

Control de calidad como eje principal en la recepción de la uva



Prensado,
un proceso exigente

El papel de las TIC en la
industria vinícola

Vicente Ferreira,
presidente del Comité
Organizador de Macrowine



LÍDER MUNDIAL
EN PERSONALIZACIÓN
DE BOZALES



Sabat

piensa diferente

Tel. 34 93 891 08 83
www.sabat.es



sumario

Director: David Pozo

Consejo Editorial: José Antonio Suárez Lepe
(Universidad Politécnica de Madrid), Juan
Carlos Sancha (Universidad de La Rioja),
Victoria Moreno-Arribas (CIAL, CSIC-UAM)
Juan Cacho Palomar (Universidad
de Zaragoza) Óscar Bosquet
(Biodinámica Activa)
Coordinación Editorial: Nina Jareño
Coordinación Comercial: Imma Borrás

Edita: **Interempresasmedia**

Director: Angel Hernández

Director Adjunto: Àngel Burniol

Director Área Industrial: Ibon Linacisoro

Director Área Agroalimentaria: David Pozo

**Director Área Construcción
e Infraestructura:** David Muñoz

Jefes de redacción:

Nerea Gorriti, José Luis París

Redactores: Esther Güell, Javier García,

Nina Jareño, María Fernández, Helena

Esteves, Laia Banús, Laia Quintana,

Cristina Mínguez, Paqui Sáez, Salvador Bravo

www.interempresas.net/info

comercial@interempresas.net

redaccion@interempresas.net

grupo **NOVA ÀGORA**

Director General: Albert Esteves

Director de Estrategia y

Desarrollo Corporativo: Aleix Torné

Director Técnico: Joan Sánchez Sabé

Director Administrativo: Jaume Rovira

Director Logístico: Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22

08750 Molins de Rei (Barcelona)

Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

Delegación Madrid

Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38 -

Centro de Negocios Eisenhower,

edificio 4, planta 2, local 4

28042 Madrid - Tel. 91 329 14 31

www.novaagora.com

Audiencia/difusión en internet
y en newsletters auditada
y controlada por: 

Interempresas Media
es miembro de: 

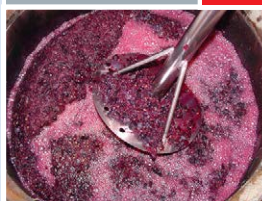
Medio colaborador de:

 **Bodegas Familiares de Rioja**

Revista trimestral

Queda terminantemente prohibida
la reproducción total o parcial de
cualquier apartado de la revista.

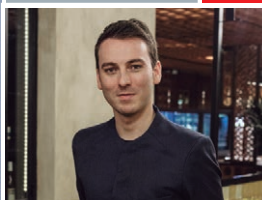
16 >>



36 >>



58 >>



04 ACTUALIDAD

08 Recepción de la uva en bodega durante la vendimia

12 Control de calidad de la uva mediante visión avanzada

Prensado, un proceso exigente

20 Entrevista a Inma Rodríguez Mora, directora
de Calidad e Inocuidad Alimentaria de Aqualife

24 Vitivin, la primera plataforma online
para los profesionales del sector

28 Monet Viticultura, TIC para lograr una uva más sana

30 APPVid para predecir el riesgo de enfermedades en viñedos

32 Entrevista a Miquel Palau, enólogo de Abadal

Vins i Licors Grau o cómo convertir el vino en una experiencia única

42 Intervin, la mayor plataforma para la
internacionalización del vino español

44 Entrevista a Vicente Ferreira, presidente
del Comité Organizador de Macrowine

48 La astringencia del vino, una mirada
desde la ciencia hacia el consumidor

54 Efecto de diferentes técnicas enológicas y madurez de la
uva Tempranillo en la composición volátil de vinos espumosos

Entrevista a Rubén Pol, sumiller de Disfrutar

62 Alta Alella, con la naturaleza por bandera

66 Técnicas vitícolas adecuadas para mejorar la
calidad de las uvas y vinos de Extremadura

D.L.: B-30.163/2015
ISSN Revista: 2462-4098
ISSN Digital: 2462-6171

La Asamblea General de CECRV pone a la DO como centro de gravedad

La XXI Asamblea General de CECRV reunió en Madrid a 58 representantes de casi 40 consejos reguladores.

La reunión arroja como resultados un refuerzo de la estructura de la organización, que permitirá a la Conferencia dedicar más recursos a los servicios de información y formación que presta a sus asociados, así como a dar a conocer y promover lo que significa el concepto denominación de origen y la importancia de estas figuras de calidad y del vino con DO en nuestro país a nivel económico, social y medio ambiental. Para ello, CECRV centrará parte de sus esfuerzos durante el presente año en seguir reforzando lazos con la Administración General del Estado, con asociaciones y organizaciones profesionales y con instituciones públicas y privadas. También en 2018 se celebrará el II Día Movimiento Vino DO Será el sábado 12 de mayo. El primer Día Movimiento Vino DO tuvo lugar el 20 de mayo del año pasado y a él se sumaron 25 DD OO de todo el país. Será nuevamente una jornada de carácter festivo, con la que destacar la importancia de los vinos con denominación de origen, su cultura, las características propias de cada uno, a través del sencillo gesto de brindar por el vino DO y hacerlo de forma simultánea en diversos lugares emblemáticos del país.



Convocado el Premio Alimentos de España al Mejor Vino 2018

El objetivo del MAPAMA es promocionar y dar a conocer los vinos españoles con Denominación de Origen e Indicación Geográfica Protegida de mayor calidad y propiedades organolépticas, así como contribuir a mejorar su imagen y posición en el mercado.

La convocatoria, publicada en el Boletín Oficial del Estado, establece que podrán participar en el premio los vinos que pertenezcan a alguna de las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) españolas reconocidas por la Unión Europea. La empresa elaboradora deberá tener, además, su sede principal situada dentro del territorio nacional y los vinos tendrán que haber obtenido mejor puntuación en el Concurso Internacional de Vinos Bacchus 2018, organizado por la Unión Española de Catadores. Mediante la convocatoria de los Premios Alimentos de España el Ministerio reconoce la excelencia de los productos alimentarios españoles, entre ellos el vino, y la labor llevada a cabo por profesionales y entidades que participan en la producción, transformación, utilización, comercialización y difusión de los mismos.

La FEAE celebra VinEspaña, el concurso de los enólogos españoles

La Federación Española de Asociaciones de Enólogos celebrará la primera edición del Concurso Nacional de vinos VinEspaña en el Alcázar de Jerez de la Frontera (Cádiz) los días 19 y 20 de abril.

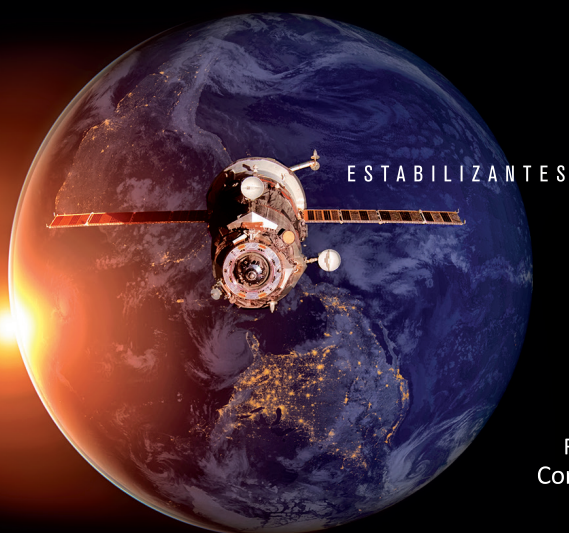
Para este Concurso de carácter generalista podrán participar todas las bodegas, así como todas sus variedades y tipos de vinos tal como indica su propio Reglamento. En dicho Concurso se pondrá en relevancia el trabajo de los enólogos y por ello se reconocerá y se premiará tanto la calidad de los vinos como el trabajo del profesional con las tres mejores puntuaciones de vinos por cada categoría. El jurado estará constituido por un panel de expertos con una amplia representación de los enólogos más relevantes de todo el territorio nacional, periodistas especializados y otros profesionales cualificados de la cadena del vino.



Analizan el efecto de la presión del CO₂ en el aroma de los vinos espumosos

Los mayores cambios se observan en los contenidos de los ésteres dodecanato de etilo, tetradecanoato de etilo, acetato de hexilo, butanoato de etilo e isobutanoato de etilo, que están asociados a los aromas frutales y florales del vino.

Durante la fermentación alcohólica, las levaduras transforman el azúcar en etanol y gas CO₂. Este gas forma las pequeñas burbujas que distinguen a los vinos espumosos de otros vinos llamados 'tranquilos'. Los vinos espumosos de alta calidad se elaboran según el método tradicional, que requiere de una segunda fermentación alcohólica de un vino base, al que se añade azúcar y levaduras, en botella cerrada, seguida de un tiempo de envejecimiento en contacto con las lías. Este método fue descrito por primera vez por el monje benedictino Dom Pierre Pèrignon (1638-1715). Cuando se añade azúcar a un vino y se realiza una segunda fermentación en un recipiente abierto, el CO₂ producido se desprende al ambiente, sin embargo, cuando esta fermentación se realiza en un recipiente o botella cerrada, se genera una presión de CO₂ que afecta al metabolismo de las levaduras. El equipo de investigación Vitenol, cuyo responsable es el catedrático de Química Agrícola y Edafología de la UCO Juan Moreno, desarrolla una línea de investigación que estudia el efecto de las condiciones en que se produce la segunda fermentación en botellas cerradas, sobre los metabolitos volátiles producidos por las levaduras y por tanto sobre el aroma y la calidad del de los vinos espumosos. Un artículo publicado recientemente en la revista Food Chemistry, describe los cambios en los componentes volátiles liberados por la levadura *Saccharomyces cerevisiae* durante la segunda fermentación realizada en las condiciones de estrés que provoca la presión del gas CO₂ producido por la propia levadura. En resumen, el estudio publicado avanza en el conocimiento del efecto que la presión de CO₂ ejerce en el metabolismo de la levadura y los cambios que se producen en el contenido de moléculas volátiles relacionadas con el aroma y la calidad de los vinos espumosos.



OTRO GRAN AVANCE AGROVIN PARA LA ESTABILIDAD DE LOS VINOS

Formulados especialmente para ofrecer una protección de amplio espectro. Contribuyendo, por un lado, a la estabilidad tartárica del vino, y al mismo tiempo, ofreciendo una buena protección de la materia colorante.

Su aplicación no modifica ningún aspecto sensorial del vino.

GOMASOL **ÓPTIMA** | GOMASOL **SEDA** | GOMASOL **PRO**
GOMASOL **INSTANT** | GOMASOL **PHI**
ESTABICEL | MICROSTAB | CREMORVIN | ESTABITART | METAVIMON

Familia Torres premia el compromiso para mitigar el cambio climático en los II Premios Torres & Earth

La bodega reconoce los esfuerzos en la reducción de emisiones de CO₂, la concienciación sobre la problemática del calentamiento global y el uso de las energías renovables.



La isla de El Hierro, representada por el vicepresidente del Cabildo Juan Pedro Sánchez, ha sido distinguida por el uso extensivo de sus recursos naturales para obtener energías limpias y renovables y por aspirar a la autosuficiencia energética a través de la central hidroeléctrica Gorona del Viento, en funcionamiento desde mediados del 2015 y eje principal del Plan de Desarrollo Sostenible de esta pequeña isla del archipiélago canario. El Premio Torres & Earth a la concienciación sobre la problemática del cambio climático ha recaído en Eulàlia Solé, socióloga y escritora, por los artículos publicados en La Vanguardia en los que denuncia el bloqueo a las renovables por parte del gobierno, alertando de los perjuicios que ello supone para los ciudadanos y la sociedad en general. En cuanto a los proveedores, Familia Torres ha distinguido a tres empresas de su cadena de suministro que más han conseguido reducir sus emisiones de CO₂ y que, por lo tanto, más han ayudado a la bodega a minimizar su huella de carbono, calculada en todo su alcance, desde la viña hasta el transporte final.

Marisol Bueno, investida por la Gran Orden de Caballeros del Vino en Londres

Marisol Bueno, propietaria y fundadora de Pazo de Señorans, ha recibido el título de Caballero del Vino de la Gran Orden de Caballeros del Vino (GOCV).



Fundada en 1984 por 'Wines from Spain' de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en la capital inglesa, la institución reconoce cada año a dos nuevos personajes, elegidos mediante votación secreta, reconociendo y destacando su labor en la promoción de los vinos españoles en Reino Unido. Marisol Bueno ha sido nombrada por su labor de difusión de la variedad albariño en el mercado inglés, el segundo más importante para el vino español en la Unión Europea.

El Mejor Sumiller de España se elige en el Salón de Gourmets

El miércoles 9 de mayo se vuelve a celebrar en el 32 Salón de Gourmets el Campeonato de España de Sumilleres Tierra de Sabor donde más de 50 profesionales del sector se enfrentarán a diferentes pruebas técnicas para alzarse con el título de Mejor Sumiller de España.

La 24ª edición vuelve a estar patrocinada por Tierra de Sabor, el sello de calidad que engloba los mejores productos agroalimentarios de Castilla y León. Y en esta ocasión cuenta con el copatrocinio de Protos y la firma de austriaca de alta cristalería Riedel. El Campeonato comenzará el martes, 8 de mayo, con la cena de gala que se celebrará en el restaurante Pedro Larumbe, donde se entregará a los concursantes un kit para participar en el concurso. Al día siguiente, el miércoles 9 de mayo, tendrá lugar la semifinal, que comenzará a las 10 h, donde los concursantes deberán superar un examen escrito con preguntas generalistas sobre el sector vinícola y una cata escrita de vinos o destilados. A partir de las 15:15 h comenzará la final en la que, tras la deliberación del jurado, solo participarán los 3 mejores. El ganador se alzará con el título de Mejor Sumiller de España/Tierra de Sabor, que se entregará a partir de las 18:15 h en el Escenario Gourmets. Pero el espectáculo no acaba aquí, sino que este año, en exclusiva y como gran novedad, se celebrará la I Cumbre de Sumilleres Campeones de España Tierra de Sabor el jueves, 10 de mayo, a las 10:30 h en el Escenario Gourmets.



Bacuspedia, la original propuesta de la DO Catalunya para divulgar el mundo del vino

La Bacuspedia es una enciclopedia sobre el mundo del vino y con la que la DO Catalunya quiere contribuir a hacer difusión de su cultura, desmitificándola y haciéndola más cercana a todos los públicos.

La Bacuspedia, que se publicará periódicamente en la web de la DO Catalunya, explica diferentes conceptos vinícolas mediante la animación. De esta manera, la DO Catalunya da continuidad a una línea de trabajo que arrancó hace ahora 2 años con la publicación de la primera edición de Vinómics. La Bacuspedia arranca con la publicación de los dos primeros capítulos o términos a definir: R de Rosado y A de Afrutado. Pequeños clips que intentan aclarar porque se dice que un vino es afrutado, o defender la existencia de grandes y buenos vinos rosados, de la mano de personajes animados, algunos de los cuales resultan de lo más familiares. El autor de las viñetas de la Bacuspedia es el ilustrador y animador Àlex Roca, mientras que detrás de los guiones está Raúl Deamo. Los dos forman parte del plantel de autores que conforman Vinómics. La Bacuspedia es uno de los elementos que forman parte de la nueva sección de la web de la DO Catalunya: Consejos para winelovers, donde se pueden encontrar también los vídeo-consejos de la sommelier Clara Isamat a través de las cápsulas Com fer-ho.



Desde 1963
CASTELL

TODO PARA EL EMBOTELLADO
Y EL EMBALAJE



Tapones de corcho
para espumosos



Botellas de vidrio
estándar y especiales



Tapones de corcho
para vino



Botellas de vidrio
especiales



Embalajes de cartón



Tapones de gama alta
y personalizados



Cápsulas de estaño, complejo
y retráctil, para vinos y
espumosos



Barriças de roble francés

Recepción de la uva en bodega durante la vendimia

8

La entrada y el procesado de la uva en bodega es uno de los momentos claves en la elaboración de productos vitícolas. Para que la calidad de la uva a recepcionar sea la correcta, la previa dedicación en la viña debe ser exhaustiva y la uva debe alcanzar el grado de madurez óptimo. Asimismo, es vital un trato delicado y preciso de la uva durante la recepción, la descarga y el despalillado.

Vendimia a granel, vendimia mecanizada, vendimia seleccionada... Existen varios sistemas de recepción según la vendimia que cada bodega desee realizar. Sin embargo, lo que todos los sistemas tienen en común son las fases que esta recepción sigue: el control de la variedad de uva, su estado, el pesado y la descarga -también llamada vaciado-. En este sentido, resulta imprescindible que toda la maquinaria, equipos e instalaciones presenten un estado higiénico impecable.

Un factor muy importante durante la recepción de las uvas es que éstas deben llegar en buenas condiciones a la bodega. Si las uvas presentan una fermentación prematura o, por ejemplo, roturas, deben descartarse y por ello es fundamental separar los racimos que presentan malas condiciones.

Otro factor a tener en cuenta es la previsión de la vendimia. Las bodegas deben evitar que se acumulen las uvas almacenadas para que no se estropeen ni pierdan calidad. Para conseguirlo, una buena programación de la recolección, el transporte, la descarga y la recepción es necesaria.

De la viña a la bodega

Tras la poda, es el momento de transportar la uva hacia la bodega. Una vez las uvas han sido colocadas en sus respectivas cajas de pequeños volúmenes, se transportan en camiones y se procede al pesado, ya sea en plataformas o en el sistema seleccionado. De este

modo, el pesado puede tener lugar en el vehículo previamente a la descarga, a través de plataformas basculantes antes y después de la descarga o en la misma tolva de recepción.

Una vez se ha realizado el pesado, debe indicarse a través del etiquetaje el peso obtenido, la fecha y la hora en la que se ha realizado, el código del proveedor, la zona de cosecha, el tipo de uva y el contenido en azúcares. Asimismo, antes de iniciar la descarga, debe realizarse el muestreo de aquellas uvas que están intactas para poder realizar cualquier análisis posterior.

Recepción, descarga y despalillado

Una vez realizados los análisis correspondientes (grado Brix, pH, acidez total, contenido polifenólico, ácido glucónico...) ya se puede proceder a la descarga, ya sea a través de tolvas, cintas transportadoras (manuales o automáticas) o ciclones de aspiración, menos comunes.

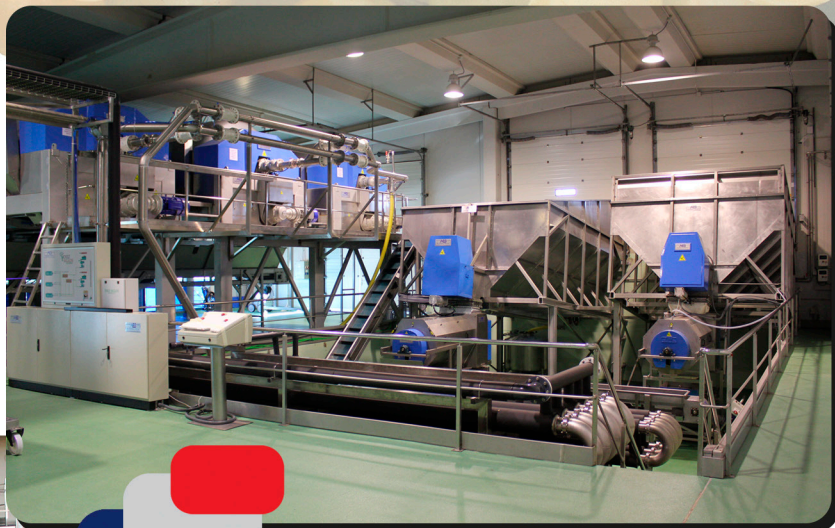
Las cintas transportadoras se suelen utilizar cuando la recepción de la uva se realiza mediante cajas de pequeños volúmenes que se descargan de forma manual. Las despaletizadoras automáticas son otra opción recurrente, así como los puentes grúa que transportan las uvas desde el remolque mediante las cintas transportadoras.

Una vez pasan por la cinta, los racimos se depositan en la mesa de selección para eliminar aquellos que están en malas condiciones,

Entre los productos que se fabrican están:

Tolvas de recepción, despalilladoras, bombas de vendimia, prensas neumáticas y verticales, vinificadores horizontales rotativos, bombas de pasta, cintas transportadoras, pupitres centralizadores donde se automatiza la maquinaria de elaboración con el prensado y depósitos, etc.

Actualmente **distribuimos** tanto en mercados nacionales como internacionales y lo hacemos tanto a pequeños cosecheros como a grandes bodegas.



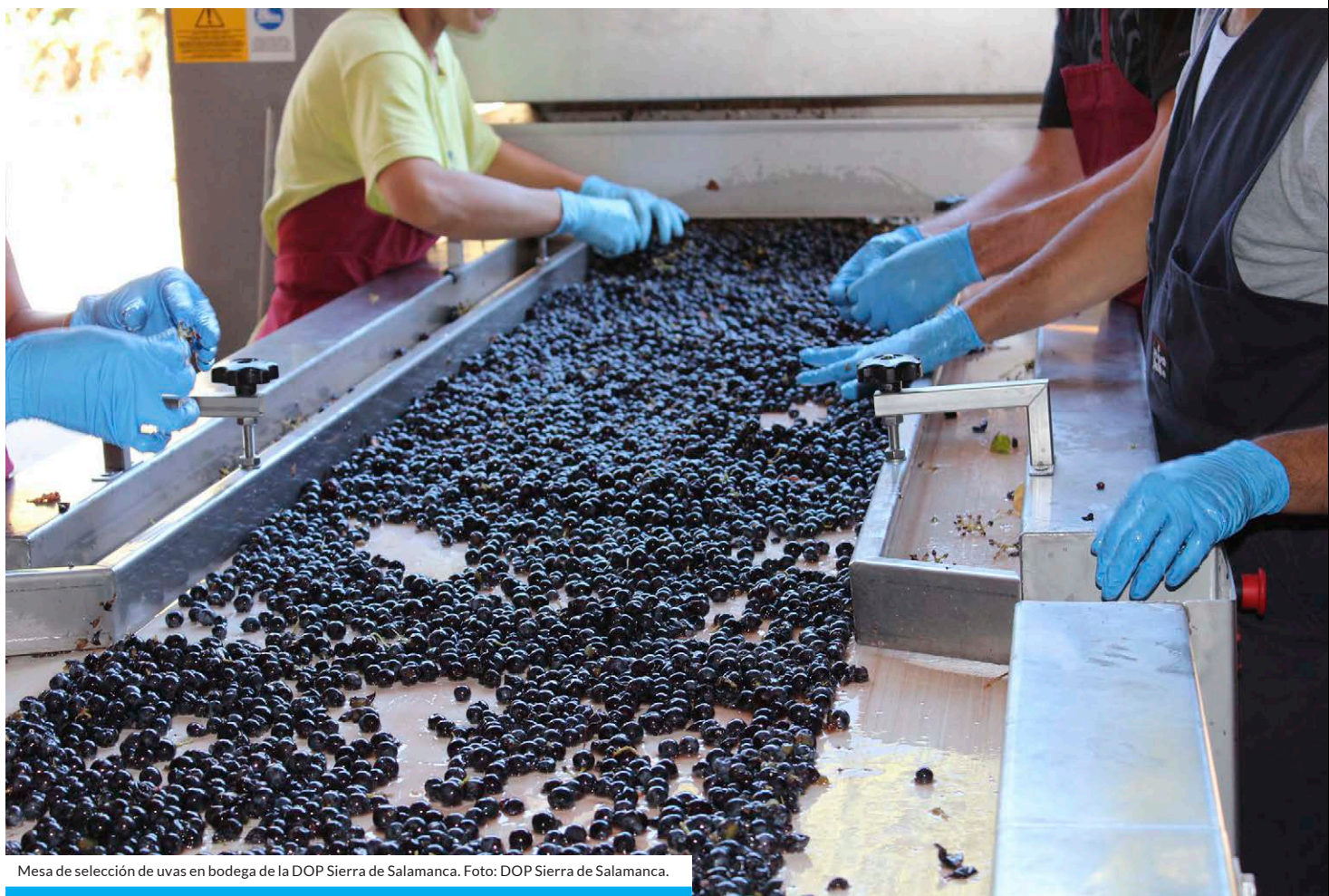
Pol. Ind. El Prado, parcela H • 01320 Oyón (Álava)

Tel.: 34 945 622 570

Fax: +34 945 622 568

info@mpb.es

www.mpb.es



Mesa de selección de uvas en bodega de la DOP Sierra de Salamanca. Foto: DOP Sierra de Salamanca.

cualquier uva dañada, hojas o materiales defectuosos. El uso de estas cintas es muy adecuado para aquellas bodegas que realizan pequeñas producciones ya que, al seleccionar los racimos a mano, la calidad de la uva se mantiene durante todo el proceso de descarga.

