuestos azufrados con mínima repercusión sobre el aroma.	P. 19
<b>MannoPlus ND</b>   	Todas las propiedades de la manoproteína purificada en formato líquido.	P. 25
<b>MannoPlus</b>   	Manoproteína purificada. Aporta densidad, sensación untuosa y cuerpo.	P. 35
<b>SuperBouquet</b>  	Levadura inactiva que pule los taninos agresivos, disminuyendo la astringencia e incrementando las sensaciones de cuerpo y volumen en boca.	P. 35
<b>SuperBouquet Evolution</b>  	Efecto antioxidante para la protección aromática y retraso de la evolución en vinos.	P. 17
<b>SuperBouquet MN</b>  	Corteza de levadura. Liberación rápida de polisacáridos y manoproteínas.	P. 35
Taninos		
<b>FiniTan</b>  	Perfila las características aromáticas varietales aportando matices de roble de tostado ligero.	P. 27
<b>Robletan Coeur</b>  	Incremento de estructura y complejidad con notas dulces (caramelo, dulce de leche).	P. 15
<b>Robletan Icone</b>  	Elevada intensidad aromática, aporta amplitud y matices tostados de gran complejidad.	P. 15
<b>Robletan Oakblend</b>  	Incrementa la complejidad aromática por cesión de notas dulces de vainilla.	P. 15
<b>Robletan Soft Touch White</b>  	Aporta untuosidad y volumen en boca, mejora el equilibrio ácido y tánico del vino.	P. 12
<b>Tanicol Blanc Excellence</b>  	Intensifica los matices de tipo cítrico, hierba fresca y notas tiólicas.	P. 12
<b>Tanicol Red Vintage</b>  	Intensifica el potencial de fruta de los vinos.	P. 13
<b>TanSutil</b>  	Acentúa la fruta ensalzando el carácter varietal en vinos con crianza en madera.	P. 13
<b>TanReactive</b>  	Reducción de astringencia aumentando la estructura.	P. 27
Technology		
<b>Electrowine DosiOx</b>	Sistema para la medición del potencial RedOx y dosificación de oxígeno.	P. 19

 Producto ecológico

 Producto vegano

 Aditivo



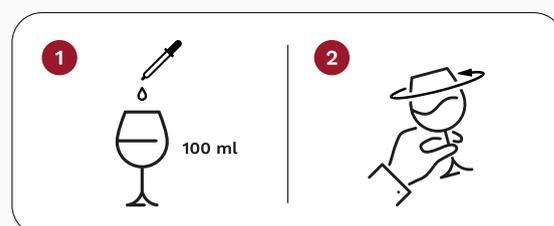
# El kit perfecto para el afinado de tu vino

En Agrovín hemos desarrollado un Kit de Afinado con nuestros productos más destacados, para que resulte más fácil orientar las últimas fases de la elaboración.

El kit contiene **gomas arábicas, manoproteínas, y taninos de afinado**, todos ellos en formato líquido, preparados para su **aplicación directa en el vino**, además los efectos son inmediatos.

De esta forma, podrás jugar con diferentes combinaciones para corregir, aportar o potenciar las sensaciones táctiles y aromáticas de tus vinos con total precisión.

## ¿Cómo funciona?



Es tan sencillo como añadir la dosis indicada, remover la copa y observar el resultado final.



# Llevamos la **enología** a otro nivel

Descubre la nueva aplicación enológica de Grupo Agrovin.



YA DISPONIBLE EN



App Store



Google Play





# Contacto

## España

### Norte

P.I. Lentiscares, Parcela 27  
26370 Navarrete (La Rioja)  
Tel.+34 941 227 004  
norte@agrovin.com

### Noroeste

Ctra. de Zamora, Km 8,5  
24231 Onzonilla (León)  
Tel.+34 987 28 20 71  
noroeste@agrovin.com

### Cataluña

Av. Vilafranca, 25,  
P.I. Sant Pere Molanta  
08734 Olèrdola (Barcelona)  
Tel.+34 938 92 39 67  
catalunya@agrovin.com

### Centro

Avda. de los Vinos, s/n, P.I.  
Alces  
13600 Alcázar de San Juan  
(Ciudad Real)  
Tel.+34 926 55 02 00  
central@agrovin.com

