



# Con todo el brillo

**La filtración del vino permite obtener un líquido brillante, muy valorado por el consumidor. Ventajas y desventajas de cada método.**

**FILTRAR** es separar sustancias sólidas, enturbiantes, presentes en un líquido por medio de un filtro o tamiz. Para ello, el líquido debe pasar a través de una superficie porosa, leche filtrante o placa del filtro. Según el tamaño del poro de la superficie filtrante, quedarán retenidas partículas gruesas, finas o muy finas. La finalidad de la operación es obtener un líquido brillante que no haya sido influido desfavorablemente por el material filtrante, por el proceso de filtrado ni por la maquinaria empleada.

El primer conjunto de parámetros evaluados por un consumidor en el vino es aquel realizado con el sentido de la vista, por esa razón el brillo en un vino es un aspecto que se debe cuidar. Si bien es cierto que a medida que el consumidor sabe más de vinos, o el producto es de mejor calidad, el brillo tiene menos importancia, encontrando incluso vinos vendidos como “no filtrados”, la filtración es una operación que se realiza en casi todas las bodegas con niveles de intensidad y tecnologías variables según criterio enológico e infraestructura disponible.

El trabajo ocasionado por esta operación debe resultar sencillo y económico. No debiera existir influencia sobre el vino, siempre que se empleen filtros modernos, bien contruidos, productos neutros y bien almacenados, y que se trabaje correctamente con dicho filtro. No obstante, habrá un devastado de partículas en mayor o menor grado, lo cual puede redundar en ciertas pérdidas de color, aroma y sabor, razón por la cual se intenta minimizar las filtraciones, sobre todo en vinos de alta calidad.

Sólo se puede filtrar económicamente cuando no se cometen errores, cuando el



### **Víctor Rodrigo Jara Corrial**

Académico de Planta Universidad de Las Américas  
Ing. Agr. Enólogo M. Sc.  
Autor de libro "ENO21, Prácticas enológicas del siglo XXI"  
[\[ vjara@udla.cl \]](mailto:vjara@udla.cl)

vino no está demasiado turbio y cuando está libre de coloides de enturbiamiento. El tipo y la intensidad del enturbiamiento condicionan de manera esencial el filtrado.

La retención de turbios se puede lograr principalmente debido a tamizado o adsorción. El efecto de tamizado se consigue cuando los poros del medio de filtrado son más pequeños que los turbios, que quedan retenidos en ellos. Adsorción es la retención de partículas en la superficie filtrante por diferencia en las cargas eléctricas. El efecto de adsorción disminuye a medida que avanza el filtrado, pues las fuerzas superficiales comienzan a agotarse y la retención de partículas decrece.

## **SISTEMAS DE FILTRACIÓN**

Los sistemas convencionales más empleados son la filtración en profundidad y de superficie.

### **1 FILTRACIÓN EN PROFUNDIDAD**

corresponde a una capa de sensible espesor que trabaja en función de los canalículos característicamente tortuosos que atraviesan el propio espesor y en los cuales se ejercen diferentes fuerzas de retención. Así dichos canalículos pueden retener partículas con diámetro inferior a su propio diámetro. Los filtros más comunes que operan con este sistema son filtros de tierras (presión y vacío) y filtros de placas.

#### **Filtración por tierras**

Las tierras que se emplean para este efecto son diatomea y perlita, y los filtros que las utilizan para cumplir su función son los filtros de presión (adecuado para vinos) y los filtros de vacío o rotatorios (adecuados para borras).

#### **Filtración por placas**

Las placas están hechas a partir de las mismas tierras anteriores incluyendo celulosa. Al aumentar la intensidad del filtrado disminuye el rendimiento cuantitativo (litros / hora) y viceversa. Por consiguiente, se requiere mantener una presión diferencial en el filtro de aproximadamente 1,5 bares y respetar ciertas velocidades máximas de paso.



Filtros tangenciales.



Filtro tangencial para borras dulces.



Filtros de prensa.

Filtros de vacío rotatorio.



Filtro de placas.



Si es necesario filtrar de manera estéril, se necesitarán no sólo las llamadas placas estériles sino también una forma de trabajo estéril, pues se trata de tamizar los microorganismos del vino, como levaduras y bacterias, pero también de evitar las recontaminaciones durante el proceso. Con este fin se deben esterilizar y mantener así las salidas del filtro y todo el recorrido que deberá cubrir el vino desde el filtro hasta la cuba o botella.

En forma menos difundida se encuentran los filtros de prensa, diseñados para filtrar borras. El semilíquido pasa a través de telas verticales lavables, antiguamente sostenidas en marcos de madera, y en la actualidad en marcos de acero inoxidable.

## 2 FILTROS DE SUPERFICIE

Trabajan casi exclusivamente por tamizado, presentando poros de diámetro inferior al de las partículas a retener. El más empleado es el filtro de cartuchos o membrana que se emplea justo antes que el vino entre a la botella.

## Filtración por membrana

Debido al tamizado, todas las partículas que son de mayor tamaño que los poros de la membrana quedan retenidas en su superficie. Es imprescindible realizar un prefiltrado del vino, para evitar una obstrucción prematura de la membrana y la reducción consiguiente del rendimiento. Según el tamaño de los poros es posible retener hasta levaduras o bacterias. Por regla general, los filtros de membrana se utilizan directamente antes del embotellado para una esterilización con garantías.

Los filtros de membrana o cartucho de poro "nominal" son aquellos que pueden tener variaciones en el tamaño de sus poros, mientras que los "absolutos" son aquellos en los cuales sus poros no tienen variaciones de tamaño. Por esta razón cuando se realizan dos filtraciones por membrana en continuo el vino pasa primero por el filtro nominal y luego por el absoluto.

## FILTRACIÓN TANGENCIAL

Esta tecnología se empezó a aplicar en la enología a principios de los años 80, pero debido a su costo y diferente modo de empleo ha resultado de lenta incorporación en los procedimientos habituales. Existen diversos tipos de filtros que permiten muchas acciones diferentes, desde una simple retención de turbios y de microorganismos, hasta llegar a una osmosis inversa, pudiendo, de esta manera, separar los solutos de las soluciones moleculares, simplemente mediante una membrana de porosidad adecuada en el equipo, y además sin que ésta llegue a colmatarse, por muy turbio que se encuentre el líquido a filtrar. Debido a lo anterior, los filtros tangenciales son cada vez más empleados y la inversión en nuevos filtros de presión y placas muy baja o casi nula.

Entre las ventajas de este equipamiento se encuentran:

- Filtra por tamizado, pero no se colmata como el resto de los filtros convencionales.
- Pueden trabajar en continuo y es automático.
- Al no emplear tierras es más amigable con el medio ambiente.
- Prácticamente no hay pérdidas de vino.
- Puede reemplazar todas las filtraciones convencionales (a veces 2 o 3 por vino) con una sola filtración, dejando al vino listo para el envasado.
- Es autolimpiable. En este sentido, según el tipo de filtro, es importante considerar el gasto de agua, siendo aconsejable una correcta política en el uso de aguas de la bodega en todos los otros procedimientos, de tal forma que el mayor gasto de agua que podría generar este filtro no impacte

Filtro de presión. →



negativamente la huella de agua de la empresa.

*Para mayor información consulte "ENO21, Prácticas enológicas del siglo XXI", del autor de este artículo, Víctor Rodrigo Jara Corrial. El libro es posible encontrarlo en las librerías de la PUC o directamente con el autor.*

*Mail: eno21.libro@gmail.com*

*Fanpage de Facebook: ENO21, Prácticas enológicas en el siglo XXI*

*Twitter: @LibroEno21*