En el caso de las tolvas de recepción, la mayoría de ellas están fabricadas en acero inoxidable y recubiertas con resinas epoxídicas. Las tolvas tienen forma de tronco piramidal, lo que permite que la inclinación de las paredes garantice la caída de las uvas sin dañarlas. En algunos casos, sobre todo cuando la vendimia se ha llevado a cabo con vendimiadoras, las tolvas incorporan rejillas para que salga el mosto desprendido.

Cuando se trabaja con vendimias de uva tinta el siguiente paso es el despalillado, para eliminar el raspón, las hojas, los sarmientos, pedúnculos... y evitar, así, la aparición de sustancias astringentes o sabores herbáceos, no permitiendo un aporte excesivo de taninos amargos. El raspón contiene gran cantidad de potasio y eso resta acidez a los vinos. Por ello, si el objetivo es elaborar vinos suaves es muy recomendable realizar un despalillado total. Si se quiere trabajar con vinos muy jóvenes —cepas de menos de 5 años—, es mejor no despalillar de forma total y dejar que el raspón dé cuerpo al vino.

El despalillado se lleva a cabo en la despalilladora —horizontal o vertical—. Una ventaja muy importante que presenta el despalillado es el ahorro de espacio que representa: cerca del 30%. Aunque el peso represente solo alrededor del 7% del total de la vendimia, en volumen implica grandes ahorros. Además, el raspón absorbe calorías durante la fermentación, la acelera y equilibra las subidas de temperaturas.

Una vez las uvas se han despalillado, ya están lista para pasar a la prensa.●



Uvas tintas listas para el despalillado. Foto: Agne27.

Mejora de la filtración de los vinos prensa

Tras el prensado del vino procedente de la fermentación alcohólica, éste se somete a una decantación por gravedad. Esta decantación se realiza en los diferentes depósitos destinados a tal fin durante un periodo que oscila entre 3 y 5 semanas. Este vino prensado, tras este largo periodo en contacto con la lía, adquiere aromas y sabores indeseados.

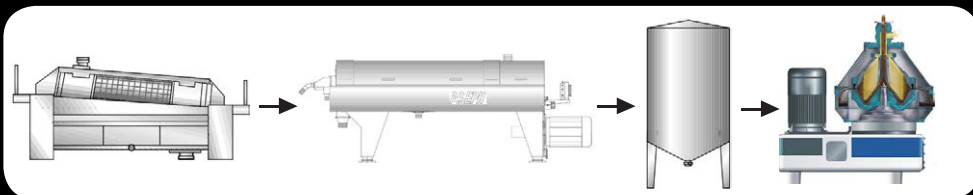
LA UTILIZACIÓN DEL DECANter EN BODEGAS

Principio

El decantador centrífugo horizontal ASEPH (decanter) está específicamente indicado para el tratamiento de dispersiones sólido/líquido con una proporción de sólidos media-alta. Son ideales para separar dos o más fases de diferente peso específico, en particular en los procesos de clarificación de un líquido en el que están presentes sólidos en suspensión.

Funcionamiento

El principio de funcionamiento se basa en la aplicación de una elevada aceleración centrífuga para provocar la sedimentación del sustrato de mayor densidad relativa. El proceso de separación tiene lugar dentro de un tambor giratorio de geometría cilíndrica - tronco cónica. La fase sólida, más densa, se deposita sobre la pared interna del tambor y es arrastrada por el sinfín interno hasta su expulsión en el extremo de la sección cónica. La fase menos densa (clarificado) sale por la corona de rebose circular, situada en el extremo de la parte cilíndrica del tambor, ya libre de sólidos. Esquema del proceso con decanter ASEPH



Otras ventajas del proceso con decanter ASEPH son las siguientes:

- El hecho de minimizar el tiempo de contacto con la lía, hace que el vino resultante tras el decanter tenga mejores características organolépticas, similares a las del vino no prensado tras la fermentación alcohólica.
- Puede optarse por pasar del decanter (vino con menos del 1,2% de lías) directamente a la centrífuga.
- Tras pasar por el decanter, las lías residuales precipitan en un tiempo notablemente inferior, lo que repercute en un menor tiempo de proceso.
- El proceso con decanter ASEPH libera de trabajo al lagar, ya que:
 - Los depósitos que antes se usaban para el trasiego y la decantación de lías quedan libres, y la bodega consigue un aumento de capacidad disponible.
 - La eliminación de trasiegos permite un ahorro de horas de trabajo.

RESUMEN

Con los resultados obtenidos en los equipos en funcionamiento, se obtiene una reducción en el proceso de decantación que va desde las 3 semanas aproximadamente a un día, obteniendo un vino de mejor calidad y reduciendo a la mitad la cantidad de subproductos generados. Desde la campaña de 2013, un importante grupo bodeguero internacional está utilizando nuestro sistema en sus bodegas en España, obteniendo unos resultados muy satisfactorios.

LA TASA DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ESTÁ SIENDO INFERIOR A DOS CAMPAÑAS



Aplicaciones
de separación
hidráulica

Aseph Decanter, S.A.

Príncipe de Vergara, 210, Esc C, 1º A • 28002 Madrid (España)

Tel.: +34 91 564 05 68 • Fax: +34 91 563 85 86

info@asephdecanter.com • www.asephdecanter.com





Control de calidad de la uva mediante visión avanzada

El primer paso hacia la vinificación de la uva es su control de calidad para determinar su clasificación para los diferentes tipos de vinos que se elaboran en cada bodega. Los análisis más básicos miden el grado, el color, la acidez total y el pH; los más extensos, el grado, el ácido málico, la acidez total, el pH y ácido glucónico.

Antes de proceder a la descarga de la uva y, tal y como indica la ley, se debe realizar el muestreo de todas las partidas para comprobar sus cualidades y, en consecuencia, su calidad. Así, la evaluación del producto en función de la calidad de la uva es una operación fundamental. En el momento de análisis, la toma de muestra es igual o más importante que la parte físico-química, ya que describe la uva que identifica cada parcela. Por ello, el sistema de muestreo utilizado debe asegurar que la muestra es lo más representativa posible, además de poder ser obtenida rápida y eficazmente, evitando retrasos en la recepción en bodega.

Medir la calidad de la uva

Con el fin de contar con una uva de máxima calidad que sirva como materia prima en la elaboración de mejores vinos y que esta cualidad se vea repercutida en los precios, el control de las variables que afectan a la uva debe hacerse desde las fases de producción. Estas variables son la madurez de la uva, su estado sanitario o su color, entre otras.

Los aspectos de control que marcan la diferencia cualitativa de la uva en el propio origen comienzan por el seguimiento de la maduración de la fruta, la detección de enfermedades que la afectan, la correcta planificación de vendimia, etc.

Posteriormente, la calidad de las uvas ha de medirse en la entrada en las bodegas. Para ello son necesarias tecnologías de análisis



El refractómetro mide el contenido de azúcares reductores o el grado alcohólico probable que se conseguirá de esos azúcares tras la fermentación.

rápido que permitan organizar la descarga de la uva en función de la calidad de la misma. Una vez dentro de las bodegas, las técnicas de medida rápidas posibilitan evaluar la calidad de la uva.

Tecnologías de visión avanzada para medir la calidad de la uva destinada a vinificación

En la actualidad ya se están utilizando diferentes tecnologías que aportan información de algunos indicadores de calidad de la uva, como:

- La Refractometría. Esta técnica es capaz de medir el contenido de azúcares reductores o el grado alcohólico probable que se conseguirá de esos azúcares tras la fermentación. Estos dispositivos miden el cambio del índice de refracción de la luz en la muestra.

Fabricación propia

Servicio asistencia técnica 24 h

Departamento I + D + i

MAGUSA MAG BEER
equipos para cerveza

MAGUSA
maquinaria oleícola

Distribuidor oficial de: **WILLMES**



MAGUSA
maquinaria vinícola

Magusa es una empresa con más de 40 años en el sector de la maquinaria vinícola y oleícola. Fabricamos y comercializamos toda la maquinaria necesaria para cada producción.

Estamos especializados en el diseño y fabricación de depósitos en acero inoxidable para cualquier capacidad, bombas helicoidales, llenadoras, tapadoras y sistemas de filtración. Disponemos de una amplia gama de maquinaria para la recepción de aceitunas, deshojadores lavadores, sistemas de extracción de aceite en frío y sistemas de extracción tipo monoblock para producciones desde 25 hasta 2.000 kg/hora.

Nuestro departamento técnico se encarga del diseño y estudio completo para instalación y montaje. Con un servicio técnico rápido y eficaz para solucionar cualquier inconveniente, además de un gran equipo para realizar el mantenimiento de sus instalaciones.



Depósitos fermentación



Despalilladora estrujadora

Bombas BGT 4



Bombas peristálticas Viar



Prensas neumáticas



- Valoradores por titulación y analizadores multiparamétricos. Este tipo de instrumentos son analizadores automatizados que emplean reactivos químicos específicos para conocer los indicadores de calidad de la uva como el contenido en azúcares, la cantidad de ácido tartárico, málico, acético, glucónico, los polifenoles totales o los antocianos.
- Espectrofotómetros en el infrarrojo. Se trata de unos dispositivos que evalúan la concentración de las diferentes sustancias químicas presentes en la muestra gracias a la interacción de la luz infrarroja con el mosto de la uva y al empleo de técnicas quimiométricas a partir de modelos que se han de ajustar en cada campaña.
- Biosensores. Son equipos que miden la concentración de una sustancia como el ácido glucónico en una muestra de mosto mediante un reactivo que suele ser una enzima o anticuerpo específico afín al analito a medir y que genera una señal proporcional a su concentración.



En analizador por infrarrojos Bacchus 3 de Tecnología Difusión Ibérica (TDI) está destinado especialmente al análisis en la recepción en vendimias.

Pero las nuevas tecnologías continúan avanzando y ya se perfilan nuevas tecnologías en el campo de los sensores que facilitarán la toma de datos in situ como son los nuevos sensores de suelo y aquellos que permiten medir el desarrollo de la planta. Dispositivos portátiles de mano para monitorizar la calidad de la uva en el racimo, satélites con imágenes multispectrales o los sensores de imagen química (visión hiperespectral) en pleno desarrollo y capaces de

aportar información sobre los viñedos en tiempo real. También los drones, ya que incorporan cámaras de visión multispectral, RGB y sensores térmicos están suponiendo una ventaja significativa a la hora de representar mapas de producción. Para ello tienen en cuenta los índices agronómicos, la temperatura en superficie o el cálculo de biomasa, además de controlar los posibles daños en las diferentes parcelas de cultivo.●



El analizador WineScan de Foss analiza más de 20 parámetros en 30 segundos.



Especialistas en CIERRES MECANICOS para la Industria del VINO



- 
- * Diseño y fabricación.
 - * Reparación y regenerado.
 - * Adaptaciones a medida.
 - * Materiales ESPECIALES

*Ingeniería
y fabricación
desde 1985*

Después de 30 años de diseño y fabricación de cierres mecánicos para bombas, agitadores, mezcladores y compresores para uso industrial, químico, petroquímico y alimentario, nos hemos posicionado como líderes a nivel nacional.

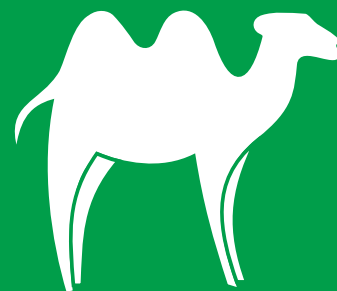
Nuestra flexibilidad, nos permite atender necesidades específicas de sellado y proporcionar asistencia y asesoramiento técnico personalizado.

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CIERRES MECÁNICOS.

- Bajo normas: DIN 24960 - API 610 - API 682
- Intercambiables con otras marcas.
- Fabricaciones especiales bajo plano / bajo muestra.
- Modificaciones y adaptaciones a medida.
- Certificados de fabricación y de materiales: ATEX, FDA, NFS

CENTRO DE SERVICIO PARA LA RECUPERACIÓN DE CIERRES

- Propios y de otras marcas.
- Informes de desgastes. Análisis y valoración.
- Garantía de reparación.
- Rapidez en plazos de entrega: max. 48 h.



DIRECCIONES Y CENTRO ATENCION EMPRESAS

C/ Majadahonda, 5
Pol. Ind. Ventorro del Cano
E-28925 Alcorcón
MADRID

Tlf.: +34 91 632 19 36*
Fax: +34 91 632 01 83
espaseme@espaseme.com
www.espaseme.com

Prensado, un proceso exigente

16

En la producción de vino de calidad, el prensado juega un papel fundamental. Se trata de una operación en la que se aplica presión por medio de una prensa tanto a uvas como a racimos, orujos o restos del sombrero con el objetivo de extraer zumo, mosto o vino. Aunque existen multitud de procedimientos de prensado de la uva, los sistemas neumáticos horizontales son los más comúnmente utilizados.



Tras la vendimia y el estrujado, llega el momento del prensado: separar las partes sólidas que forman la uva del jugo que tiene en su interior. Este proceso cobra mucha importancia ya que el elaborador puede estar jugándose la calidad de su futuro vino. Se trata de extraer el zumo azucarado de las vacuolas de la uva, evitando extraer los líquidos intracelulares y la dilaceración de los sólidos, lo que daría lugar a oxidaciones mínimas.

Durante el prensado es imprescindible aplicar la presión correcta. Una presión demasiado elevada no comporta una reducción de tiempo, sino que se traduce en una obstrucción más rápida de los canales de drenaje del mosto.

En este sentido, es importante tener en cuenta que deben combinarse los ciclos de prensado con los periodos de desmenuzamiento de la masa prensada. Un tiempo de prensado extenso favorece la oxidación y aumenta la intensidad de color, además de beneficiar la maceración con raspones, pepitas... Sobre todo si se producen roturas de las partes sólidas o si, por ejemplo, se prensa una uva entera. Por ello, es aconsejable realizar presiones más fuertes en intervalos cortos y frecuentes. Asimismo, la prensa tiene que estar construida de forma que las aireaciones sean mínimas.

El espesor de la masa de vendimia es otro de los factores que influye en el rendimiento de la operación de prensado: si es muy grande, no es necesario trabajar con fuertes presiones. Las temperaturas deben estar siempre muy controladas ya que si son demasiado elevadas, las uvas tintas pueden iniciar la fermentación y dar lugar a un vino no deseado. Por último, la higiene y el mantenimiento de los equipos se hace absolutamente imprescindible para evitar la contaminación microbológica.

Como resultado, y una vez terminado el prensado, se separa los mostos obtenidos fraccionándolos en función de las presiones aplicadas. Según esta presión, la separación de mostos dará forma a productos de diferentes calidades.

LABORATORIOS EXCELL IBÉRICA

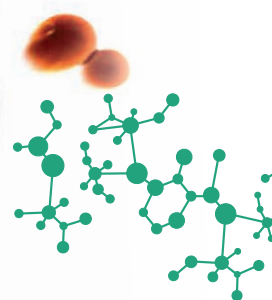
**ANÁLISIS
QUÍMICOS FINOS**

**ASESORAMIENTO
EN I+D**

**ANÁLISIS
MICROBIOLÓGICOS**

**CONTROL DE
CALIDAD INSUMOS**

**CARACTERIZACIÓN
SENORIAL**



Asesoría  Análisis



Polígono Industrial La Portalada II
C/ Planillo 12, Pabellón B
26006 Logroño (La Rioja) - España
Tel. / Fax 941 445 106 / 941 445 157

www.labexcell.com



El objetivo del prensado es lograr un mosto limpio y de calidad.

Sistema de prensado

Actualmente, en el mercado de sistemas de prensado podemos encontrar diferentes opciones: tanto prensas que trabajan cerradas herméticamente como las que trabajan en abierto. Para escoger el tipo de prensa que mejor se adapta a las necesidades de nuestra bodega, debemos valorar el tipo de vino a producir (blanco, tinto, rosado...) y la cantidad de entrada de uva diaria a tratar.

En vinos blancos, el prensado —también llamado aplastado— se produce justo tras la cosecha; en tintos, después de haber despallado y estrujado las uvas. En el caso del vino blanco, el proceso de aplastado evita que se eliminen las antocianinas de cada hollejo. La presión hacia estas uvas debe ser muy suave, mientras que en el caso del prensado de vinos tintos la presión se decide según el



El resultado del prensado es la extracción de zumo, mosto o vino.

elaborador. Asimismo, el prensado en blancos se efectúa antes de la fermentación y en tintos, después —si se hace antes, se conservan los hollejos para realizar la maceración con ellos—. Existen varios tipos de prensas utilizadas por los productores, aunque su funcionalidad es la misma. Cada tipología de prensa emplea la presión controlada exacta para liberar el zumo de la uva. Esta presión no puede ser excesiva ya que se podrían romper las semillas y, en consecuencia, aportar un exceso de taninos al vino. La prensa suele estar asociada al lagar (recipientes) donde se recoge el vino.

Tipos de prensa

La clasificación de las prensas se divide en continuas (mecánicas, hidráulicas y de bandas) y discontinuas. Las prensas discontinuas se fragmentan en horizontales y verticales. Las horizontales pueden funcionar con platos (de tornillo o pistón hidráulico) o con membranas (neumáticas o hidráulicas). En el caso de las verticales, las prensas son también hidráulicas (con pistón inferior o superior) o con husillo.

Hoy en día las prensas neumáticas horizontales son las más extendidas, ya que facilitan la aireación del mosto. Las verticales, al dar un rendimiento menor, han quedado relegadas a pequeñas bodegas, a pesar de dar un mosto más limpio y de mayor calidad.

La extracción de un mosto de calidad va asociada a un prensado riguroso

La prensa neumática horizontal, herméticamente cerrada y de acero inoxidable, cuenta con un cilindro grande, cerrado por ambos lados, con una membrana de nylon donde se colocan las uvas. Para prensarlas, y a través de un portón lateral, un globo expande la membrana —muy flexible y resistente— y esta empuja las uvas, consiguiendo que el zumo extraído fluya hacia al exterior por las pequeñas aberturas del cilindro y donde es recogido por una bandeja colectora. Durante todo el proceso, el cilindro gira para ayudar con la homogeneización de la presión aplicada a las uvas.●



Descubre las prensas Smart Press

Nuevas prensas neumáticas inteligentes* y cualitativas

> en jaula perforada desde 20 hasta 150 hl

> en jaula estanca desde 40 hasta 150 hl



*Modelos desde 40 hasta 150 hl

www.perapellenc.com
iCreamos juntos los vinos del futuro!

Pera
GROUPE PELLENC

“

Aqualife ENOL está basada en la tecnología de alta frecuencia

”

20

Inma Rodríguez Mora,

directora de Calidad e Inocuidad Alimentaria de Aqualife



Para empezar, hablemos de su compañía.

Desde el año 2000 hemos desarrollado diferentes tecnologías para poder adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes, con el fin de obtener secciones con una humedad relativa ambiente suficiente para mejorar la conservación de los productos frescos. Actualmente,

Aqualife ENOL ofrece al sector vitivinícola una instalación moderna y eficaz para el control de la humedad ambiental en las bodegas, basada en la tecnología de alta frecuencia. Para conocer más en detalle las características y ventajas de este nuevo equipo, recientemente lanzado al mercado, hemos entrevistado a Inma Rodríguez Mora, ingeniero técnico agrícola, bióloga y directora de Calidad e Inocuidad Alimentaria de Aqualife, empresa referente en el sector de la nebulización en el sector agroalimentario.

Nina Jareño

somos líderes en el sector de la nebulización y tenemos instalados más de 2.500 equipos, tanto en Europa como en Norteamérica.

¿Qué puede ofrecer Aqualife al sector vitivinícola?

Nuestro Departamento de I+D ha desarrollado, recientemente, un nuevo equipo basado en nuestros exitosos modelos instalados en cámaras de conservación de frutas y verduras, carnes y quesos. Se trata del Aqualife ENOL que ofrece al sector vitivinícola una instalación moderna y eficaz para el control de la humedad ambiental. Además, nuestros diseños pueden personalizarse, lo que nos permite poder adaptarnos a cualquier tipo de bodega, tanto desde el punto de vista estético o de diseño, como por sus condiciones técnicas.

¿Cómo se consigue un ambiente estable en una bodega?

Aqualife ENOL es una instalación basada en la tecnología de alta frecuencia que, junto con el sistema de distribución de la humedad -diseñado por nuestro Departamento Técnico- permite crear un ambiente estable y homogéneo, y sin condensaciones que impliquen un riesgo de crecimiento microbiológico. Además, nuestros equipos están dotados de unos controladores que permiten la generación de humedad, lo cual nos asegura un ambiente estable en cuanto a humedad relativa.

En su opinión, ¿cómo influyen la temperatura y la humedad en la crianza de vinos de calidad?

Ambos aspectos crean un binomio fundamental para asegurar la



"Si mantenemos unas condiciones estables en la humedad relativa ambiental, alargaremos también la vida de las barricas".

21

correcta evolución del vino durante las fases de crianza y envejecimiento. Es decir, una temperatura y una humedad inadecuadas influyen directamente en la evaporación del vino, con la consiguiente merma de producto que ello conlleva. Es más, un exceso de merma afecta directamente a la calidad organoléptica de los caldos, sin olvidar su perjuicio económico. Con Aqualife ENOL, este problema desaparece.

Tanto la madera de las barricas como el corcho son materiales que se ven directamente afectados por la humedad ambiental, repercutiendo en la calidad final de los vinos.

¿Cómo pueden influir la humidificación en la evolución de los caldos en las barricas?