### Levante

C/ Manises, 3,  
P.I. Ciudad de Mudeco  
(N-III Madrid-Valencia km 344)  
46930 Quart de Poblet  
(Valencia)  
Tel.+34 961 92 05 30  
levante@agrovin.com

### Extremadura

PI-Las Picadas II,  
C. Alfonso Iglesias Infante  
06200 Almendralejo (Badajoz)  
Tel.+34 924 66 61 12  
lusitania@agrovin.com

### Andalucía

P. I. Llano de Jarata, Parc. 43-  
44, 14550 Montilla (Córdoba)  
Tel.+34 957 65 07 43  
andalucia@agrovin.com

---

## Europa

### Francia

ZA Via Europa, 1,  
Avenue de Bruxelles  
34350 (Vendres)  
Tel.+33 (0)4 67 94 02 62  
agrovinfrance@agrovin.com

### Portugal

Norte-Centro  
Tel. +351 934 441 352  
portugalnorte@agrovin.com  
Centro-Sur  
Tel. +351 934 554 813  
portugalcentro@agrovin.com

### Italia

Via Ortigara, 55,  
37069 Villafranca di Verona  
(Verona)  
Tel.+39 045 894 1335  
agrovinitalia@agrovin.com

### Rumanía

Str/ Spiru Haret, 38,  
075100 Otopeni (Ilfov)  
Tel. 021/7954576  
agrovinromania@agrovin.com

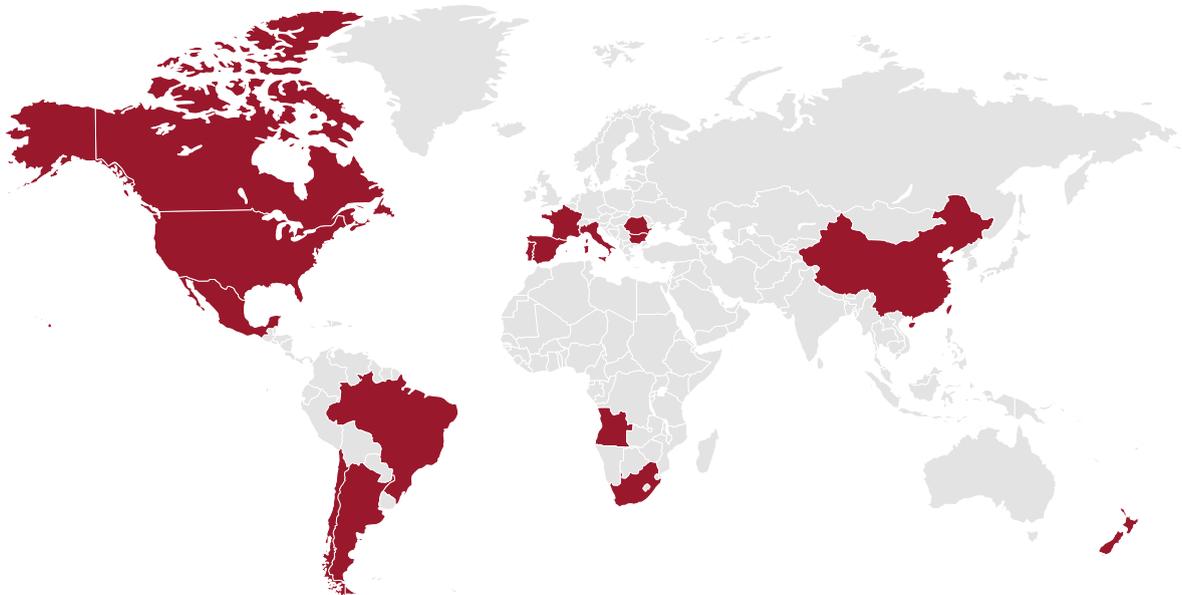
---

## Internacional

### USA

850 S. Guild Avenue, Unit 103  
95240, Lodi (California)  
Tel. 707-536-9934  
agrovinusa@agrovin.com

## Grupo **Agrovin**



Avda. de los Vinos, s/n, P.I.Alces  
13600 Alcázar de San Juan  
Ciudad Real (ESPAÑA)

Tel.+34 926 55 02 00  
central@agrovin.com

---

**agrovin.com**