Sabemos que un nivel óptimo de humedad ambiental posibilita la hidratación de la madera "sellando" la misma de forma natural, permitiendo que el vino reduzca su evaporación. Además, si mante-

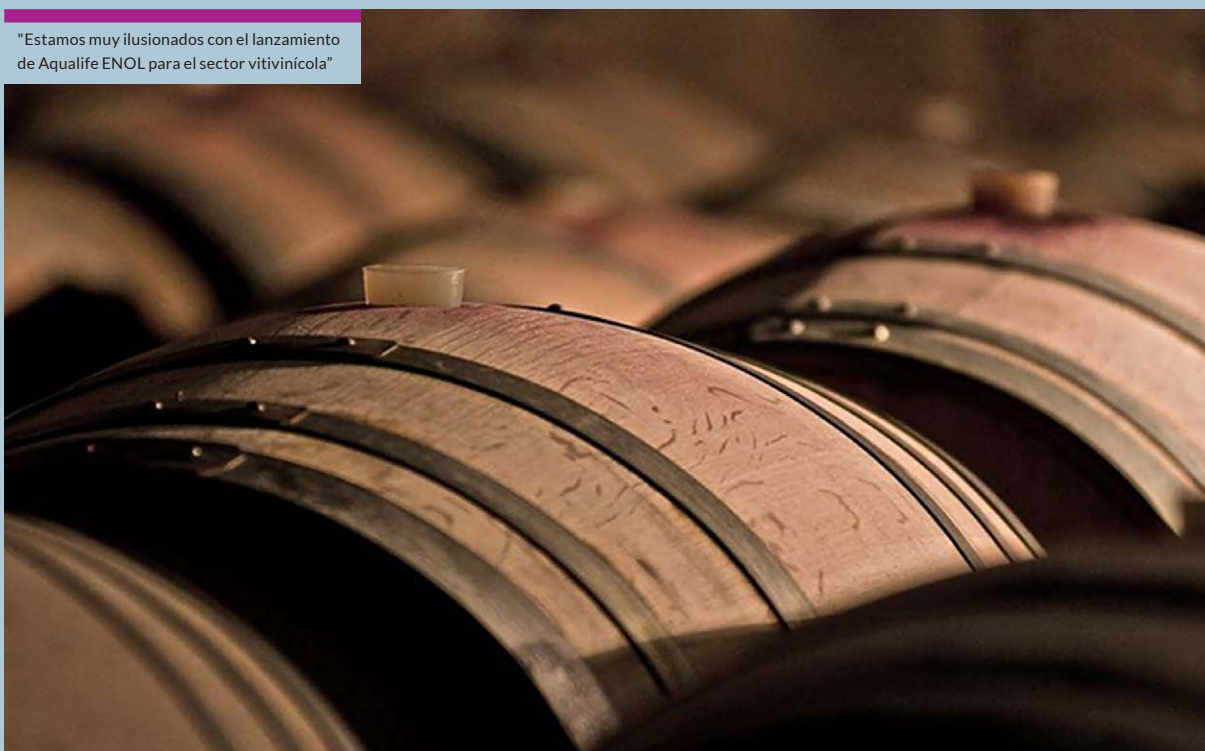
nemos unas condiciones estables en la humedad relativa ambiental, alargaremos también la vida de las barricas. Tendremos, igualmente, efectos beneficiosos al evitar oxidaciones no deseadas derivadas de la reducción del volumen de líquido en la barrica, además de un mayor control del nivel de alcohol.

En términos generales, lo ideal para el envejecimiento en barrica es mantener una temperatura entre 12 y 15 °C y una humedad relativa que oscile entre un 65% como mínimo y un 80% como máximo.

¿Y el corcho?

Los corchos naturales siguen siendo la mejor opción para embotellar caldos que necesiten permanecer un tiempo en botella. El corcho también necesita de humedad ambiental controlada para asegurar el mantenimiento de sus características en todo momento, tanto para evitar una excesiva permeabilidad al aire, como un crecimiento de mohos por un exceso de humedad.

"Estamos muy ilusionados con el lanzamiento de Aqualife ENOL para el sector vitivinícola"





"El corcho también necesita de humedad ambiental para asegurar el mantenimiento de sus características en todo momento".

¿Qué sucede cuando la humedad es demasiado alta?

En alguna de las fases del proceso de envejecimiento, un exceso de humedad junto con una falta de renovación del aire, podría provocar un crecimiento de hongos excesivo y ello podría afectar especialmente al tapón de corcho. Por lo tanto, no podemos permitirnos excesos en los valores ambientales de humedad ni tampoco condensaciones indeseables.

Y por el contrario, ¿qué ocurre si es demasiado baja?

A igualdad de temperaturas, una humedad baja produce una mayor evaporación del agua con un incremento en la merma, la cual puede llegar hasta el 18% en función del tipo de vino. De forma paralela se produce un mayor secado de la madera con un riesgo de posibles fugas. También podemos olvidar la influencia directa en la calidad del corcho, haciendo que se seque, perdiendo elasticidad y haciéndose más poroso, con el riesgo de que se generen procesos de oxidación indeseables en la fase de reposo en botella.

Así pues, una humedad relativa constante en los valores predeterminados (entre un 65 y 75% habitualmente) nos evitará muchos problemas y nos aportará un beneficio económico a corto plazo.

Los sistemas Aqualife mantienen la humedad relativa que necesita la atmósfera. ¿Cómo lo consiguen?

Nuestros equipos cuentan con sistemas de autocontrol que permiten generar la humedad necesaria según los sensores ubicados en las bodegas. Además, el sistema de producción por equipos de alta frecuencia nos permite generar, a través de ultrasonidos, un vapor de agua que se distribuye de forma homogénea a lo largo de toda la estancia, pero sin llegar a condensar la humedad y provocar problemas de exceso de agua. También están dotados de filtros de ósmosis inversa y lámparas ultravioleta que aseguran una excelente calidad

del agua nebulizada tanto desde el punto de vista microbiológico como físico-químico, consiguiendo equipos robustos y evitando problemas de contaminaciones no deseadas.

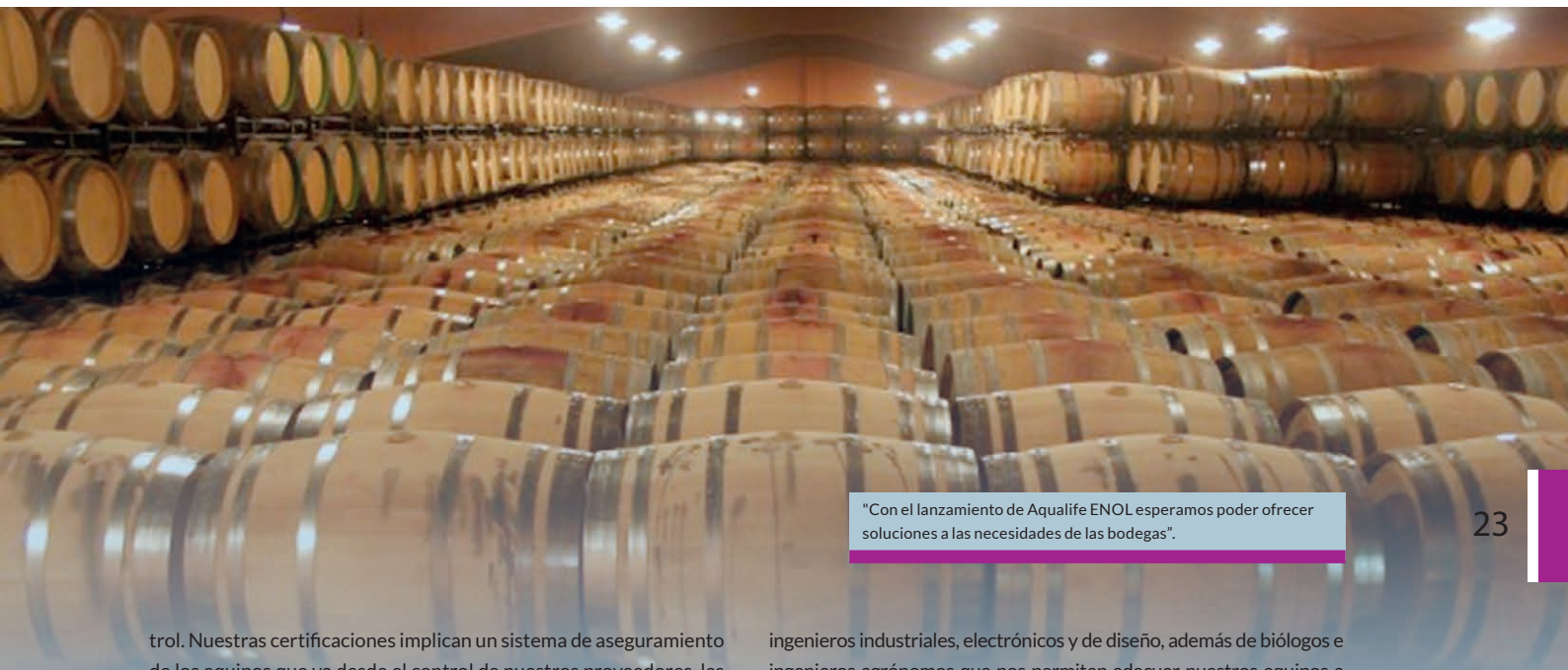
¿Se debe aplicar la misma estrategia en bodegas que trabajan con barricas de madera y en las que utilizan otros materiales como, por ejemplo, la arcilla?

Ambos materiales son porosos y la evaporación del agua influye de igual manera. En este sentido no todas las maderas responden de la misma forma. Las maderas más porosas son las que mayores valores de mermas presentan, también influye la edad de las mismas, siendo especialmente porosas las barricas totalmente nuevas.

Siempre que tengamos un material poroso sensible a la humedad ambiente y, por tanto, que realice de barrera entre el líquido que contiene y el exterior, el control de la humedad ambiental será fundamental para controlar la dinámica de los vinos. Es importante ajustar los equipos a las necesidades de humedad requeridas en función de la porosidad y de las características de cada uno de los contenedores que vayamos a utilizar. En este sentido, realizamos estudios conjuntamente entre nuestro Departamentos de Calidad y Técnico, en colaboración con nuestros clientes a fin de ajustar Aqualife ENOL a sus necesidades para que éste sea totalmente eficaz.

¿Con qué certificaciones cuenta Aqualife?

Tenemos implantado un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001 desde el año 2001 y también incorporamos a nuestro sistema de gestión las directrices de la norma de seguridad alimentaria ISO 22000, estando certificados por esta norma desde el año 2007. Esto nos permite adaptar nuestro sistema a los APPCC de las bodegas con total facilidad, dando garantías de inocuidad y con-



"Con el lanzamiento de Aqualife ENOL esperamos poder ofrecer soluciones a las necesidades de las bodegas".

23

trol. Nuestras certificaciones implican un sistema de aseguramiento de los equipos que va desde el control de nuestros proveedores, las certificaciones de todos los elementos de los equipos, el control del montaje de los mismos, tanto desde nuestro laboratorio hasta la instalación en el cliente y, finalmente, los controles que realizamos antes, durante y después de la instalación de los mismos. Además, nuestros equipos cuentan con la certificación CE.

Son referentes en el sector de la nebulización. ¿Cuál es el feedback que mantienen con sus clientes?

Los clientes a los cuales ya les hemos instalado nuestros equipos Aqualife nos han manifestado su satisfacción con el sistema y nos agradecen la profesionalidad de nuestros técnicos, tanto en el asesoramiento e instalación como en el seguimiento de los equipos. Y uno de los aspectos que más nos remarcen es el grado de automatismo de los mismos, tanto en su funcionamiento -ya que controlan la humedad ambiente de forma que ésta se mantenga estable- como en los controladores de autochequeo que incorpora y que permiten avisar de cualquier incidencia que se detecte.

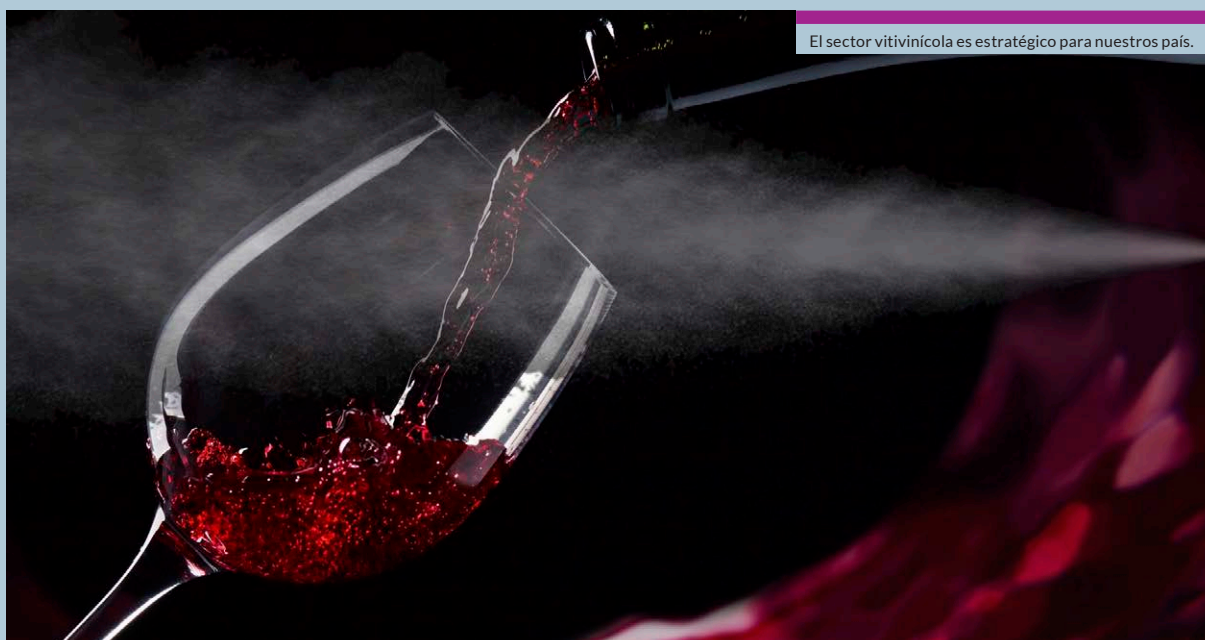
¿En qué ejes se basa su empresa para desarrollar sus tecnologías?

Aqualife cuenta con un cualificado equipo de profesionales integrados en los Departamentos Técnico, I+D y de Calidad. Contamos con

ingenieros industriales, electrónicos y de diseño, además de biólogos e ingenieros agrónomos que nos permiten adecuar nuestros equipos a las necesidades de los diferentes sectores agroalimentarios a los que vamos dirigidos. Por otro lado, nos avala nuestro amplio know-how y nuestra experiencia en el sector de la nebulización, siendo líderes en la instalación de este tipo de equipos. Incluso, desde el Departamento de Calidad, hemos colaborado con las más prestigiosas universidades y centros de investigación españoles, realizando estudios de la influencia de nuestros equipos en la conservación de productos frescos (pescado, carne, frutas y verduras, etc.). Igualmente, participamos en comités técnicos de UNE en la redacción de normativa relacionada con la humidificación, así como colaboramos con las autoridades sanitarias en la redacción de normas y guías de referencia.

Para terminar, ya son un referente en sistemas de nebulización en sectores como la pescadería, vitrinas cárnicas, y frutas y hortalizas. ¿Qué recorrido cree que le espera a su empresa en el sector vitivinícola?

Estamos muy ilusionados con el lanzamiento de Aqualife ENOL para el sector vitivinícola. Esperamos poder ofrecer soluciones a las necesidades de las bodegas y nos gustaría ser una referencia en el sector de la enología a corto o medio plazo, tal y como ya lo somos en otros sectores agroalimentarios.●



El sector vitivinícola es estratégico para nuestro país.

Vitivin, la primera plataforma online para los profesionales del sector

Vitivin es el resultado de un proyecto iniciado por jóvenes emprendedores inquietos y atrevidos que viven sus profesiones como auténticas pasiones. Con el objetivo de ser la plataforma de referencia para el intercambio de conocimiento y opiniones de los diferentes actores del sector vitivinícola, Vitivin nace como una herramienta de formación continua.

Nina Jareño

El sector vitivinícola español está en pleno crecimiento. Mayúsculos serán los retos a los que los profesionales se deberán enfrentar y la calidad, la innovación y el discurso van a ser fundamentales. Para ayudar en este crecimiento, Vitivin surge como un punto de encuentro donde, por primera vez, los actores principales del sector vitivinícola podrán compartir experiencias, debatir la actualidad, desarrollar ideas y establecer vínculos en una única plataforma: "Somos la primera comunidad online para profesionales del sector vitivinícola a nivel español", afirma Miquel Gelabert, uno de los creadores de este proyecto.

El resultado de una ilusión común

Detrás de este fascinante proyecto se encuentran cuatro jóvenes emprendedores (dos enólogos, una biotecnóloga y un programador informático). Pero, ¿qué les impulsó a crear este ambicioso proyecto? "La posibilidad de mejorar la comunicación entre profesionales y aprender los unos de los otros, desde cualquier lugar. Y a su vez, facilitar la difusión de los estudios e investigaciones que tienen lugar en tantísimas instituciones públicas y privadas de este país", sentencia Miquel Gelabert.

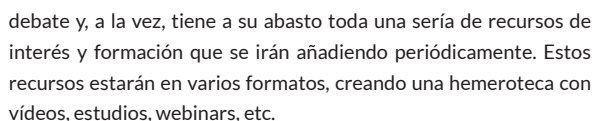
Una de las cosas más interesantes de Vitivin es que sus creadores son un claro ejemplo de cómo las nuevas generaciones están cambiando la industria. "La ventaja que tenemos respecto a otras generaciones es nuestro crecimiento junto a la mayor innovación tecnológica de la historia en el campo de la informática. Esto nos ha permitido identificar la falta de un proyecto como Vitivin, que aprovecha mucho de lo que internet permite hacer. Teniendo en cuenta las previsiones de cara al futuro, este tipo de plataformas tendrán un peso fundamental en las relaciones personales y, cada vez más, también profesionales. Lo estamos viendo ya en países anglosajones, por ejemplo".

Tal y como explica el fundador, "a medida que íbamos entrando en el mundo laboral, nos dimos cuenta de las dificultades que existen para asistir a conferencias, jornadas técnicas, o incluso reunirse con compañeros y hablar sobre la actualidad del sector".

De este modo, "Vitivin pretende superar las barreras geográficas y temporales, acercando a los profesionales de todo el estado y situando en una única plataforma la actualidad y los contenidos formativos más relevantes". En Vitivin tienen cabida todos los activos del mundo vitivinícola, ya sean personas individuales (enólogos, viticultores, periodistas, investigadores, etc.), instituciones, asociaciones o empresas. "Vitivin está principalmente enfocada a personas que desarrollen su principal actividad en el mundo del vino. Enólogos y viticultores serán la mayor parte, pero investigadores, bodegueros, directores generales, directores comerciales o sommeliers también encontrarán útiles los foros y contenidos para mejorar su formación", explica Gelabert.

En busca de la excelencia

El funcionamiento de la plataforma está basado en un formato de red de contactos, donde cada persona tiene su muro de actividades, es partícipe de foros de



Se trata de un modelo de página web de suscripción privada, donde se paga un cuota mínima mensual para poder acceder a la comuni-

dad y toda la formación contenida. “10€/mes para el mantenimiento de la plataforma online, conseguir contenido, sueldos, etc. Creemos que, de esta forma, podremos obtener un mayor grado de compromiso y profesionalidad, y evitaremos tener que depender de la publicidad intrusiva”, señala Miquel Gelabert.

¿Qué deben hacer aquellos que quieran formar parte de Vitivin?
“Entrar en la web www.vitivin.pro, registrarse como usuario y disfrutar de un primer mes gratuito”.

Para los fundadores, el sector vitivinícolas muy dinámico “pero sí que vimos la necesidad de tener un lugar en el que compartir nuestras inquietudes profesionales”. En un mundo donde todos tenemos acceso a la información, lo difícil es distinguir cual es la información de calidad: “Claramente uno de los aspectos principales a tener en

cuenta para lograrlo es conocer la fuente de esa información y contrastarla con otras fuentes y conocimientos. En nuestro caso, Vitivin se encargará de filtrar la información, que provendrá de fuentes científicas y fiables”, apostilla Gelabert.

Para ello, una de las principales intenciones de este proyecto es romper barreras. “En un primer término se trata de barreras geográficas y temporales. Hoy en día vivimos a contrarreloj y muchas veces no podemos asistir a conferencias, congresos u otros eventos de interés que nos gustarían. Con Vitivin, queremos dar acceso a una parte de todo ese contenido que se crea y que por un motivo u otro no se puede acceder. Otra barrera que hay que romper es la opacidad para compartir conocimiento. En Vitivin, creemos firmemente que un intercambio fluido de conocimiento beneficiaría a todo el sector”.

Los retos del sector vitivinícola

El sector está en una fase de crecimiento y, en consecuencia, debe enfrentarse a varios retos. “Los mercados cada vez son más abiertos, más experimentados en cuanto al producto y, por lo tanto, también están muy acostumbrados a ver vinos similares. Las deducciones que sacamos son que el sector necesitará reinventarse e innovar continuamente para sorprender en los mercados y mejorar la calidad del producto. Vitivin, como facilitará el intercambio de ideas y generará debates, a su vez despertará la creatividad de los profesionales, que dispondrán de diversas experiencias y metodologías para poder adaptar a su día a día”.

El cambio climático “será clave en los próximos años y será imprescindible la colaboración de todos para conseguir establecer estrategias para afrontarlo, vitícola y enológicamente”.

España, a un buen nivel

¿Cómo ven la situación de la industria del vino en España estos jóvenes emprendedores? “Creemos que está más viva que nunca; la producción ecológica está aumentando a pasos gigantes, las exportaciones crecen, así como los precios medios, están recuperándose multitud de variedades autóctonas de muchas zonas distintas... Estamos demostrando la calidad y el compromiso en nuestra profesión. Para mantener estos buenos datos y mejorarlos, debemos mantenernos atentos a las novedades y las tendencias que sigue el sector, para poder anticiparnos a los cambios. En realidad, la sombra nos la hacemos nosotros mismos. Somos nuestro peor enemigo si no creemos que podemos estar entre los mejores”.

Y lo mismo sucede con la formación, estamos donde toca pero nos falta inversión en investigación: “La formación que existe en España no es muy distinta a la francesa o italiana en cuanto a contenidos, pero existen instituciones más avanzadas a nivel tecnológico, porque reciben mayores inversiones y tienen más tiempo de rodaje. Sin duda, aquí tenemos un potencial equiparable para alcanzar la excelencia en nuestros trabajos, quizás nos falte autoconfianza para transmitir el auténtico valor de aquello que realizamos”.



ESTABILIZACIÓN TARTÁRICA

...todavía sigues en la edad de hielo?



Estabilización tartárica por membranas

- CERO pérdidas de vino
- CERO aditivos
- RÁPIDO, seguro y en continuo
- ECONÓMICO, sin frío, bajo consumo energético
- 100% FIABLE, estabilidad potásica y cálcica
- 100% CALIDAD, conservación del potencial aromático



Servicio a domicilio

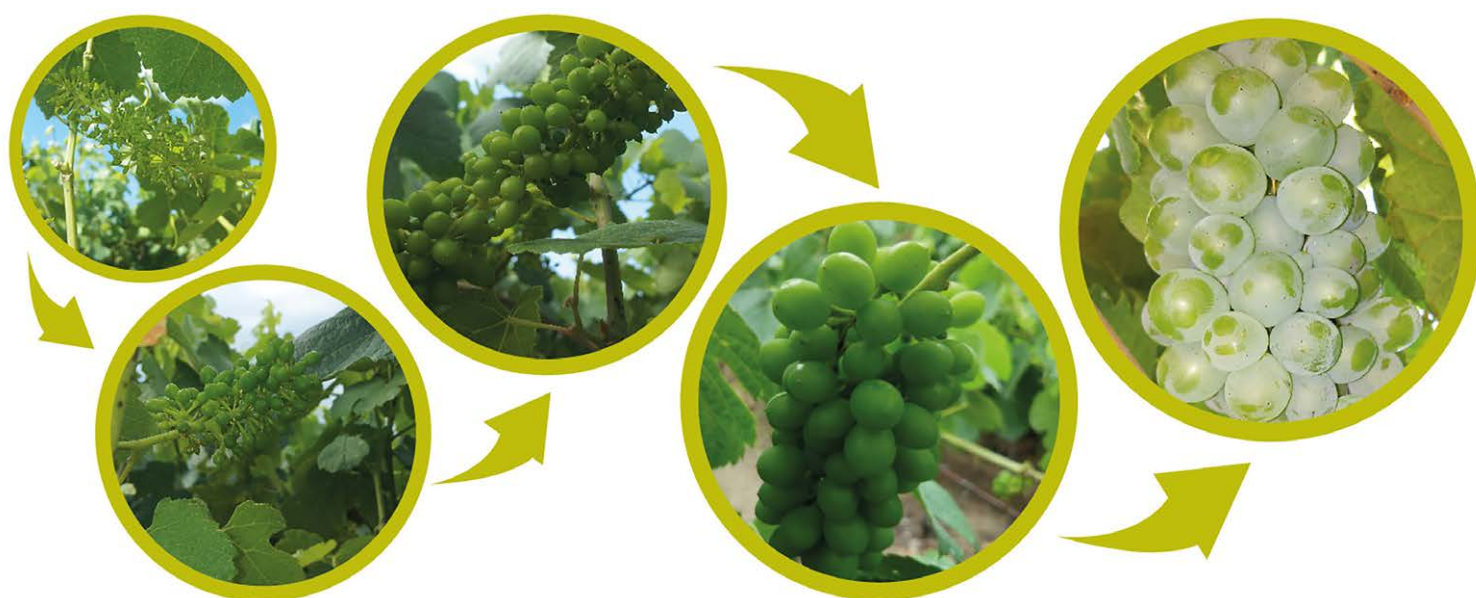
Tecnología distribuida por TECNO-EQUIP Comercialización y Servicio Técnico - Tel. 93 898 31 53 - tecnoequip@tecnoequip.es

Siempre con la mejor tecnología

Monet Viticultura, TIC para lograr una uva más sana

28

Monet Viticultura fue fundada en 2014 por tres investigadores de la Universidad de Vigo: Débora Franco, David Rey y José Antonio Gay. Con la misión de ayudar a las bodegas a mejorar la calidad del vino desde el viñedo, la empresa ha creado un sistema experto de apoyo a la toma de decisiones en el manejo de cultivos.



La plataforma web Monet Viticultura ofrece la valoración y la predicción del riesgo de que se produzca una enfermedad fúngica en el viñedo. Los algoritmos de valoración y predicción se alimentan de los parámetros meteorológicos medidos en los puntos característicos del viñedo, el estado fenológico en el que se encuentra la vid y la predicción meteorológica a nivel de parcela. Así, estos modelos predicen enfermedades como el mildiu, el oídio, la Botrytis o la podredumbre negra.

La plataforma también incorpora información de los índices de vegetación obtenidos a través del procesado de imágenes aéreas tomadas por satélites, avionetas o drones. Los mapas de vegetación permiten la zonificación del viñedo, detectar sectores con un alto estrés hídrico o con un bajo vigor, localizar las deficiencias nutricionales de cada sección del viñedo y realizar clasificaciones de uva previas a vendimia.

Monet se apoya en estaciones meteorológicas instaladas en el viñedo o, en caso de necesidad, en estaciones públicas situadas en proximidad, facilitando información detallada de la predicción meteorológica cada 3 horas a un horizonte de 5 días y un valor



David Rey, Débora Franco y José Antonio Gay, creadores de Monet Viticultura.

diario del día 6 al 14. Entre los datos que se proporcionan, se incluye el riesgo de helada y tormenta o avisos diarios, a modo de semáforo, de la idoneidad de aplicación de un tratamiento fitosanitario, basados en la probabilidad de lluvia, temperaturas, humedad relativa y viento.

El caso más habitual es la instalación de una estación nueva, ya sea una estación diseñada por Monet y basada en las estaciones de



La plataforma Monet Viticultura genera índices de vegetación del viñedo obtenidos a través del procesado de imágenes satélite.

Davis, o bien una estación iMetos de Pessl instruments. “Ambas estaciones son compatibles con nuestro servicio y las distribuimos e instalamos de manera oficial. No obstante, si nuestros clientes ya disponen de estaciones instaladas en sus viñedos, podemos adaptarlas fácilmente a fin de integrarlas en nuestro servicio”, señalan los creadores de la compañía. En cualquiera de los casos, la instalación de nuevas estaciones se hace conforme a las instrucciones del Director de Viticultura o el Técnico de Campo, con el objetivo de controlar los puntos característicos de la parcela y sus diferentes microclimas. Una vez instaladas las estaciones, Monet se ocupa de la transmisión de los datos desde el viñedo hasta sus servidores: “Gestionamos el alojamiento y garantizamos la seguridad, integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos”.

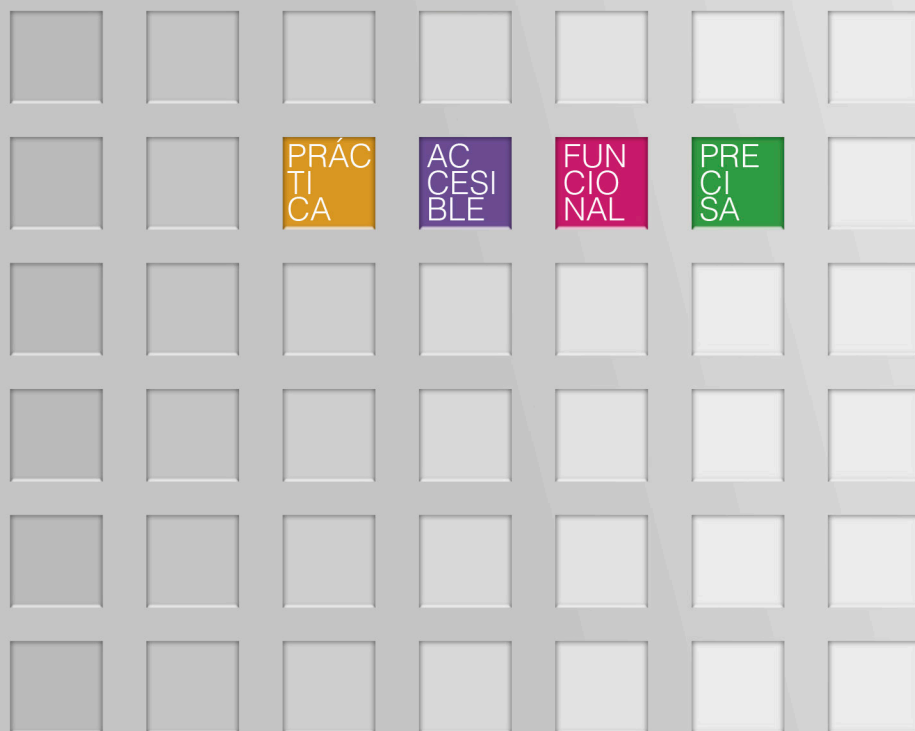
La plataforma Monet Viticultura facilita también la gestión de los manejos culturales realizados en cada parcela. El usuario puede registrar parcelas, personal y maquinaria, e incluir información de

los tratamientos fitosanitarios aplicados y de cualquier manejo realizado en la parcela. La información puede exportarse a un documento impreso para generar el cuaderno de explotación de la campaña.

En este sentido, Monet permite el registro de cualquier situación anómala detectada en el viñedo. Una incidencia puede registrarse de forma manual, seleccionando un punto en el mapa de la finca, o geolocalizarse automáticamente a pie de campo. El sistema permite incluir una foto e indicar la prioridad de la incidencia de acuerdo con un código de colores configurable por el usuario.

Asimismo, Monet Viticultura presenta un resumen de información clave que afecta a la calidad de la uva, como el número de horas de humedad foliar, el acumulado de lluvia, o el estrés hídrico de la planta. Un sencillo código de colores, configurable por el usuario, simplifica y agiliza el cotejo de estos datos facilitando una rápida toma de decisiones.●

P R Ó X I M A M E N T E



DEJAREMOS
QUE NOS
PONGAN TODA
CLASE DE
**ETI
QUE
TAS**
CON LA NUEVA
ETIQUETADORA

auxiembra

Sant Sebastià, 169 - 08023 Sabadell (Barcelona)
Tel.: +34 93 710 24 43 - Fax: +34 93 710 15 84
info@pupar.es - www.pupar.es

APPVid para predecir el riesgo de enfermedades en viñedos

30

Neiker-Tecnalia ha desarrollado un nuevo modelo de predicción que incorpora más información que otros sistemas predictivos y que ayudará a los viticultores a controlar las enfermedades de sus viñedos.

Neiker-Tecnalia, Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, dependiente de la Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco, trabaja en el desarrollo de un nuevo modelo de predicción del riesgo de enfermedades en viñedos. Este nuevo modelo de predicción será utilizado en la aplicación informática APPVid para teléfono móvil y tablet y permitirá a los viticultores de Rioja Alavesa y de las zonas productoras de txakoli conocer con gran precisión y en tiempo real el estado sanitario de sus viñedos.

La mayoría de los actuales modelos de predicción emplean sólo información meteorológica en sus cálculos. El nuevo modelo de Neiker-Tecnalia añade también otros datos relevantes relacionados con características específicas de la parcela que difieren de una a otra. Además, como el estado de las parcelas evoluciona y no es estático, el modelo en el que Neiker-Tecnalia trabaja será adap-

table en el tiempo porque irá aprendiendo con el uso. Para ello se basará en el machine learning o aprendizaje automático, campo de la inteligencia artificial encargado de construir modelos inteligentes capaces de aprender.

Con APPVid los viticultores dispondrán de información que les ayude a planificar los tratamientos fitosanitarios que precisa el viñedo a lo largo de la campaña para tratar las principales enfermedades fúngicas foliares de carácter endémico que afectan al viñedo de todas las zonas productoras, como son el oídio, mildiu y botritis, y de ese modo mejorar su eficacia y reducir la cantidad y costes de los mismos. Todo ello contribuirá a la sostenibilidad medioambiental y a la mejora de la productividad.

En el proyecto para desarrollar APPVid participan también la Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa (Abra), la cooperativa



Agricultores y Ganaderos de Álava (AGA, S.Coop.) y tres de sus socios viticultores, HAZI (sociedad pública de desarrollo rural, litoral y alimentario), Ager Technology SL y las bodegas de Rioja Alavesa asociadas a Abra (Artuke, Eguren Ugarte, Gil Berzal, Tierra y Ostatu) y la bodega Beldui Txakolina, adscrita a la DO Arabako Txakolina.

APPVid se financia en parte a través del Programa de Desarrollo Rural del Gobierno Vasco y está alineado con las prioridades estratégicas del ejecutivo vasco, ya que su desarrollo supondrá un incremento del valor añadido de la uva y el vino gracias a una diferenciación del producto en términos ambientales y de producción sostenible (Economía verde). Además, APPVid ha sido seleccionado por la Red Europea de Desarrollo Rural (ENRD) como ejemplo de Buena Práctica por su aporte en la responsabilidad del control de enfermedades del viñedo mediante la aplicación razonada de fitosanitarios, y su consecuente beneficio medioambiental y ahorro económico que supone.●

Pura filtración.



Solo con
Dorsan®



DORSAN®
living filtration

Placas, Módulos y Cartuchos filtrantes.
Todo un mundo de filtración para el vino.



08700 Igualada, Barcelona. Tel. +34 938 042 475
www.dorsanfiltracion.com

“

La presión del enólogo va ligada a su propio trabajo, a nivel climatológico cada año nos enfrentamos a algo desconocido y nos debemos adaptar

”

32

Miquel Palau,

enólogo de Abadal

Miquel Palau es una de las 'nuevas' figuras destacadas de la enología nacional. Aunque su carrera es ya extensa, en los últimos años ha logrado colocar al Grupo Roqueta como uno de los grupos bodegueros con más potencial de Catalunya. Con varios premios a sus espaldas, Palau cree firmemente en el respeto al viñedo, a sus variedades y a las tradiciones. Hablamos con él para conocer un poco más de su brillante profesionalidad.

Nina Jareño

Para empezar, ¿cómo se definiría como enólogo?

Me defino como una persona afortunada. Para mí, el vino y el viñedo, sobre todo, es una pasión y tengo la suerte de poder dedicar mi vida a ello. A nivel profesional no hay secretos: esfuerzo, trabajo, horas y ganas de avanzar. Para ello debes estar siempre al día y preguntarte constantemente 'el porqué de las cosas', aún sin tener clara la respuesta, la simple pregunta me ayuda a avanzar.

Aunque recientemente ha recibido un galardón honorífico por su futuro, no es el primero que consigue. En sus inicios ya apuntaba maneras al lograr el Premio de Enología Jaume Ciurana al mejor expediente académico durante su licenciatura en Enología. ¿Qué representan todos estos logros para usted?

Por supuesto, todo esto supone un reconocimiento al trabajo y una gran satisfacción personal, además de una gran responsabilidad.

Pero, sobre todo, son un plus de energía que me motiva a seguir adelante. Aún queda mucho por hacer.

Abadal es una de las marcas del Grupo Roqueta más reconocidas y con más proyección. ¿Este crecimiento viene ligado a más presión para el enólogo?

La presión del enólogo va ligada a su propio trabajo, pero no tanto porque el mercado o la fuerza de la marca obliguen, sino porque a nivel climatológico cada año nos enfrentamos a 'algo' desconocido y nos debemos adaptar. Cada año es una lucha. La presión se debe asumir de manera natural teniendo claro cuál es el objetivo para cada vino y qué papel juegas tú en ello.

Una de sus proyectos más exitosos es la recuperación del patrimonio varietal del Bages, la zona central de Catalunya donde se ubican las bodegas del grupo. ¿De dónde surgió esta idea y qué objetivos persigue?

El Bages es una comarca ligada a una larga historia vitivinícola. Hace 100 años habían más de 25.000 hectáreas de viñedos plantados en la comarca. La industrialización, con la aparición de fábricas textiles, hizo que buena parte de la población dejara la agricultura para poder disponer de un sueldo asegurado en las fábricas. Esta historia se observa cuando en determinados pueblos de la comarca aparecen viñedos antiguos semi-abandonados o bien cuidados por los hijos de aquellos que en su día se dedicaron a la viticultura y que aún conservan el viñedo de delante de casa para poder seguir produciendo el vino para autoconsumo. Es un patrimonio único que vale la pena poner en valor y que si mi generación no lo hace, lo acabaremos perdiendo y dentro de unos años nos arrepentiremos por no haberlo hecho. Así, esta persigue el objetivo no únicamente de preservar el patrimonio, sino de tener la oportunidad de dotar de mayor identidad a nuestro territorio y a nuestros vinos.

Centrándonos en el Bages, ¿qué caracteriza a esta tierra? ¿Cómo influye la zona y el suelo en los vinos producidos?

Como en todas las zonas vitícolas del mundo el clima y el suelo son

partes esenciales en la expresión de los vinos del Bages. Un clima mediterráneo con influencia de montaña media provoca que tengamos contrastes acusados día-noche en tiempo de vendimia y a su vez inviernos fríos y veranos calurosos. Por otro lado, suelos de arcilla roja, compacta, dura... Provocan que la vid en el Bages vaya creciendo bajo un estrés constante que dotará a sus uvas de concentración y complejidad.

Destacaría también el entorno rico en bosque que comparte espacio con los viñedos y que además de enriquecer el paisaje a nivel estético, también lo hace a nivel cualitativo, dotando a sus vinos de expresiones balsámicas.

Como hemos leído en varios medios de comunicación, ya se le denomina como el padre del nuevo vino monovarietal de la Mandó. Háblenos de esta variedad y del producto final que han elaborado.

La Mandó es una variedad que jugó un papel importante en la viticultura del Bages a principios del siglo XX. Es una variedad que se abandonó prácticamente en su totalidad y que hace 15 años se identificó y se empezó un proceso de selección de madera a partir de unos pocos viñedos situados en las zonas de Navàs y Cardona. Me gusta decir que es una variedad que ha venido para quedarse y lo digo precisamente por el potencial de presente y de futuro que creo, humildemente, que tiene.

La Mandó ofrece vinos de intensidad colorante y graduación moderadas. Es muy singular a nivel aromático porque el papel de la fruta fresca no es el principal. Sus notas aromáticas van más hacia las especias, la hierba seca, el sotobosque y los 'aromas de otoño'. Por esta razón le atribuyo un gran valor a nivel de diferenciación.

Por otro lado, los vinos son elegantes. No hay una carga tánica muy presente, pero a la vez son largos y profundos debido a su buen nivel de acidez. Todo ello hace que sean vinos muy agradables de beber para el consumidor y con los cuales podemos captar la atención de consumidores que huyen de los tintos con más cuerpo.



Abadal se ha convertido en una de las bodegas más exitosas de Catalunya.



Miquel Palau recibió el Premio Honorífico al Futuro que le otorga la Guía de Vins de Catalunya 2018.

Un último aspecto a destacar a nivel varietal sería su buena capacidad para la adaptación al cambio climático.

En este sentido, ¿qué papel juega la investigación en sus bodegas?

La investigación es obligada si queremos avanzar. Y a la vez es obligado querer avanzar. A partir de aquí hay que valorar qué frentes hay que atacar. Mi generación tiene la suerte de haber podido formarse a nivel técnico y de haber heredado de una generación anterior el conocimiento (formativo, maquinaria, recursos...) para poder elaborar vinos de calidad. A partir de aquí hay que seguir avanzando de manera paralela a la tecnología (eficiencia energética, nuevas tecnologías...) y, a su vez, tener claro que hay que hacer una apuesta por la identidad de producto. Todas aquellas aplicaciones, materiales, recursos... que apoyen y refuercen la identidad de nuestros vinos serán bienvenidos. Para ello sólo queda seguir trabajando teniendo claro el objetivo.

Explíquenos el proceso de elaboración de sus vinos, desde la uva hasta que llega al consumidor.

Todo empieza en el viñedo. Equilibrar el viñedo según el objetivo final al cual irá destinada la uva es importante. Hacer un buen pro-

ceso de selección y no dudar en la decisión de la fecha óptima para vendimiar serían los pasos siguientes.

Una vez la uva llega a la bodega, sobre todo es importante el orden y la limpieza, con procesos rigurosos que minimicen el trabajo mecánico de la uva/mostos o vinos. Un control estricto de la presencia de oxígeno es fundamental, así como el seguimiento constante de las fermentaciones tanto a nivel químico como a nivel sensorial.

El laboratorio te hace ver de manera objetiva aquella decisión que tomarás de manera algo subjetiva a nivel sensorial. Decidiremos a través de la cata, pero una analítica puede apoyar nuestra decisión.

En el proceso de crianza únicamente hay que dejar que el vino siga su curso, que madure, que respire lo suficiente y que vaya sacando todo el potencial que tiene dentro.

El embotellado debe ser riguroso, garantizando que el vino llegará en perfectas condiciones al consumidor. A partir de ahí el vino deja de estar en tu 'control' y pasa a ser el consumidor quien lo disfrute.



Ramon Roqueta, director general de Grupo Roqueta, Miquel Palau y Valentí Roqueta, presidente del Grupo, con la cuarta añada del Vino de Tina.

¿Qué diferencias existen entre los vinos elaborados con una sola variedad y los que incluyen más de una?

Personalmente me gusta trabajar con vinos de cupaje ya que puedes 'jugar' a mezclar diferentes variables para hacer una mayor composición. Así como lo haría un director de orquesta al tener delante una orquesta sinfónica: armonizar el vino a partir de la complejidad de sus componentes.

En el Grupo trabajamos con vinos varietales debido a que en muchas ocasiones quieres mostrar dicha variedad tal cual. Aún así, raramente todo el vino procede de un único proceso de elaboración o un único viñedo. Muy probablemente habrá diferentes variables en su composición que nos harán trabajar en un cupaje final (diferentes parcelas, diferentes vinificaciones, diferentes crianzas...).

¿Cuál es el caldo más exitoso del Grupo y qué destacaría de él?

Es difícil hacer una valoración objetiva de los vinos de éxito del grupo, porque todos han logrado hacerse un hueco en el mercado y tener su sentido de existencia. En algún caso porque la prescripción los ha puesto en el mapa y en otros porque ha sido el propio consumidor quien lo ha hecho. Desde el Abadal 3.9, vino de finca, hasta el Lafou de Batea, haciendo un gran trabajo de expresión de la Garnacha tinta, pasando por los varietales de Ramon Roqueta, todos tienen personalmente mi valoración positiva. Probablemente no soy objetivo, pero es así.

¿Qué valor le otorgan a la sostenibilidad y la ecología?

Es esencial. Yo creo que no únicamente nos tiene que importar el viñedo y el vino producido, sino que vivimos de nuestro entorno, y el viñedo está incluido en este entorno. Preservar, cuidar el entorno y trabajar para que las generaciones futuras no vean comprometidas sus necesidades es una obligación. Para ello es necesario pautar cada uno de nuestros procesos y hacer evaluaciones continuadas con el objetivo de minimizar el uso de recursos (agua, energía...) y minimizar las emisiones de CO₂. Un aspecto importante a destacar en ese sentido es, sobre todo, el cuidado del suelo. El suelo no es algo que podamos transformar de inmediato, y si se trabaja mal condicionaremos su futuro. Hay que poner un especial interés en ello. El trabajo de la biodiversidad natural también es importante (dentro del viñedo y en su entorno). En bodega, minimizar el consumo energético (bombeo, iluminación, aislamientos...). Todo influye y seguro que tenemos capacidad de mejora.

En esta línea, ¿a qué retos se enfrenta como enólogo?

El mayor reto es poder mostrar el territorio que se esconde detrás de cada vino a través de sus botellas. Para ello hay que seguir haciendo trabajo en viñedo, en bodega y también en el mercado. No hay que olvidar que hay que captar la atención de aquellos consumidores que hoy en día no consumen vino y que son una apuesta de futuro. Este también es un reto que el enólogo debe tener presente.

Tienen entre manos varios proyectos de gran interés, como podría ser el Vino de Tina que presentaron hace meses. ¿Qué proyectos más le gustaría destacar?

El proyecto del 'Vi de Tina de Mas Arboret' entra dentro de los proyectos de investigación que

miran al pasado con visión de futuro y incorpora una gran diversidad de variables.

Así como el de recuperación del patrimonio varietal vitícola, estamos también estudiando diferentes materiales de vinificación y crianza 'no inertes' complementarios al acero inoxidable (hormigón, arcilla o cerámica) valorando el papel del oxígeno en cada uno de ellos, la cesión catiónica, la estabilidad del color, cómo influye la composición/porosidad/densidad/grosor de cada uno, las temperaturas de cocción...

En el ámbito de la sostenibilidad trabajamos respecto a la minimización de recursos primarios (calidad de las aguas, reducción de consumo energético...) y también trabajamos en algunos otros aspectos de aplicación de nuevas tecnologías: drones para gestión de viñedo, etiquetado 'inteligente', etc.

Grupo Roqueta apuesta fuertemente por el enoturismo. ¿Qué beneficios cree que otorga esta tipología de negocio a la bodega?

La mayor es fidelizar al consumidor. Es de sobras conocido que no sabe igual un vino o un plato consumido en el entorno que le es propio. El visitante que llega a cualquiera de nuestras bodegas tiene la posibilidad de ver in situ todo aquello que define a nuestros vinos. La singularidad de cada uno de nuestros territorios, el esfuerzo con el cual trabajamos, el cariño y la pasión que ponemos, el cuidado del viñedo y de su entorno, la belleza del paisaje que nos acompaña...

El enoturismo es un activo dentro de nuestro negocio y hay que apostar por ello, debido además a que gozamos de una climatología favorable como país para poder atraer no sólo a visitantes nacionales, sino también internacionales. Y somos 'ricos' a nivel cultural y patrimonial.

Para terminar, ¿cuál es el secreto de Miquel Palau para elaborar vinos de tanta calidad?

No hablaría de secretos porque creo que la transparencia y la humildad son dos virtudes que deben acompañar a un buen profesional. A parte, trabajo, esfuerzo, energía e ilusión.●



Miquel Palau, en el centro, junto a Josep Roca, sumiller del Celler de Can Roca, y Valentí Roqueta, presidente de Grupo.

CON MÁS DE 3.000 CLIENTES, LA EMPRESA SE HA CONVERTIDO EN UN REFERENTE INTERNACIONAL EN LA VENTA DE PRODUCTOS VINÍCOLAS

Vins i Licors Grau o cómo convertir el vino en una experiencia única

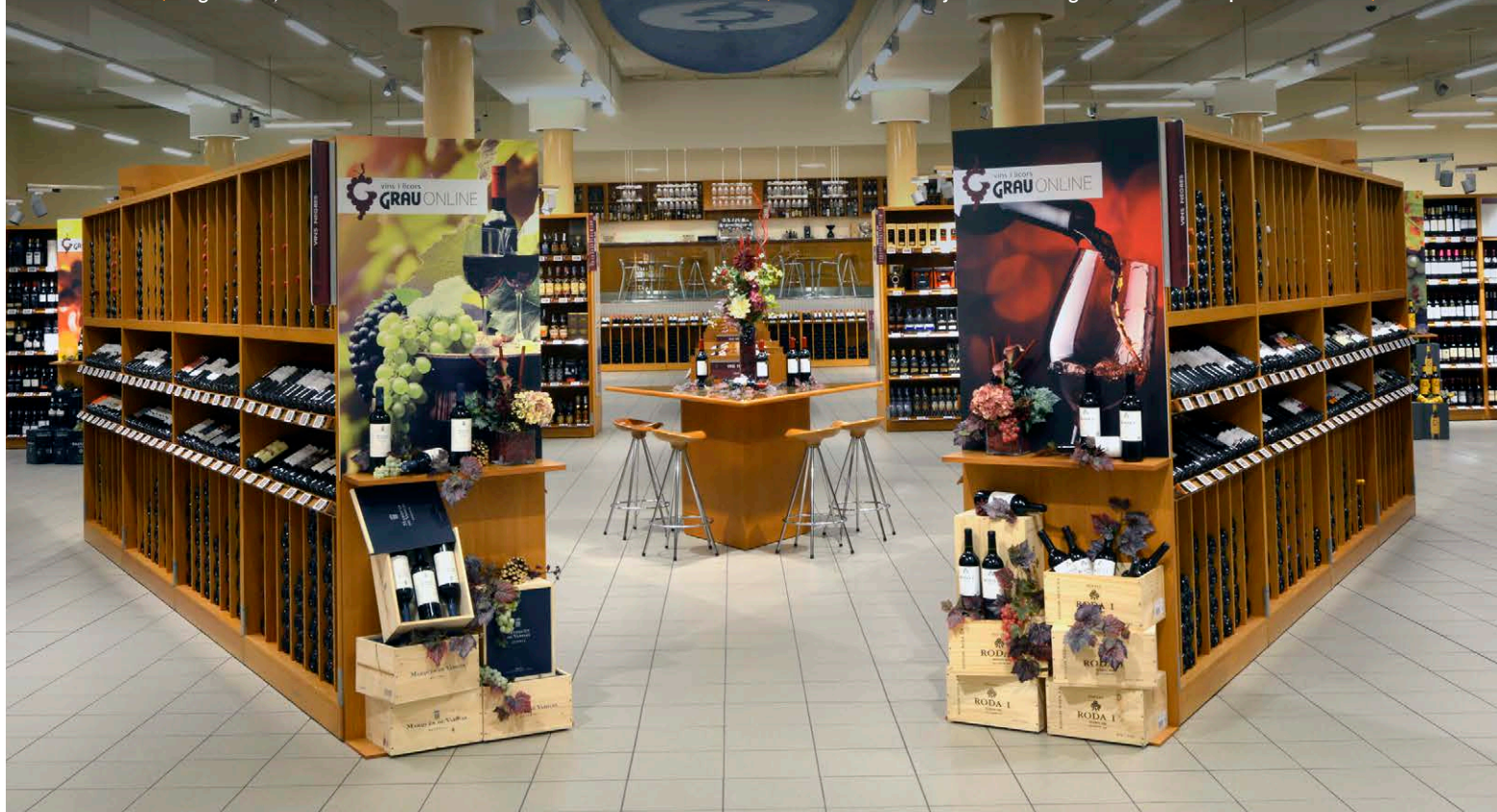
36

60 años de historia avalan el posicionamiento actual de Vins i Licors Grau, empresa especializada en la venta y distribución de vinos, licores, destilados y bebidas alcohólicas. Capitaneada por la familia Grau, esta compañía familiar es —en palabras de Josep Roca, sumiller de El Celler de Can Roca— una de las vinotecas más grandes del mundo.

Nina Jareño

La autenticidad, la cercanía, el gusto, el cuidado... Si una empresa reúne todos estos atributos es muy difícil que no funcione. Un claro ejemplo de ello es Vins i Licors Grau, “una empresa familiar dedicada a la venta y distribución de vinos y licores embotellados”, tal y como nos define su adjunto a gerencia, Jordi Grau.

Ubicada en Palafrugell, ciudad costera de la Costa Brava gerundense, los orígenes de la empresa se remontan a mediados del siglo XX, cuando Miquel Grau —abuelo de Jordi Grau— abrió las puertas de una bodega-taberna donde vendía y repartía vinos a granel: “Mis padres iniciaron su propio proyecto en 1977, tras varios años trabajando en el negocio familiar. Adquirieron unas





Jordi Grau, adjunto a gerencia de Vins i Licors Grau, en el centro de la vinoteca.

instalaciones de 1.200 metros cuadrados y se encararon a la venta de vino al por mayor, tanto para hostelería como para hoteles”, nos explica Jordi Grau.

Y mal no iba el negocio, pues durante la década de los '80 crearon una empresa filial, Distribuïdora Gironina (Digisa), que se dedicaba -y dedica- a las distribuciones en exclusiva. También durante esa década abrieron un almacén logístico en Figueres con el objetivo de dar mejor servicio a la zona fronteriza con Francia, de gran importancia para la compañía. “Poco a poco el primer punto de venta se iba quedando reducido, y en 2003 dieron un paso firme e inauguraron la actual tienda, enfocada al cliente particular”, subraya Grau, quien se incorporó a la empresa ese mismo año junto a su hermano Sergi.

La venta al por mayor implica más volumen de negocio, pero la venta al por menor es mucho más especializada. “Conscientes de esta necesidad, se buscó un espacio más amplio y las nuevas instalaciones contaban con 15.000 metros cuadrados totales -entre zona edificada, jardines y aparcamiento-, de los cuales 1.200 se dedicaban a la venta directa”, puntualiza. Pero la cosa no se quedó ahí: “En 2017 ampliamos de nuevo la zona de venta al por menor unos 500 m² más, alcanzando los 1.700 m², y en estos momentos nuestra Vinoteca cuenta con 120.000 botellas para la venta”.

Esta ampliación afectó a la zona ‘Selección Grandes Vinos’ y a la zona de vinos blancos y rosados, pasando de 9.000 a 12.000 referencias en total. Asimismo, también se amplió en 1.200 m² el almacén climatizado —que alcanza los 9.200 m² en total— y 400 m² en la zona subterránea del edificio, habilitada como espacio lúdico para eventos, presentaciones y una bodega con añadas antiguas con vinos que van de los 20 a los 80 años.

Y es que Vins i Licors Grau, más que una tienda, parece un museo. El establecimiento cuenta con una Vinoteca (la tienda), donde se ubica la impactante zona de ‘Selección de Grandes Vinos’, pero también con un espacio de venta de artículos varios —accesorios, regalos...—, una librería, una zona de recreo para niños, un

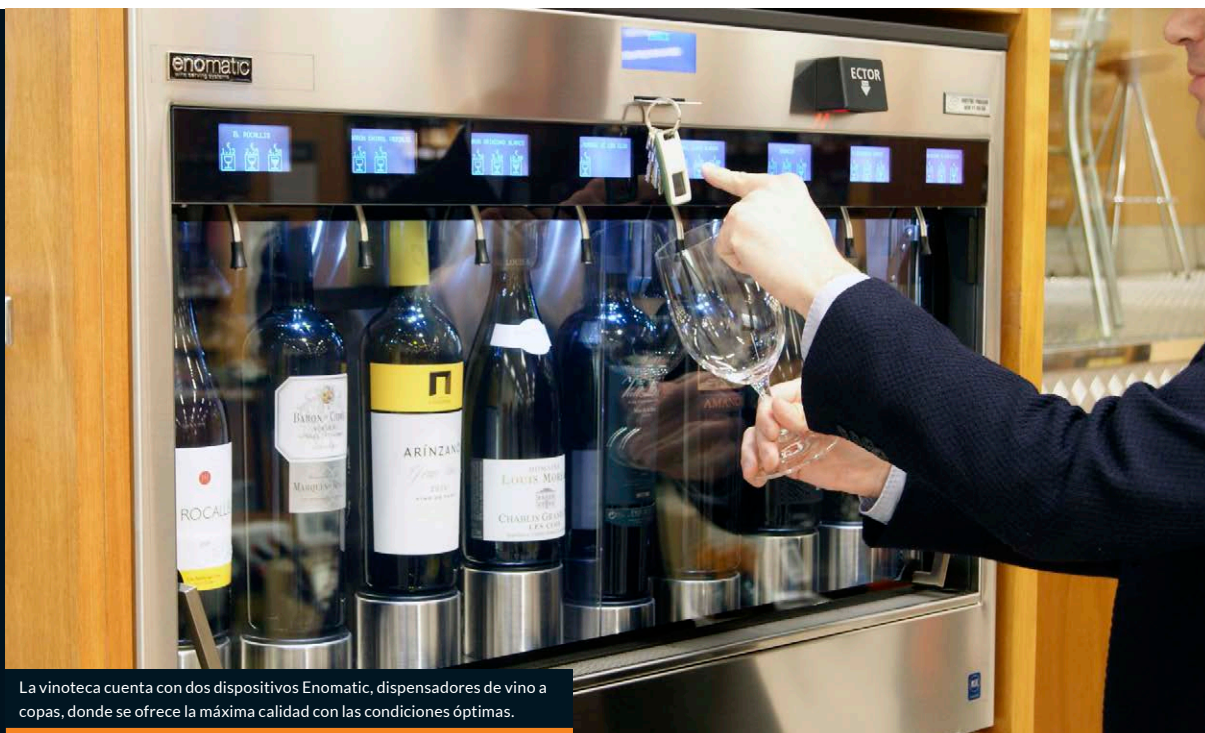
Bar-Vinateria donde degustar los vinos por copas, varias salas de cata y oficinas, además de los imponentes almacenes y la zona exterior.

El negocio: la venta de vino

“Nuestro negocio principal, igual que cuando mis padres iniciaron el proyecto, sigue siendo la venta y la distribución para el sector hostelero, tiendas pequeñas, hoteles...”, afirma Jordi Grau. “El 90% de nuestro negocio se ubica en Girona, aunque tenemos contactos puntuales en otras zonas a nivel mayorista en España y en la Unión Europea: Bélgica, Holanda, Italia, Suiza o Alemania, entre otros. Estos mayoristas europeos encuentran en nosotros algo muy difícil de lograr, les hacemos llegar referencias muy concretas, cajas con una mezcla de productos muy especiales a precios competitivos. Además, a nivel logístico les es mucho más cómodo que nosotros les enviemos un solo pedido con 20 referencias que tener que contactar con cada bodega por separado”.

Otra parte muy importante del negocio es la venta online a particulares, tanto desde la web como desde la app adaptada a dispositivos móviles: “Facturamos alrededor de los 60 millones de euros anuales y la venta online ya supone casi el 10% de nuestro negocio. Tenemos firme confianza en que siga creciendo”, asevera optimista Jordi Grau.

Aunque el negocio online vaya viento en popa, visitar la Vinoteca es toda una experiencia indiscutible para cualquier amante del vino. Diseñada para que el cliente tenga siempre a su disposición la información de lo que quiere comprar, la Vinoteca está dividida en varias zonas, organizadas por denominaciones de origen y por tipo de producto: vinos tintos, vinos blancos, rosados, vinos ecológicos, vermouths... “En nuestra tienda se puede encontrar absolutamente todo lo que haga referencia al mundo del vino y los licores. Vinos originarios de todo el mundo, desde los que vienen de países tradicionalmente productores como Francia e Italia, hasta los que provienen de zonas más emergentes como Sudamérica, Sudáfrica, Oceanía... Incluso lugares menos comunes como Marruecos, Eslovenia o Israel”.



La vinoteca cuenta con dos dispositivos Enomatic, dispensadores de vino a copas, donde se ofrece la máxima calidad con las condiciones óptimas.

Pero, ¿qué pasa si alguien viene en busca de un vino que no está en la Vinoteca? “Que se lo buscamos. Nos hemos encontrado con varias demandas muy especiales y siempre las hemos intentado encontrar. El último caso fue un vino de Chipre, el más antiguo del país: lo hallamos y se lo ofrecimos al cliente”.

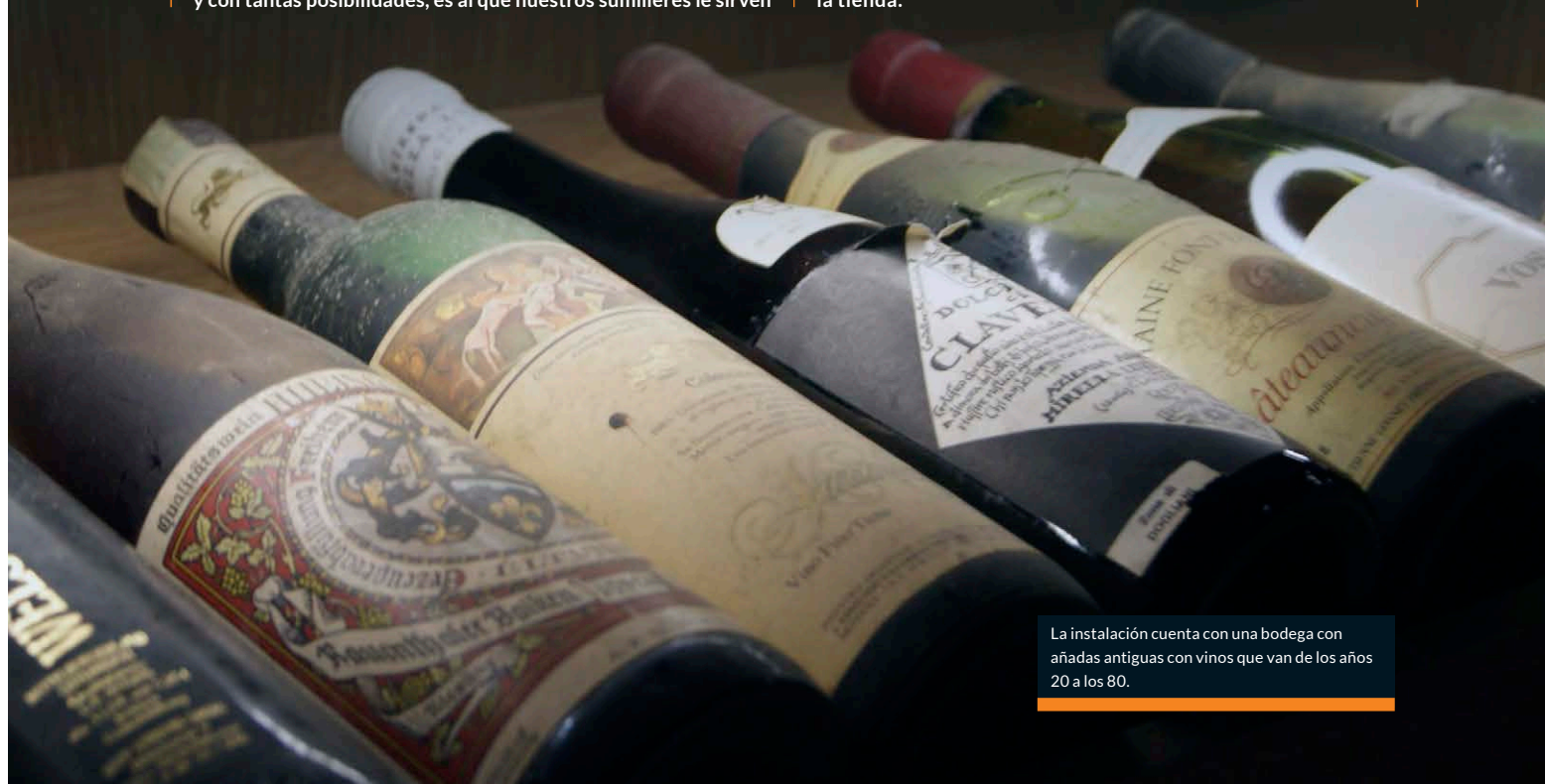
En el centro, el consumidor

Hay tantos tipos de consumidores como personas existen en el mundo, pero Jordi Grau es capaz de reducirlos a dos: “El entendido que sabe lo que quiere -una minoría- y el que se encuentra más perdido”. En ambos casos, Vins i Licors Grau cuenta con sumilleres y enólogos que sirven de guía durante la compra y ayudan al cliente a encontrar el maridaje perfecto. “El consumidor menos entendido, que solo entrar ve una tienda tan grande y con tantas posibilidades, es al que nuestros sumilleres le sirven

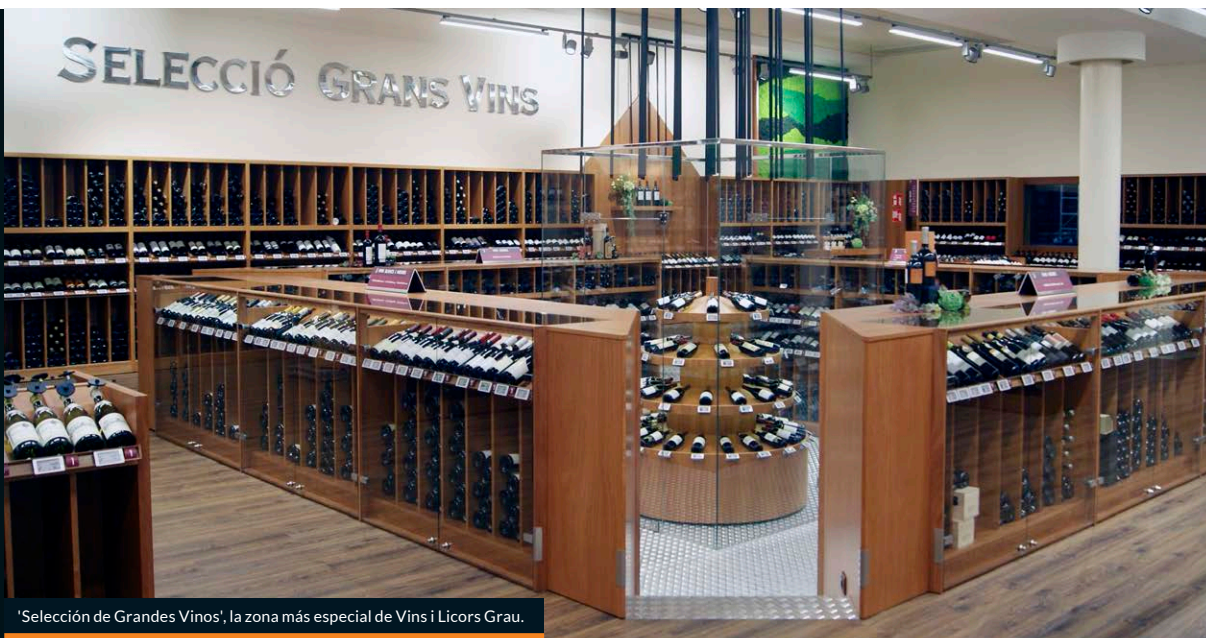
de gran ayuda. Al fin y al cabo, el consumidor habitual no necesita tantas especificidades técnicas, simplemente quiere un vino que le guste y que le transporte a vivir la experiencia que le apetece en cada momento”.

La joya de la corona: los grandes vinos

Si una palabra define el espacio ‘Selección de Grandes Vinos’ es asombroso. Un lugar donde encontrar las mejores botellas que existen, expuestas y ordenadas de tal forma que parecen obras de arte: “Se pueden encontrar referencias de las bodegas más conocidas y reputadas del mundo, desde los grandes vinos de Burdeos o Borgoña hasta las botellas más buscadas del país”. Y es que realmente, tener delante un Romanée-Conti... abruma. Y también lo hace el Pingus 2014, el vino nacional más caro de la tienda.



La instalación cuenta con una bodega con añadas antiguas con vinos que van de los años 20 a los 80.



'Selección de Grandes Vinos', la zona más especial de Vins i Licors Grau.

En este majestuoso espacio hay botellas muy difíciles de encontrar: "Hay productos que nos cuesta semanas y semanas hacernos con ellos. Para conseguirlos, los diferentes contactos que tenemos por varios países nos dan la información sobre dónde encontrarlas y cómo obtenerlas. No es nada fácil hallar exactamente lo que uno quiere: una etiqueta concreta, la marca específica, la añada... Pero ahí está nuestro trabajo, conseguir lo mejor".

El perfil de comprador de estas botellas, que van desde los 20 euros hasta sobrepasar los 20.000, es siempre "particular y de gran nivel adquisitivo". Tal y como explica Grau, "en los últimos años el cliente ruso es el que más nos ha solicitado este tipo de botellas". Y aunque pueda parecer sorprendente, a nivel online la empresa ha hecho ventas muy importantes. "Sin ir más lejos, el último Romanée-Conti lo vendimos a un cliente parisino a través de la web. Esto es muy curioso porque es un cliente francés, que compra un vino francés, pero lo hace en una tienda en España... Ahí radica el éxito de conseguir este tipo de botellas tan y tan exclusivas".

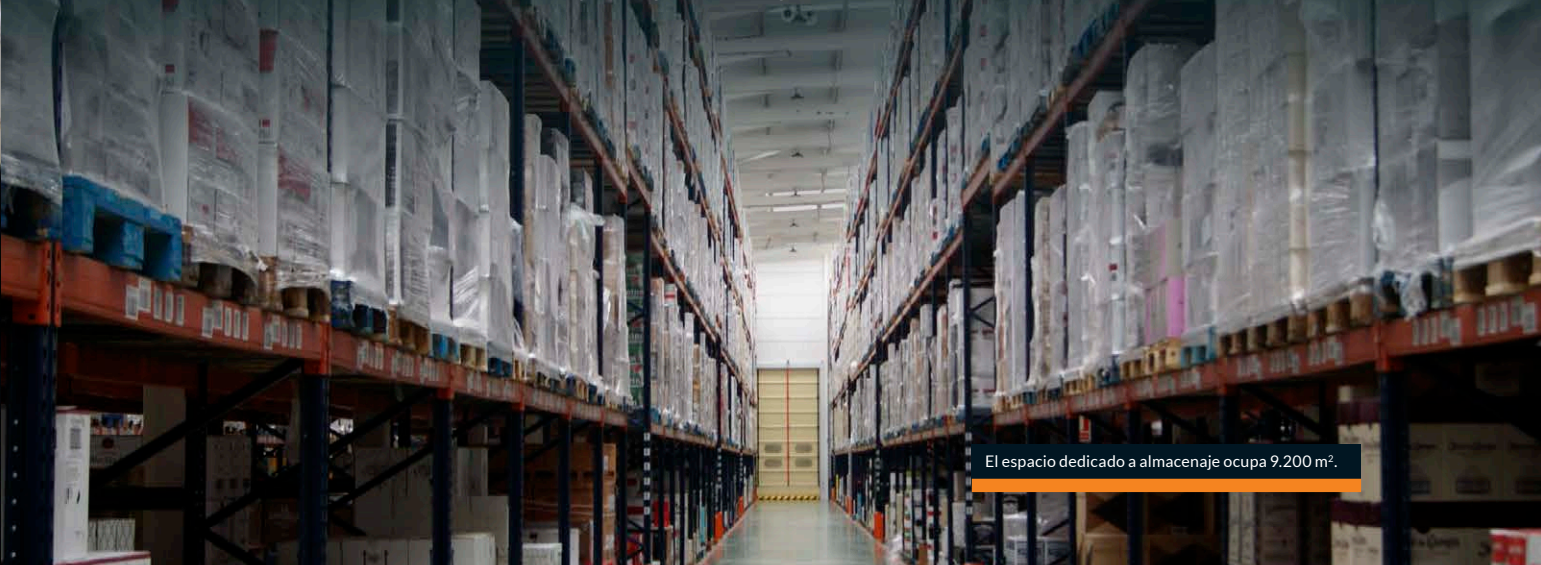
Una buena distribución; un gran almacén

La compañía cuenta con 9.200 metros cuadrados de almacén, de los cuales 1.200 están climatizados: "En el momento en que recibimos las botellas en la tienda, las colocamos en zonas climatizadas para su buen mantenimiento: ya sea en el almacén o en la zona de Grandes Vinos, donde la humedad y la temperatura

están controladas a unos 16 °C durante todo el año. Las botellas muy especiales y que requieren condiciones concretas debemos cuidarlas más, cosa que en invierno no es demasiado complicado por las bajas temperaturas, pero en verano debemos trabajar en horarios que no comprometan el buen estado del vino". El espacio para el almacenamiento del stock se divide en dos partes: el espacio para cajas y el espacio para botellas individuales. "El espacio más grande lo ocupan las cajas, ordenadas para que los trabajadores puedan preparar los pedidos de forma manual a través de un sistema informático que les indica la ubicación del producto, la cantidad y el destinatario. Así, ellos solo tienen que acercarse a la ubicación, preparar el pedido y validarlo para proceder al envío".

El nuevo departamento de preparación de picking de botellas automático, desarrollado con el sistema de almacén robotizado Miniload, estará en funcionamiento en los próximos meses: "Esta instalación la hemos hecho por dos motivos: para ahorrar tiempo y para evitar errores humanos debido a la demanda creciente del canal online".

Vins i Licors Grau cuenta actualmente con 12.000 referencias y tiene una capacidad total para almacenar 8 millones de botellas, por lo que resulta imprescindible trabajar con las tecnologías más eficientes posibles. "El hecho de almacenar tantas referencias responde a la necesidad de nuestro cliente, sobre todo en hostelería.



El espacio dedicado a almacenaje ocupa 9.200 m².

Los restaurantes prefieren tener referencias variadas y no tienen espacio para guardar mucha cantidad de botellas, por lo que prefieren menos cantidad de cajas pero más variedad de botellas".

Con la entrada en funcionamiento del nuevo sistema de picking, la preparación de los pedidos por botella se realizará a través de un sistema de estanterías. "En cada estantería se ubican distintas bandejas de plástico y en cada una de ellas se encontrará las referencias. El sistema, de forma automatizada, preparará los pedidos y los acerca al operario, para que éste solo tenga que comprobar que todo está correcto. En consecuencia, el operario no tendrá que moverse de su puesto de trabajo, por lo que se ahorrará mucho tiempo, se ganará en efectividad y se reducirá el margen de error".

La fuerza del enoturismo

Vins i Licors Grau se encuentra a escasos kilómetros de la playa, en el pueblo costero de Palafrugell, una de las zonas centrales de la Costa Brava que recibe miles de turistas al año: "Estamos ubicados en una zona muy concurrida y nos hemos dado cuenta de que el turista internacional quiere venir a nuestras instalaciones, cosa que también sucede con el turista nacional y de proximidad. En verano, en un día de lluvia, la tienda se abarrota... Y eso nos llena de satisfacción".

Conscientes de este suceso, la compañía entró a formar parte de la Ruta del Vino de la DO Empordà con el objetivo de potenciar el enoturismo en la zona: "Inicialmente nos introdujimos en la Ruta del Vino de una forma más pasiva, pero nos gustaría fomentar este aspecto y ser más activos para mostrar, sobre todo, el potencial del vino de nuestra zona".

La vitrina de los galardones

Es difícil enumerar todos los premios y reconocimientos con los que cuenta Vins i Licors Grau. El primero de ellos llegó en 1997,

cuando la Associació d'Hoteleria Costa Brava les otorgó el galardón a mejor distribuidor. Desde ese momento, la lluvia de premios ha sido constante.

Tal vez uno de los más importantes es la Placa President Macià y la Medalla President Macià que recogieron en 2003 y en 2012 respectivamente. Aunque debe ser imposible quedarse con uno, no es tan difícil saber por qué los reciben: "Honestamente creo que ofrecemos seriedad, esfuerzo y trabajo constante. Desde que mis padres iniciaron este proyecto el trabajo ha sido duro, nadie les regaló nada, todo se ha logrado con compromiso, día a día y con muchas ganas de mejorar. Nuestro activo principal es la satisfacción del cliente y eso no lo perdemos nunca de vista".

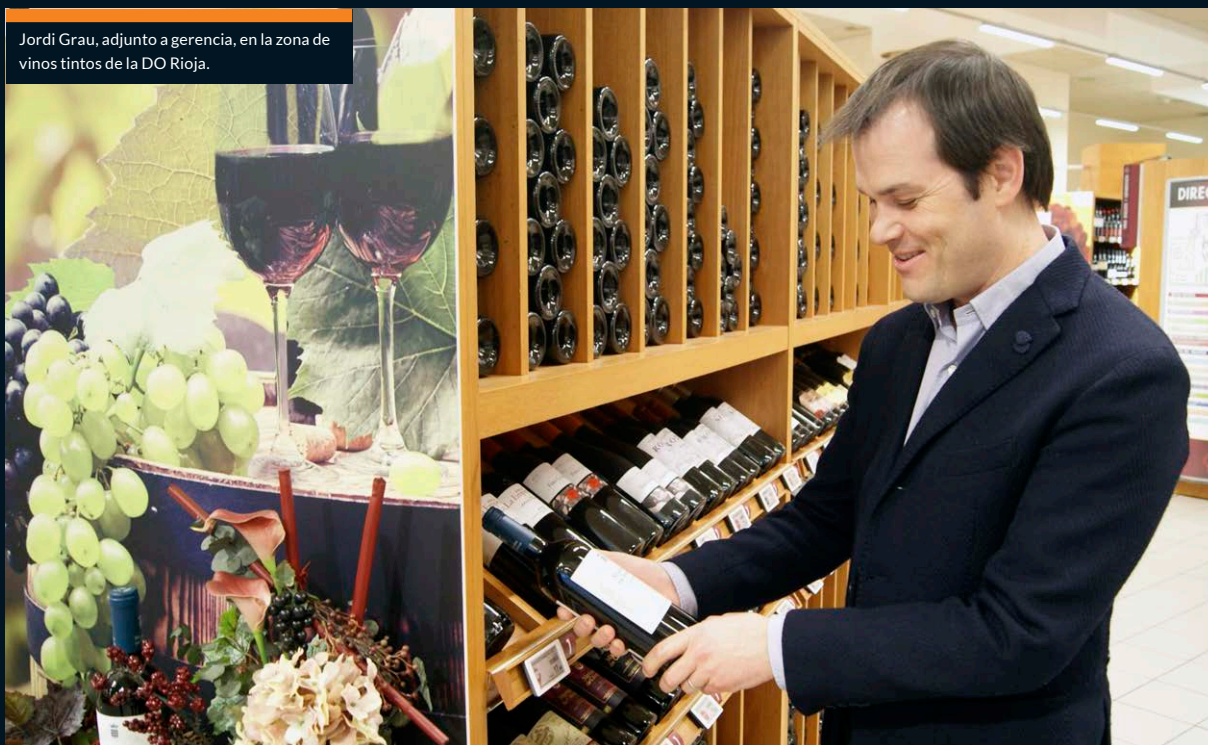
Porqué, en realidad, ¿a quién no le gusta que le reconozcan su trabajo? "Para nosotros es un orgullo enorme, una satisfacción difícil de explicar y un verdadero honor".

La defensa del corcho

Vins i Licors Grau está comprometida con el uso del corcho como material de taponamiento del vino. Para Jordi Grau, "el corcho es el mejor amigo del vino, sobre todo a nivel técnico porque todavía no existe ningún material que lo pueda imitar". El vino pasa por un proceso de envejecimiento que "solamente el corcho puede procesar con tantas ventajas".

Pero no se trata solamente de una cuestión técnica, sino también emocional y de sostenibilidad: "A nivel medioambiental, al provenir del alcornoque, el corcho presenta unas características reciclables más óptimas. Y no podemos olvidar el elemento social y de territorio, que es muy importante para nosotros. Girona cuenta con una significativa industria del corcho, con empresas locales que dan trabajo a nuestros vecinos, y que forman parte de un entorno y de un ecosistema, de un paisaje y de un territorio que queremos preservar. Hemos nacido aquí y queremos potenciar lo que tenemos".

Jordi Grau, adjunto a gerencia, en la zona de vinos tintos de la DO Rioja.



La visión del consumo de quien se dedica a vender vino

¿Por qué se consume menos vino? "Falta comunicación". Grau lo tiene claro: "La industria cervecera, por ejemplo, ha hecho una apuesta publicitaria muy fuerte y les ha sido muy útil. Desde el sector del vino faltan acciones así. Además, el consumo diario de vino ha quedado relegado a un consumidor más mayor. La gente joven busca otro tipo de productos y consume vino en ocasiones más festivas. Aunque vamos ganando terreno entre los jóvenes, el consumo habitual es poco frecuente".

Pero la parte positiva es que las tendencias de consumo muestran que hay margen de crecimiento. "El vino blanco joven y fresco, sobre todo el de nuestra zona del Empordà, está aumentando mucho en ventas. Los Verdejos de Rueda tuvieron una época muy buena, pero ahora mismo su venta se encuentra estancada. Por otro lado, el rosado pálido está siendo un fenómeno en todos los niveles y en todas partes. Lo más curioso es que los precios de los rosados, que en otros momentos serían impensables, hoy el consumidor los está pagando".

El vino ecológico es otra de las grandes demandas actuales. "Y, en menor medida, hay un nicho de mercado que nos pide productos orgánicos, biodinámicos, naturales... Incluso vegano. Al fin y al cabo, la gente está preocupada por lo que come y el vino es un producto alimentario más. Por ello decidimos crear un apartado específico en la tienda, para que el consumidor sepa lo que está comprando. Tiempo atrás nos había sucedido que el cliente compraba un vino y no sabía que era natural... Y el sabor no le acababa de convencer. Ahora, al tenerlos todos juntos y diferenciados, ya no se suceden estos errores", aclara Jordi Grau.

Otro concepto importante es que esta tendencia hacia el producto ecológico está ligada al concepto de proximidad, slow food... "Por eso el vino de bodegas catalanas es el que más ha crecido en los últimos años en nuestra tienda, así como el cava, que le sigue ganando la partida de las ventas al champagne. El comprador de aquí, el catalán, quiere cava; y el francés, champagne.

La diferencia la marcan aquellos que vienen de grandes ciudades, como París, que les apetece probar cosas nuevas y no hacen diferencias entre cava o champagne".

Y si hablamos de clientes, ¿quiénes son los mejores? "El que proviene del centro de Europa: belgas, holandeses, alemanes, ingleses, finlandeses... No son países productores -excepto Alemania, que produce blancos- y, por ello, son muy buenos importadores. El vino español ya lo conocen, saben que la relación calidad-precio es difícilmente comparable con otras zonas y disfrutan consumiéndolo. En cambio, con el cliente francés las cosas son distintas ya que son muy orgullosos de su tierra y les gusta consumir sus productos".

En este sentido, el precio siempre es motivo de discordia. ¿Es nuestro vino muy barato? "No. Creo que el problema no es que el vino español sea barato, es que los demás son demasiado caros. Hay muchas bodegas españolas que ofrecen precios muy justos, pero al lado de bodegas francesas, por ejemplo, el precio no tiene nada que ver. ¿Nos podrían valorar más a nivel internacional? Sí, seguramente. Pero lo que queremos es que en España se consuma vino y no nos podemos permitir subir demasiado los precios. Con la sequía de las últimas cosechas ya se ha visto un pequeño incremento y está siendo complicado..."

El futuro...

En 2017 Vins i Licors Grau celebró su 40 aniversario con un acto que reunió a 3.000 personas entre invitados, representantes del sector vitivinícola, Horeca, empresarial e institucional a escala nacional e internacional, clientes, proveedores y amigos.

Y siempre con la vista al pasado, Grau encara lo que está por venir: "Nuestro futuro pasa por seguir mejorando. A corto plazo nuestro objetivo es consolidar la ampliación de las instalaciones, seguir optimizando el servicio al cliente y elevar la cuota de mercado en distribución. También seguiremos apostando por el portal online, abriendo un espacio de venta a profesionales tanto en Catalunya como en España", concluye Jordi Grau. •



Una de las salas de cata donde se organizan cursos, talleres, eventos...



Intervin, la mayor plataforma para la internacionalización del vino español

El salón de vinos, sidras y espirituosos de Alimentaria (Intervin) acogerá a cerca de 800 bodegas españolas que presentarán sus vinos más destacados y sus últimas novedades en la feria organizada por Alimentaria Exhibitions. El salón, que ocupará una superficie de 15.000 m², espera la asistencia de 33.000 compradores interesados en vinos y espirituosos.

El encuentro sectorial más relevante de la industria vinícola española, que tendrá lugar del 16 al 19 de abril en el recinto Gran Vía de Fira de Barcelona, contará con la presencia de firmas de todo el país tan representativas como Araex Rioja Alavesa, Bodega Marqués de Riscal, Bodega Monte Sacro, Casalbor, Codorníu, Félix Solís, Grupo Freixenet, Manzanos Wines, Familia Torres y Pago de los Capellanes, entre otras muchas. Buena parte de las bodegas expositoras estarán representadas en el salón de

la mano de los consejos reguladores de sus respectivas regiones y también de sus gobiernos autonómicos, como Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Madrid, Navarra, La Rioja, Galicia, Euskadi y Catalunya.

Por otra parte, se prevé la asistencia de aproximadamente 33.000 profesionales que tienen en cartera vinos y espirituosos. "La mayoría de estos compradores vienen a buscar específicamente vino

español”, asegura Javier Pagés, presidente de Intervin y director general de Codorníu. Entre las ventajas que ofrece el salón para los expositores, Pagés destaca que “Intervin tiene la capacidad de adaptarse a los objetivos de cada bodega y amoldarse a sus necesidades y recursos; proporciona muchos contactos con compradores, sumilleros, periodistas y críticos determinantes en el sector, y genera múltiples oportunidades de negocio si se planifica adecuadamente”.

650 compradores invitados

Con el objetivo de atraer a compradores de alto nivel especializados en el sector del vino, Intervin invitará a un total de 650 profesionales con poder de decisión de compra: 350 nacionales, a través de su programa Vip Buyers y 300 internacionales, participantes en el programa Hosted Buyers, que prioriza a aquellos importadores de vino español que tienen una facturación superior a los dos millones de euros, como es el caso de American Northwest Distribution y Wine Authorities de Estados Unidos, Thorman Hunt de Reino Unido, o United Stars Corporation de Canadá, entre otros.

Más de la mitad de estos invitados internacionales (unos 160) acudirán por primera vez al salón. Los países a los que se han confirmado más invitaciones son Estados Unidos (con el 33%), Alemania (con el 17%), Canadá e India (ambas con el 8%), China (con el 7%) y México (con el 6%), en todos los casos, por encima de las previsiones iniciales de Intervin.

Precisamente para facilitar la actividad exportadora de las bodegas presentes en el salón, en esta edición se volverán a celebrar los Intervin Business Meetings, un programa de encuentros de negocios entre las empresas vinícolas y los compradores internacionales invitados que, por primera vez, se realizarán en los propios stands de las bodegas. Además, los expositores pueden optimizar su participación en la feria a través de la herramienta Alimentaria Matchmaking System, que permite agendar oportunidades reales con aquellos profesionales cuyo perfil encaja mejor con sus intereses y realizar los encuentros posteriormente en los propios stands de los expositores.

El director general de Alimentaria Exhibitions y máximo responsable de Intervin, J. Antonio Valls, asegura que “el salón ofrece numerosas oportunidades de negocio y es un vehículo excepcional para acceder a mercados internacionales. Por su posicionamiento único en Europa, constituye el espacio idóneo para que las bodegas españolas muestren la excelencia de su producción y su profesionalidad”.

Vinum Nature, la novedad

Una de las principales novedades de esta edición de Intervin es Vinum Nature, una zona de 400 m² dedicada específicamente a vinos ecológicos y biodinámicos certificados —un sector que en España ya representa el 10% del área total de cultivo de viñedo—. Las bodegas especializadas en este mercado hallarán en Vinum Nature

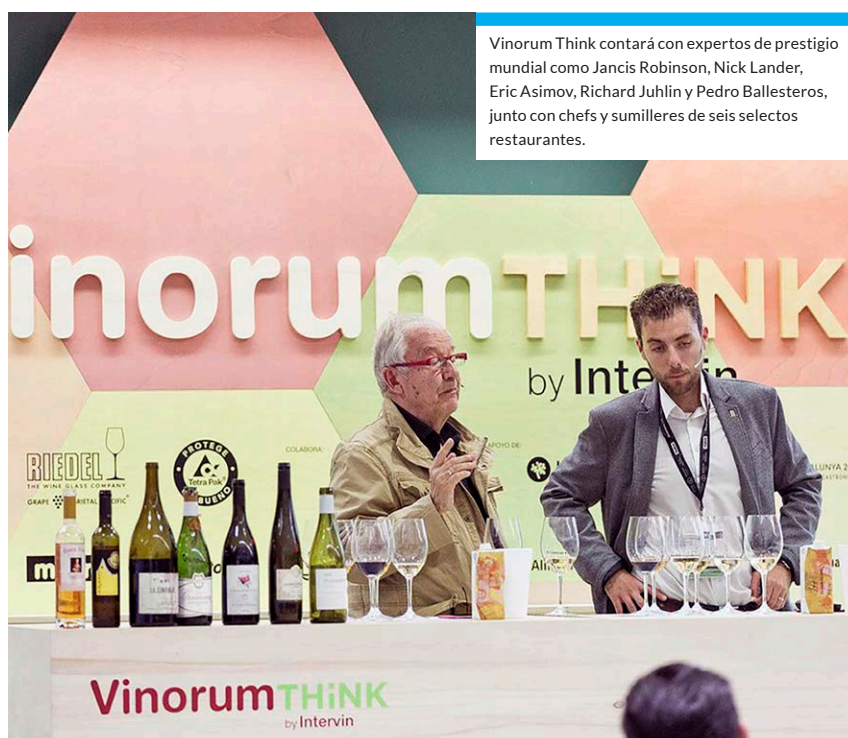
la plataforma óptima para dar mayor visibilidad a su oferta. Por otro lado, el salón acogerá la segunda edición de Vinorum Think, un espacio de reflexión, divulgación y negocio en torno al potencial del vino español y su relación con la gastronomía a través de un programa de mesas redondas y catas magistrales que se articula en tres ejes. El programa The Expert's View contará con la presencia de algunos de los expertos en vino más influyentes en el ámbito internacional, como Jancis Robinson, periodista de vino, Master of Wine y colaboradora del Financial Times; Nick Lander, crítico y consultor gastronómico colaborador del Financial Times; Eric Asimov, crítico de vino en The New York Times; Pedro Ballesteros, el primer Master of Wine español, y Richard Juhlin, considerado uno de los mayores conocedores de champagnes del mundo. Además, en el espacio Spain's Top Pairings, se realizarán maridajes conducidos por importantes chefs y sumilleros de España, entre ellos El Celler de Can Roca y Quique Dacosta. Y, en la barra de vinos Open Tasting, en formato de cata libre, los expositores podrán mostrar sus vinos mejores y más novedosos.

Por último, Intervin albergará Barcelona Cocktail Art, una nueva área de 700 m² orientada a la exposición y degustación de las principales firmas de destilados.

Sinergias con otros salones

Intervin es el único certamen del sector en Europa que permite aprovechar el negocio derivado de las sinergias con el resto de salones que conforman Alimentaria, en especial con Restaurama, el salón dedicado al foodservice y a la alimentación fuera del hogar, ya que cerca del 50% del vino español se consume en establecimientos del canal Horeca.

Además, en la próxima edición de Alimentaria, la celebración conjunta con Hostelco, la feria del Equipamiento para Restauración, Hostelería y Colectividades, brindará a las bodegas expositoras de Intervin más oportunidades de penetración en el canal de la restauración y la hostelería.●



“

Macrowine quiere poner de relieve qué hay de nuevo en algunos aspectos de gran importancia relacionados con nuestra capacidad de hacer vinos mejores

”

Vicente Ferreira,

presidente del Comité
Organizador de
Macrowine

La Conferencia Internacional de Ciencias del Vino Macrowine se celebra del 28 al 31 de mayo en el Hotel Palafox de Zaragoza. El evento se especializa en los metabolitos y macromoléculas que hacen del vino un producto mágico. Desde este punto de partida, la presente edición abordará cómo la ciencia puede ayudar a elaborar vinos mejores, más seguros, saludables, estables y diversos en un contexto fuertemente marcado por el cambio climático.

Nina Jareño

¿Cómo definiría Macrowine?

Es un congreso transversal en el que nos juntamos científicos de diversas especialidades como química, microbiología, tecnología de los alimentos, fisiología vegetal, agronomía y por supuesto enología, para compartir nuestros estudios sobre aspectos relacionados con los componentes más relevantes del vino y la uva.

¿Qué perfil profesional puede asistir al evento?

Toda aquella persona que esté interesada en conocer el estado más actual de los estudios científicos sobre los componentes más relevantes del vino y la uva. La mayor parte de asistentes somos

científicos trabajando tanto en centros públicos de investigación como en grandes empresas enológicas o de la industria auxiliar (corcho, envasado, levaduras...).

En cuando al asistente, ¿se espera que sea internacional? ¿De qué países?

Sí, es un congreso marcadamente internacional y que se va celebrando año a año en distintas sedes, siendo la primera vez que se celebra en España. Esperamos asistentes al menos de Francia, Portugal, Alemania, Italia, Grecia, Suiza, Estados Unidos, Chile, Argentina, Australia, Sur África y de Nueva Zelanda.

En este sentido, ¿qué significa para España acoger Macrowine por primera vez?

Es un claro reconocimiento al trabajo científico que muchos grupos en este país estamos realizando desde hace mucho tiempo.

¿Cuáles son los objetivos que persigue el congreso?

Pretendemos poner de relieve qué hay de nuevo en algunos aspectos de gran importancia relacionados con nuestra capacidad para poder hacer vinos mejores, más estables y con menos aditivos, empleando procesos de producción más sostenibles y sobre nuestra capacidad de respuesta ante el cambio climático.

¿Quiénes forman el Comité Científico y qué instituciones colaboran en la organización de este encuentro?

El Comité Científico está formado, además de por mi grupo, por otros 7 científicos españoles, y por 17 científicos de otros países. Todos ellos son reconocidos especialistas en sus respectivos campos.

El tema central de esta edición son las macromoléculas y los metabolitos. ¿Qué son y qué papel juegan en la elaboración del vino?

Son los componentes químicos que a la postre determinan la calidad del vino. Lo que nos interesa no es sólo conocerlos, que ya los

conocemos, sino estudiar en qué procesos se forman o destruyen y cómo podemos controlarlos. Algunos metabolitos muy importantes son las moléculas que le dan al vino sus aromas característicos o los responsables de problemas aromáticos o gustativos. Otros son los antioxidantes que además le dan color y algunas sensaciones gustativas muy importantes. Entre las macromoléculas, algunas de las más importantes son las que le imparten al vino suavidad y sin las cuales el vino tinto sería prácticamente imbebible.

¿Qué otras temáticas se tratarán?

Siempre con el trasfondo de las moléculas relacionadas con la calidad, se va a prestar mucho interés a la biodiversidad de microorganismos existentes tanto en la viña como en la bodega, como medios para potenciar el desarrollo de aromas y sabores únicos. También a los efectos del cambio climático, como sequías y temperaturas muy altas, sobre la composición de la uva y particularmente sobre cómo contrarrestar dichos cambios para poder seguir haciendo vinos equilibrados. También hay algunas importantes novedades técnicas, por ejemplo para evaluar de manera automática el contenido en antioxidantes de la uva en la entrada en bodega, o el uso de nanopartículas magnéticas en la estabilización del vino, entre otras.



Simplicidad y utilidad
al servicio del consumidor.



ExcellentCork®
Tapones Sintéticos



www.excellentcork.com



Macrowine 2018 se centra en las funciones de los metabolitos y macromoléculas del vino.

¿Podría señalar algunos de los ponentes más destacados y las ponencias que abordarán?

Tenemos 7 ponentes principales y me resulta difícil decir cuál es el más excepcional. El más reconocido a nivel mundial es Francisco Tomás-Barberán, profesor del CSIC de Murcia que nos hablará de cómo absorbemos en nuestro intestino las moléculas antioxidantes y bioactivas que tiene el vino, explicando cómo nuestra particular flora intestinal es la que determina si estas moléculas se aprovecharán o no. Viene también el Dr. James Kennedy, que es el mayor experto del mundo en el estudio de los polifenoles del vino, que son las moléculas responsables de su astringencia y de la estabilización del color, y que nos dará una visión única acerca de cómo es preciso coordinar los tratamientos en la viña y en la vinificación para al final conseguir 'domar' la aspereza de estas moléculas y producir vinos plenos. Viene también el profesor Luca Cocolin, que es uno de los microbiólogos más reconocidos y que ha realizado grandes avances en comprender cómo los distintos microorganismos interaccionan a lo largo de la vinificación, y cómo podemos hacer que esas interacciones redunden en vinos más complejos. Es muy interesante también la ponencia de la Dra. Dominique Valentin, que es una psicóloga que nos hablará de los elementos psicológicos que tienen más peso a la hora de determinar la aceptabilidad de un vino por parte del consumidor. No puedo olvidarme de mi compañera la profesora Ana Escudero, que presentará nuestros últimos avances acerca de la formación de los componentes aromáticos que causan la degradación oxidativa del aroma del vino y cuyo control conseguirá hacer vinos mucho más longevos.

En esta línea, ¿cómo puede ayudar la ciencia a conseguir mejores vinos?

Permíteme la observación de que la calidad del vino,

desde siempre y más en concreto desde Pasteur, ha estado íntimamente ligada al progreso científico. Y lo sigue haciendo de muchas maneras. Por poner algunos ejemplos, la comprensión de los cambios que sufre la uva durante la maduración que afectan a la forma en la que se encuentra el material polifenólico, está permitiendo dirigir la viña de manera que podemos minimizar los efectos de la sequía o de altas temperaturas. Otro ejemplo más cercano. Hemos descubierto que los aldehídos de oxidación, que prácticamente son los que dictaminan lo que un vino puede durar, se forman durante la fermentación, y no en procesos de oxidación posterior como se pensaba. Por tanto, simplemente eligiendo una levadura adecuada podemos producir vinos que aguantarán en la botella mucho más tiempo.

Y un vino equilibrado, ¿qué características debe tener?

Pues eso, debe ser equilibrado: no debe haber ninguna nota sensorial discordante ni dominante, y a la vez debe ser capaz de producir muchas sensaciones diversas.

El concepto saludable es muy importante para el consumidor. ¿Cómo se pueden lograr vinos más sanos?

Reduciendo los niveles de sulfito, que es el antioxidante y antiséptico más usado; garantizando unos niveles residuales mínimos de aminas biógenas y de aldehídos mediante un control adecuado de la fermentación; evitando problemas de reducción que pudieran llevar asociado el uso de compuestos de cobre; y por supuesto, empleando uvas mimadas.

¿Qué opina sobre la tendencia de reducir el grado alcohólico del vino?

Me temo que es una necesidad, dictada tanto por la tendencia del cambio climático a producir vinos de mayor grado alcohólico, como por nuestra necesidad de rebajar el consumo calórico.

Para terminar, ¿qué le diría a alguien que esté leyendo esta entrevista y esté valorando asistir a MacroWine?

Que difícilmente encontrará otro momento y espacio para estar en contacto con las personas que están creando las ideas y herramientas que serán fundamentales en la enología del mañana.●





LA AGENCIA DE MARKETING Y COMUNICACIÓN ESPECIALIZADA EN B2B Y EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

*Creamos e implementamos la estrategia de marketing y comunicación
para conseguir los objetivos de negocio*



La astringencia en boca se explica por la unión de los compuestos fenólicos con las proteínas salivares

48

La astringencia del vino, una mirada desde la ciencia hacia el consumidor

De las diferentes sensaciones táctiles que el vino otorga, la astringencia es uno de los fenómenos más difíciles de describir debido a sus numerosos matices. Además, probablemente sea una de las sensaciones menos conocida. La American Society for Testing and Materials (ASTM) define la astringencia como "las sensaciones que son debidas a la contracción, estiramiento o encogimiento del epitelio oral como resultado a la exposición de sustancias tales como alumbre o taninos" (ASTM, 2004). Desde un punto de vista práctico, se podría describir como la sequedad en boca generada por la reducción de la lubricación de la cavidad bucal.

D. Taladrid, B. Bartolomé, M. Victoria Moreno-Arribas, L. Laguna*,

Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), CSIC-UAM

**laura.laguna@csic.es*



Dentro del ámbito enológico, es y ha sido de vital importancia la degustación clásica, mediante la cual los degustadores o jueces expertos opinan sobre un determinado vino respecto a su calidad. Los jueces expertos de vinos, son en general enólogos, bodegueros o sumillers que revisan y premian la 'calidad' del producto. Su juicio se muestra en forma de un reconocimiento en la etiqueta del vino, e influye de manera determinante en la opinión del consumidor no especializado (Hopfer & Heymann, 2014).

Si bien el sentido del tacto juega un papel importante respecto a la aceptabilidad y apetencia del vino, en referencia al conocimiento de la astringencia, existe un vacío inmenso entre jueces expertos y consumidores. Es habitual que los jueces expertos utilicen términos como áspero, verde o rudo. Sin embargo, el vocabulario usado por los consumidores es mucho más limitado utilizándose mayoritariamente los términos sequedad y aspereza (Vidal, Giménez, Medina, Boido, & Ares, 2015). En otras palabras, aunque el consumidor tenga perfectamente claro la sensación a la que se refiere, es más difícil poder 'afinar' la textura en referencia a la astringencia que esperan.

Todo ello hace que sea importante desarrollar métodos científicos y reproducibles que nos permitan conocer mejor al consumidor y su evolución, así como aproximar el producto que les presentamos al que ellos esperan. Esto lleva a preguntarse cómo los consumidores perciben la astringencia, si la utilizan como marcador de calidad, el por-

san la sensación de sequedad que se difunde por toda la boca. Diferentes estructuras entre los compuestos fenólicos, pueden conllevar a diferentes afinidades hacia las proteínas de la saliva. Aunque, estas diferencias químicas no conllevan diferentes percepciones de astringencia, la concentración de los polifenoles sí que influye en la percepción de astringencia (Ferrer-Gallego, Hernández-Hierro, Rivas-Gonzalo, & Escribano-Bailón, 2014).

Otros componentes de la matriz, pueden actuar modulando notablemente esta sensación, como los polisacáridos, u otros compuestos que confieren un sabor dulce como azúcares libres y glicerol, y otros factores como el etanol, el pH y la acidez. Incluso se ha descrito que los compuestos volátiles del vino pueden contribuir a la percepción de la astringencia, por lo que se trata de un tema muy complejo que requiere de enfoques holísticos (Laguna, Bartolomé, & Moreno-Arribas, 2017).

La formación de la sensación de astringencia

Como ocurre con otros líquidos, el vino al entrar en contacto con las superficies bucales (paladar, lengua, carrillos), interacciona con la película de saliva que envuelve las mucosas orales. Esta película está formada por un gel viscoelástico que protege la mucosa oral del daño mecánico y químico, de la entrada de microorganismos y de materiales tóxicos (Kullaa, Asikainen, Herrala, Ukkonen, & Mikkonen, 2014) y se une al epitelio de la mucosa oral evitando su desecación (Tabak, Levine, Mandel, & Ellison, 1982).

La interacción vino-película de saliva provoca una precipitación de las proteínas de la saliva, rompiéndola y activando los mecanorreceptores que se encuentran en el tejido conjuntivo de las papilas filiformes. Por eso, la astringencia se percibe como un estímulo difuso no limitado a una región de la boca o lengua en particular, que no se detecta como primera impresión y que requiere tiempo para desarrollarse completamente (Guinard, Pangborn, & Lewis, 1986). Es, además, una sensación que se acumula, debido al ago-

tamiento de las mucoproteínas en la boca debido después de sucesivas ingestas (Arnold 1983).

En la boca, coexisten cuatro tipos diferentes de papilas, se cree que las papilas no gustativas (filiformes) son las responsables de la percepción de la sensación de astringencia.

Como muestra la figura 1 (papilas fungiformes como ejemplo de comparación), las papilas filiformes, carecen de receptores gustativos. Además, están altamente invadidas por terminaciones nerviosas libres (también llamados mecanorreceptores) y responden a estímulos mecánicos, térmicos y nociceptivos.

Finalmente, hay que mencionar que la astringencia no surge únicamente de la ruptura de la película de saliva detectada por los mecanorreceptores, sino que también contribuyen la precipitación de células muertas y otros desechos que intensifican la sensación de partículas en la boca (De Wijk & Prinz, 2006). Además, existen variaciones interindividuales en la percepción de la astringencia, ya que cambia de un ser humano a otro.

Entre las causas de esta diferencia interindividual el contenido proteínico de la saliva no es constante entre los individuos y también varía en un mismo individuo. De hecho, en un mismo individuo, la cantidad de proteína salivar tiene el pico máximo hacia las 2h p.m., además depende los alimentos ingeridos (Brandão, Soares, Mateus, & de Freitas, 2014).

Aunque aún no se ha estudiado expresamente si diferente composición de la saliva humana causa diferente apreciación del vino, si que existen evidencias de cómo las diferencias en composición de la saliva influyen en la liberación y percepción del aroma del vino durante su consumo (Muñoz-González et al., 2014; Piombino et al., 2014), así como de otros productos alimentarios (Neyraud, Palicki, Schwartz, Nicklaus, & Feron, 2012).

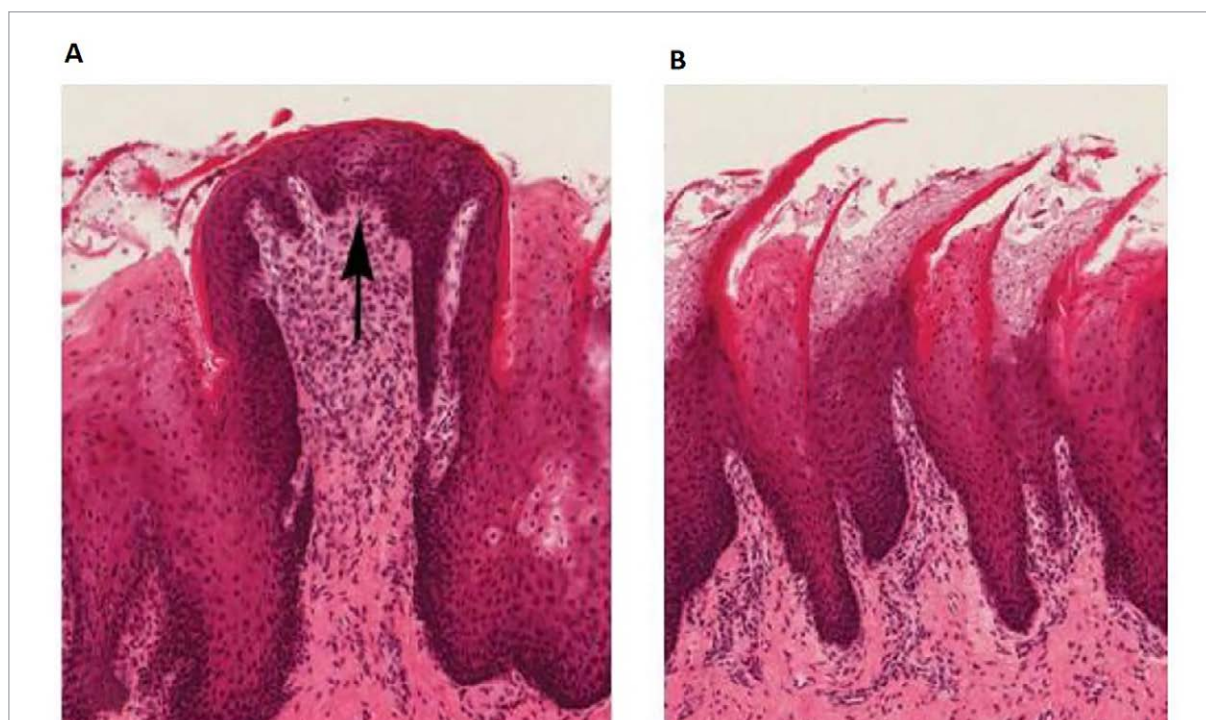


Figura 1. A) papilas fungiformes con botón gustativo indicado con una flecha, B) papilas filiformes carentes de botón gustativo.

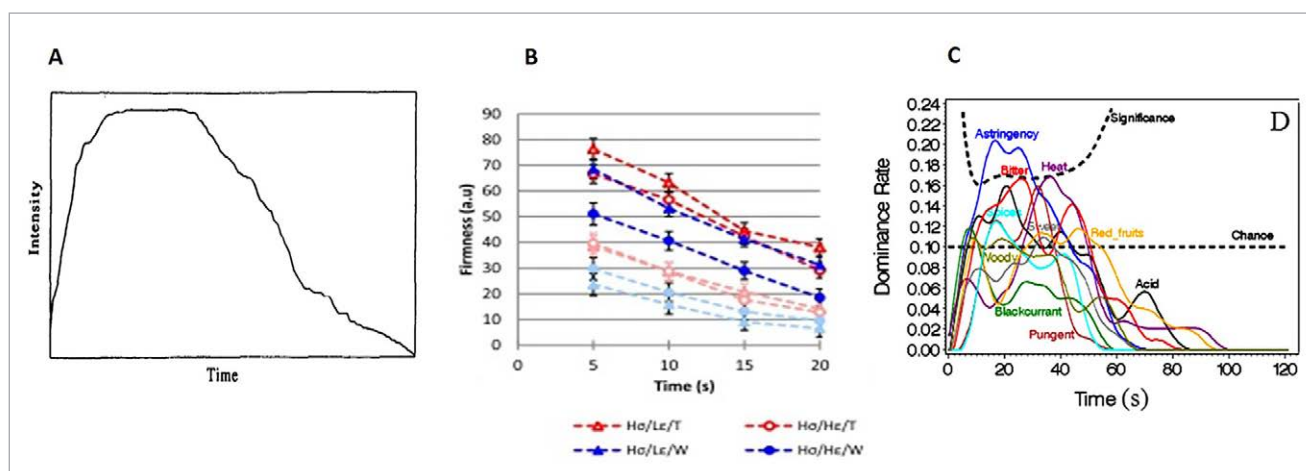


Figura 2. Curvas ejemplos de A) TI (Dijksterhuis, Flipsen, & Punter, 1994); B) PP, (Devezeaux de Lavergne, van Delft, van de Velde, van Boekel, & Stieger, 2015); y C) TDS, (Meillon, Urbano, & Schlich, 2009).

Estudio de los consumidores y la sensación de astringencia

El análisis sensorial se define como la ciencia relacionada con la evaluación de los atributos organolépticos de un producto mediante los sentidos. Para su evaluación existen tres tipos de pruebas: afectivas, discriminatorias y analíticas o descriptivas; cuyo uso depende del objetivo que se persiga

En las pruebas afectivas o hedónicas se evalúa el agrado o desagrado de un producto. Los consumidores, no entrenados, responden preguntas tipo: ¿cuánto le agrada? En las pruebas discriminatorias, el panelista es preguntado: ¿qué muestra es la diferente?, esta prueba se suele utilizar en el desarrollo de un producto respecto a uno existente. Finalmente, las pruebas descriptivas cuantifican la diferencia percibida en intensidad de un atributo o característica de un producto y se realizan con jueces entrenados, que evalúan la intensidad percibida de un determinado atributo. Este test descriptivo también se conoce como perfil sensorial del producto, y es uno de los más utilizados en el vino, ya que es la herramienta de análisis que da más información de las características sensoriales.

Sin embargo, la percepción sensorial de la astringencia es un proceso dinámico, que se acumula con el tiempo y es dependiente de la capa de saliva que envuelve a la cavidad oral. A lo largo del tiempo han surgido otras técnicas precisamente encargadas de monitorizar esos cambios temporales como son el Tiempo-Intensidad (TI), el Perfil Progresivo (PP), o la Dominancia Temporal de Sensaciones (TDS).

El TI cuantifica la intensidad de un único atributo durante un periodo de tiempo determinado (Holway & Hurvich, 1937). Como se observa en la figura 2A, Vidal et al. (2017) trabajando con vinos de la cepa Tannat observaron la astringencia total de estos vinos, permitiéndoles diferenciar las muestras en función de la intensidad de la astringencia, sin embargo TI no se podría usar para estudiar los diferentes matices de astringencia, solo la evolución de la intensidad total.

El PP es otro método sensorial dinámico que consiste en calificar un atributo en una escala de intensidad en diferentes tiempos durante el procesamiento oral (Jack, Piggot, & Paterson, 1994) (ver como ejemplo figura 2B), pero hasta ahora su utilización ha sido muy limitada y nunca ha sido utilizado en vinos. Por último, la

TDS se desarrolló como un método dinámico sensorial centrado en la determinación de la sensación más “dominante” en el tiempo (Pineau et al., 2009). Para ello, se presenta una lista completa de atributos (se recomienda un máximo de 10 atributos) simultáneamente al panelista del cual elige el atributo más dominante en cada momento y su intensidad hasta que la sensación finaliza. Para cada atributo se obtienen tres parámetros: tiempo de aparición, intensidad percibida y duración de dominancia. Como ejemplo se muestra la figura 2C, donde se observa las diferentes sensaciones que atraen la atención en un tiempo determinado durante el consumo (ver como ejemplo figura 2C).

Las técnicas dinámicas como el TI y el TDS han sido ampliamente utilizado para conocer el efecto de la reducción de alcohol en vinos en las sensaciones orales. Como ejemplo, en la figura 3C) se muestra el trabajo de Meillon et al. (2009), donde se utilizó TDS para la evaluación de las sensaciones durante el consumo de vinos tintos parcialmente desalcoholizados y en un estudio posterior lo relacionaron con la percepción del consumidor (Meillon, Urbano, Guillot, & Schlich, 2010). En primer lugar, se observó que el TDS al centrarse en los atributos temporales, aumenta el poder discriminatorio entre las muestras. En segundo lugar, se encontró que la complejidad percibida por los consumidores aumentaba con el contenido de alcohol, hecho que tradicionalmente se ha asociado a la percepción de calidad del vino, sin embargo, no se relacionaba claramente con su aceptación. Recientemente, se ha estudiado la temporalidad de sensación de astringencia producida por taninos añadidos al vino, viéndose como la astringencia domina a la sensación alcohólica a concentraciones de 1,5 g/L (Medel-Marabolí, Romero, Obreque-Slier, Contreras, & Peña-Neira, 2017).

Sin embargo, al utilizar paneles entrenados, tenemos que tener en cuenta el tiempo necesario para la selección de los individuos, su entrenamiento para el producto especificado, el mantenimiento y el coste económico. Esto hace que hoy en día se estén desarrollando técnicas alternativas que emplean consumidores no entrenados, con resultados estadísticamente robustos.

Nuevas técnicas rápidas para conocer la opinión y preferencias del consumidor

Las nuevas metodologías rápidas para la caracterización sensorial mediante consumidores no entrenados o semi entrenados, han sido clasificadas por Varela y Ares (2014) en dos grandes bloques.

Por una parte, existen los métodos de selección de atributos individuales, como comúnmente se hace en los perfiles convencionales como son el perfil de libre elección, 'marca todo lo que corresponda' (en inglés, Check all that Apply, CATA) (Adams, Williams, Lancaster, & Foley, 2007) y prueba de descripción rápida (o en inglés, flash profiling) (Sieffermann, 2000). Por otra parte, existen otros métodos que se basan en la comparación entre productos como son la Prueba de mapa proyectivo (Napping) (Pagès, 2003) o el Posicionamiento Sensorial Polarizado (PSP) (Teillet, Schlich, Urbano, Cordelle, & Guichard, 2010).

Algunos de estos métodos de estudio del consumidor se han desarrollado en torno al vino, como es el caso del Napping, otros, desarrollados en otras matrices, han encontrado ya sin duda alguna cabida y, actualmente, se usan para evaluar rápidamente las diferencias entre vinos.

Para el estudio de la astringencia del vino, recientemente se ha utilizado el método CATA (Vidal et al., 2015), que consiste en una

lista de palabras o frases, seleccionadas por los investigadores según bibliografía previa o generados en una sesión anterior, de las que los consumidores seleccionan todas aquellas que consideren adecuadas para describir el vino. Para este estudio 125 consumidores de vino completaron una encuesta en línea en la que se incluyó una pregunta CATA con 44 términos utilizados en la literatura para describir la astringencia. De los 44 términos, los consumidores seleccionaron 25 términos diferentes, siendo mayoritariamente las palabras áspero, duro y seco las más utilizadas.

No hay que olvidar que la técnica CATA sirve para describir el producto, y si queremos preguntar cuanto gusta el vino y relacionarlo con las propiedades que les ha evocado a los consumidores sería conveniente pruebas de preferencia o aceptación.

Conclusión

La astringencia, una de las sensaciones más discutidas a nivel científico dada su complejidad sensorial, se origina tras la interacción con las proteínas presentes en la película de saliva en boca. La



diferente composición de la saliva entre individuos puede marcar la diferente aceptación del vino en un grupo de consumidores, para conocer esta aceptación podemos utilizar técnicas avanzadas de análisis sensorial.

El análisis sensorial, se ha presentado a lo largo de la historia del vino como herramienta para determinar sus características no sólo a nivel de descripción de atributos (perfil clásico), sino a lo largo del

tiempo (TI, TDS, PP). Además, hoy en día han surgido nuevas técnicas rápidas para conocer la percepción del consumidor.

Agradecimientos

Estos estudios se han llevado a cabo gracias a la financiación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (proyectos AGL2015-64522-C2-1-R y RTC-2016-4556-1). L.L. agradece la concesión de un contrato Juan de la Cierva (ref FJCI-2014-19907).•



Referencias

- Adams, J., Williams, A., Lancaster, B., & Foley, M. (2007). Advantages and uses of check-all-that-apply response compared to traditional scaling of attributes for salty snacks. Paper presented at the 7th Pangborn sensory science symposium.
- ASTM. (2004). Standard definitions of terms relating to sensory evaluation of materials and products. Philadelphia: American Society for Testing and Materials, 2004.
- Brandão, E., Soares, S., Mateus, N., & de Freitas, V. (2014). Human saliva protein profile: Influence of food ingestion. *Food Research International*, 64, 508-513.
- De Wijk, R. A., & Prinz, J. F. (2006). Mechanisms underlying the role of friction in oral texture. *Journal of texture studies*, 37(4), 413-427.
- Devezéaux de Lavergne, M., van Delft, M., van de Velde, F., van Boekel, M. A. J. S., & Stieger, M. (2015). Dynamic texture perception and oral processing of semi-solid food gels: Part 1: Comparison between QDA, progressive profiling and TDS. *Food Hydrocolloids*.
- Dijksterhuis, G., Flipsen, M., & Punter, P. (1994). Principal component analysis of TI-curves: three methods compared. *Food Quality and Preference*, 5(1-2), 121-127.
- Ferrer-Gallego, R., Hernández-Hierro, J. M., Rivas-Gonzalo, J. C., & Escribano-Bailón, M. T. (2014). Sensory evaluation of bitterness and astringency sub-qualities of wine phenolic compounds: synergistic effect and modulation by aromas. *Food Research International*, 62, 1100-1107.
- Guinard, J. X., Pangborn, R. M., & Lewis, M. J. (1986). Preliminary studies on acidity-astringency interactions in model solutions and wines. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 37(8), 811-817.
- Holway, A. H., & Hurvich, L. M. (1937). Differential gustatory sensitivity to salt. *The American Journal of Psychology*, 49(1), 37-48.
- Hopfer, H., & Heymann, H. (2014). Judging wine quality: Do we need experts, consumers or trained panelists? *Food Quality and Preference*, 32, 221-233.
- Jack, F. R., Piggot, J. R., & Paterson, A. (1994). Analysis of textural changes in hard cheese during mastication by progressive profiling. *Journal of Food Science*, 59(3), 539-543.
- Kullaa, A. M., Asikainen, P., Herrala, M., Ukkonen, H., & Mikkonen, J. J. (2014). Microstructure of oral epithelial cells as an underlying basis for salivary mucosal pellicle. *Ultrastructural pathology*, 38(6), 382-386.
- Laguna, L., Bartolomé, B., & Moreno-Arribas, M. V. (2017). Mouthfeel perception of wine: Oral physiology, components and instrumental characterization. *Trends in food science & technology*, 59, 49-59.
- Medel-Marabolí, M., Romero, J. L., Obreque-Slier, E., Contreras, A., & Peña-Neira, A. (2017). Effect of a commercial tannin on the sensorial temporality of astringency. *Food Research International*, 102 (Supplement C), 341-347.
- Meillon, S., Urbano, C., Guillot, G., & Schlich, P. (2010). Acceptability of partially dealcoholized wines – Measuring the impact of sensory and information cues on overall liking in real-life settings. *Food Quality and Preference*, 21(7), 763-773.
- Meillon, S., Urbano, C., & Schlich, P. (2009). Contribution of the Temporal Dominance of Sensations (TDS) method to the sensory description of subtle differences in partially dealcoholized red wines. *Food Quality and Preference*, 20(7), 490-499.
- Muñoz-González, C., Feron, G., Guichard, E., Rodríguez-Bencomo, J. J., Martín-Alvarez, P. J., Moreno-Arribas, M. V., & Pozo-Bayo, M. A. (2014). Understanding the role of saliva in aroma release from wine by using static and dynamic headspace conditions. *Journal of agricultural and food chemistry*, 62(33), 8274-8288.
- Neyraud, E., Palicki, O., Schwartz, C., Nicklaus, S., & Feron, G. (2012). Variability of human saliva composition: possible relationships with fat perception and liking. *Archives of oral biology*, 57(5), 556-566.
- Pagès, J. (2003). Recueil direct de distances sensorielles: application à l'évaluation de dix vins blancs du Val-de-Loire. *Sciences des aliments*, 23(5-6), 679-688.
- Pineau, N., Schlich, P., Cordelle, S., Mathonnière, C., Issanchou, S., Imbert, A., ... Köster, E. (2009). Temporal Dominance of Sensations: Construction of the TDS curves and comparison with time-intensity. *Food Quality and Preference*, 20(6), 450-455.
- Piombino, P., Genovese, A., Esposito, S., Moio, L., Cutolo, P. P., Chambery, A., ... Ercolini, D. (2014). Saliva from obese individuals suppresses the release of aroma compounds from wine. *PLoS ONE*, 9(1), e85611.
- Sieffermann, J. (2000). Le profil flash – un outil rapide et innovant d'évaluation sensorielle descriptive. *L'innovation: de l'idée au succès – Douzièmes rencontres AGORAL*, 335-340.
- Tabak, L. A., Levine, M. J., Mandel, I. D., & Ellison, S. A. (1982). Role of salivary mucins in the protection of the oral cavity. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 11(1), 1-17.
- Teillet, E., Schlich, P., Urbano, C., Cordelle, S., & Guichard, E. (2010). Sensory methodologies and the taste of water. *Food Quality and Preference*, 21(8), 967-976.
- Varela, P., & Ares, G. (eds.) (2014). Chapter 1. In: *Novel techniques in sensory characterization and consumer profiling*: CRC Press. Taylor & Francis Group, New York.
- Vidal, L., Antúnez, L., Giménez, A., Medina, K., Boido, E., & Ares, G. (2017). Sensory characterization of the astringency of commercial Uruguayan Tannat wines. *Food Research International*, 102, 425-434.
- Vidal, L., Giménez, A., Medina, K., Boido, E., & Ares, G. (2015). How do consumers describe wine astringency? *Food Research International*, 78, 321-326.

La maceración prefermentativa en frío es una técnica que permite obtener vinos tintos espumosos con características adecuadas cuando se elaboran a partir de uvas pre-maduras

Efecto de diferentes técnicas enológicas y madurez de la uva Tempranillo en la composición volátil de vinos espumosos

S. Pérez-Magariño^{*1}, M. Bueno-Herrera¹,
C. González-Huerta¹, P. López de la Cuesta¹,
M. González-Lázaro², L. Martínez-Lapiente²,
Z. Guadalupe², B. Ayestarán²

¹Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León,
Consejería de Agricultura y Ganadería

²Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (Universidad de
la Rioja, Gobierno de La Rioja y CSIC)

^{*}permagsi@itacyl.es

La elaboración de vinos tintos espumosos no es habitual en España, pero sí en otros países, con una gran aceptación por parte de los consumidores. Uno de los principales problemas a la hora de elaborar estos vinos es la obtención de un vino base con unas características adecuadas. Por ello, se ha estudiado el efecto de diferentes técnicas enológicas y del grado de madurez de la uva en la composición volátil de vinos tintos espumosos con 9 meses de crianza sobre lías en botella. Se elaboraron diferentes vinos base a partir de la variedad de uva Tempranillo, vendimiada en dos momentos diferentes de maduración y se estudiaron dos técnicas enológicas en cada uno de ellos.

Introducción

La elaboración y el consumo de vinos tintos espumosos no es habitual en España. Sin embargo, este tipo de vinos se elabora en otros países, como Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Argentina, Italia, etc., con una gran aceptación por parte de los consumidores.

Uno de los principales problemas a la hora de elaborar estos vinos es la obtención de un vino base con unas características adecuadas, un contenido alcohólico moderado y una buena sensación en boca. El grado alcohólico de los vinos base para la elaboración de vinos espumosos debe estar entre 10-11,5°. Sin embargo, las uvas tintas vendimiadas en ese momento de madurez tecnológica no han alcanzado el grado de madurez fenólica adecuado. Por ello, se deben utilizar técnicas que permitan adecuar las características de un vino tinto a la elaboración de un vino espumoso. La maceración prefermentativa en frío o el 'delestage' con la eliminación parcial de las pepitas pueden ser técnicas útiles para mejorar la calidad de los vinos elaborados con uvas premaduras (Gil-Muñoz et al., 2009; Zoecklein et al., 2009). Por otro lado, uvas vendimiadas en el momento óptimo de madurez (madurez fenólica) darán lugar a vinos con un elevado grado alcohólico, por lo que el uso de técnicas como la reducción del azúcar en el mosto (García-Martín et al., 2011) o del grado alcohólico en el vino (Rodríguez-Bencomo et al., 2008; Belisario-Sánchez et al., 2009) pueden resultar interesantes para conseguir un vino base más adecuado.



Por ello, el objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de diferentes técnicas enológicas, así como el grado de madurez de la uva en la composición volátil de vinos tintos espumosos.

Materiales y métodos

Elaboración de los vinos tintos base y vinos tintos espumosos

Se vendimiaron uvas de la variedad Tempranillo en dos momentos de madurez diferentes: uvas premaduras (PM) con un grado alcohólico y acidez adecuada para la elaboración de vinos espumosos, aunque las uvas no tenían una adecuada madurez fenólica; y uvas maduras, considerando su momento óptimo de madurez fenólica (M).

Se realizaron 3 tipos de elaboraciones con cada grupo de uvas vendimiadas. Con las uvas premaduras se elaboró un vino control siguiendo el método tradicional de vinificación en tinto (PM-C); un vino con maceración prefermentativa en frío con hielo seco, manteniendo una temperatura de $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 3 días antes de

comenzar la fermentación alcohólica (PM-HS); y un vino con 'delestage' y eliminación parcial de las pepitas que se realizó después de dos días del comienzo de la fermentación alcohólica durante 3 días consecutivos (PM-D).

Con las uvas maduras se elaboró un vino control (M-C); un vino con reducción del contenido de azúcares en el mosto mediante un proceso de nanofiltración (M-RA) usando la membrana SR3 (García-Martín et al., 2010; Salgado et al., 2012); y un vino con desalcoholización parcial mediante ósmosis inversa (Bucher Vaslin) (M-D).

Las elaboraciones de los vinos tintos base y espumosos se realizaron en la bodega de la Estación Enológica (Rueda, Valladolid). Los vinos tintos espumosos se elaboraron siguiendo el método tradicional, con la adición del licor de tiraje y segunda fermentación y crianza sobre lías en botella. Tras el tiraje, las botellas se mantuvieron en la cava subterránea a temperatura ($11\text{--}13\text{ }^{\circ}\text{C}$) y humedad relativa (75-85%) controlada hasta el momento del degüello a los 9 meses.

Tratamiento ^a	pH	Acidez total	%Alcohólico	Acidez volátil
Vinos base				
PM-C	3,5	5,1	11,1	0,32
PM-HS	3,4	4,9	11,1	0,32
PM-D	3,5	5,3	10,8	0,36
M-C	3,7	4,6	13,0	0,39
M-RA	3,7	4,6	12,0	0,20
M-D	3,7	4,7	11,0	0,32
Vinos espumosos				
PM-C	3,3	5,5	11,7	0,32
PM-HS	3,3	5,3	11,9	0,32
PM-D	3,3	5,5	11,6	0,30
M-C	3,5	4,7	13,7	0,32
M-RA	3,5	4,7	13,0	0,31
M-D	3,5	4,7	12,0	0,32

Tabla 1. Parámetros enológicos de los vinos base y vinos tintos espumosos^a PM: vinos elaborados a partir de uvas pre-maduras; M: vinos elaborados a partir de uvas maduras; C: vinos control; PM-HS: vinos elaborados con maceración pre-fermentativa en frío con hielo seco; PM-D: vinos elaborados con "delestage" y eliminación parcial de las pepitas; M-SR: vinos elaborados con reducción del contenido de azúcares en el mosto; M-D: vinos parcialmente desalcoholizados.

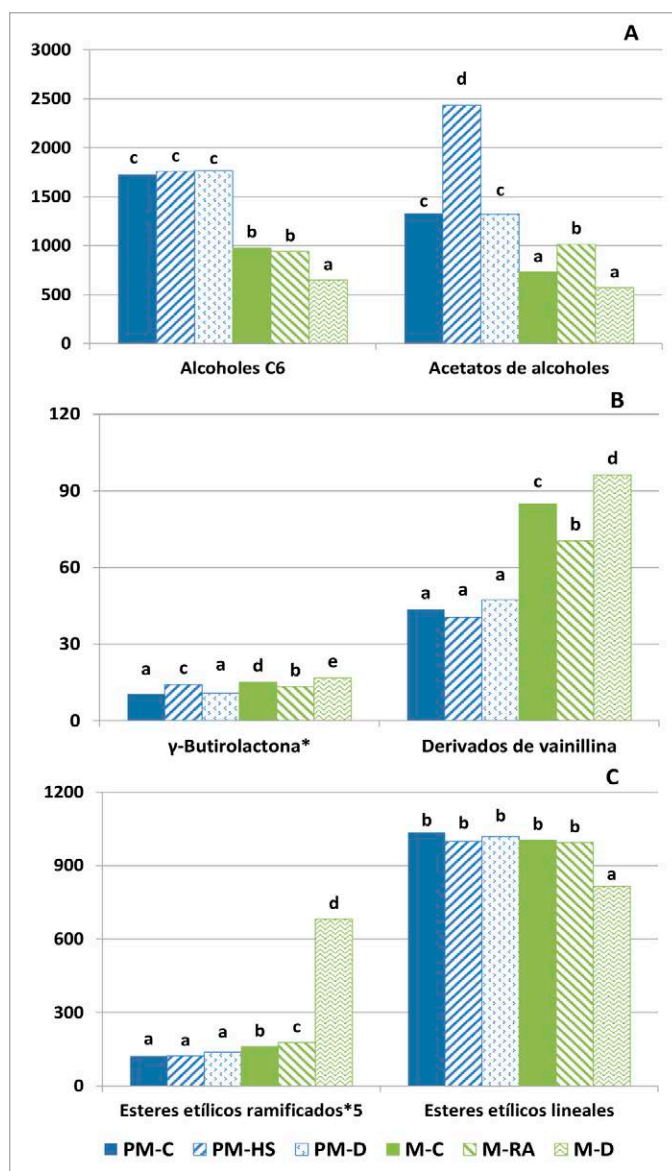


Figura 1. Concentración de diferentes grupos de compuestos volátiles en μg/L (excepto la γ-butirolactona en mg/L) de los vinos tintos espumosos tras 9 meses de crianza sobre lías en botella.

Métodos analíticos

Los parámetros enológicos se evaluaron según los métodos oficiales de análisis de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV, 1990): pH, acidez total (g/L ácido tartárico), acidez volátil (g/L ácido acético) y grado alcohólico (% v/v: mL etanol/100 mL vino).

El análisis de la composición volátil se llevó a cabo previa extracción líquido-líquido e inyección en un cromatógrafo de gases Agilent HP-6890N GC acoplado a un detector de masas HP-5973 inert MS, siguiendo el método y las condiciones cromatográficas establecidas por Rodríguez-Bencomo et al. (2010). Los iones de cuantificación y los patrones internos usados se encuentran recogidos en Pérez-Magariño et al. (2013).

Análisis estadísticos

El tratamiento estadístico de los datos se realizó a través del análisis de la varianza (ANOVA) y la determinación de las diferencias estadísticas entre medias se realizó aplicando el test LSD (mínima diferencia significativa), y con un nivel de confianza del 95%.

En general, los vinos tintos espumosos obtenidos con uvas premaduras presentaron mayores concentraciones of alcoholes C6, principalmente 1-hexanol y cis-3-hexenol

Resultados

Los grados alcohólicos probables de las uvas premaduras y maduras fueron de 11 y 13°, respectivamente. Por ello, la reducción de

azúcar en mosto y la desalcoholización se realizaron para conseguir reducir el contenido alcohólico en aproximadamente 2°. El proceso de desalcoholización redujo el grado de alcohol en 2°, mientras que el proceso de reducción de azúcar sólo consiguió reducir el grado alcohólico en 1° (Tabla 1). Tras los 9 meses de crianza sobre lías en botella, se produjo un aumento del grado alcohólico de los vinos espumosos entre 0,8-1,0° debido a la segunda fermentación en botella (Tabla 1), como era de esperar debido a la adición de sacarosa en el licor de tiraje.

La acidez total de los vinos base y los vinos tintos espumosos elaborados con uva madura fueron significativamente más bajos que los elaborados con uvas premaduras, como era de esperar. No se encontraron diferencias en los valores de acidez volátil entre los distintos vinos.

En general, los vinos tintos espumosos obtenidos con uvas premaduras presentaron mayores concentraciones de alcoholes C6 (Figura 1A), principalmente 1-hexanol y cis-3-hexenol. Estos compuestos son responsables de las notas herbáceas y vegetales que son negativas si sobrepasan los umbrales de percepción (Ferreira et al., 1995). Las concentraciones de alcoholes C6 encontradas en los vinos de este estudio fueron inferiores a los umbrales de percepción.

Estos vinos también presentaron los contenidos más altos de acetatos de alcoholes, compuestos asociados a notas frutales.

Por otro lado, los vinos obtenidos con uvas maduras mostraron mayores concentraciones de los derivados de vainillina (vainillatos de etilo y metilo y acetovainillona) que pueden contribuir al aroma con notas florales y dulces, así como de γ -lactonas (Figura 1B), que pueden aportar aromas frutales (Jarauta et al., 2006).

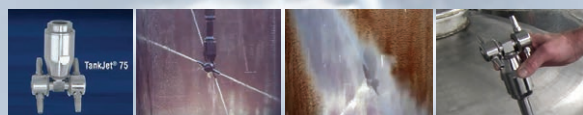
No se encontraron diferencias importantes en los vinos elaborados con uvas premaduras por efecto de las diferentes técnicas estudiadas, a excepción del mayor contenido de acetatos de alcoholes encontrados en los vinos elaborados con maceración prefermentativa en frío (PM-HS).•

Para consultar los datos bibliográficos del artículo, visite: www.interempresas.net/A210493

Limpieza de Tanques de Alto Impacto

Spraying Systems
TankJet® 75

Lavador de tanques auto-giratorio



Reduzca el mantenimiento y consumo de agua en su limpieza de tanques (hasta 9 metros). Los engranajes externos reducen la velocidad de giro, aumentando el impacto y la eficacia. Diferentes características para acondicionarse a su aplicación.

- Presiones de 3,5 a 20 bar
- Bajo caudal de 30-125 l/min
- Auto-limpiable
- Sencillo mantenimiento en 5 minutos
- Montaje fijo o trasladable a varios tanques
- 2 ó 4 boquillas.



TankJet 75 2-boquillas



TankJet 75 4-boquillas

Solicite
PRUEBA



Spraying Systems Spain, S.L.
Experts in spray technology

Tel. 91 357 40 20
info@spray.es
www.spray.es

Solicite nuestro video informativo.
Y una prueba sin compromiso

“

Un sumiller debe mantener la pasión y la ilusión por lo que hace y, sobre todo, ser humilde

”

58

Rubén

Pol,

sumiller de Disfrutar

Rubén Pol tiene la mezcla perfecta entre juventud, con su descaro y atrevimiento, y profesionalidad, con talento y aptitudes. Es el sumiller de uno de los restaurantes que más recuerdan al famoso elBulli, Disfrutar, en el moderno distrito barcelonés de l'Eixample. Pero lejos de empequeñecerse por la responsabilidad... Pol se crece con cada nuevo reto y demuestra por qué Mateu Casañas, Oriol Castro y Eduard Xatruch apostaron por él.

Nina Jareño

Es uno de los sumilleres más jóvenes del panorama nacional, algo que encaja con el estilo moderno de Disfrutar. ¿Cómo definiría su estilo a la hora de trabajar?

Lo definiría como fresco, dinámico, natural, cercano, profesional, técnico, humilde y siempre denotando una gran pasión por el trabajo.

Y cuando su papel es el de cliente, ¿le gusta dejarse aconsejar?

Como regla general me gusta que me sorprendan con referencias nuevas, pero también es verdad que a veces la situación hace que elija alguna referencia que sé que no va a fallar.



Como profesional joven pertenece a una nueva generación que entiende el sector de una forma distinta. ¿Cree que existen oportunidades profesionales y de calidad en nuestro país para esta nueva generación?

Sin duda. Ya sea a nivel de restauración o en otros sectores se está viviendo una situación fantástica donde hay un crecimiento muy marcado y donde se demandan buenos profesionales.

¿Qué consejos o recomendaciones le daría a todos aquellos que se plantean la sumillería como profesión?

Los sumilleres desempeñamos una importantísima tarea como embajadores de un universo líquido que es muy extenso y que contiene un incontable número de referencias donde todas denotan diferencias entre sí. Para poder transmitir toda esta información,

personalidad y carácter necesitamos tres características, a mi modo de ver indispensables, las cuales siempre intento inculcar a mi equipo. Las dos primeras serían mantener la pasión y la ilusión por lo que se hace para seguir creciendo a nivel de conocimientos y para que, a la hora de transmitir la información a un tercero, éste sienta y reciba todos los inputs que nosotros transmitimos. Y la tercera, que a mi modo de ver es la más importante de todas, sería la humildad, tanto a la hora de transmitir los conocimientos como también en el momento de escuchar a los comensales.

Centrándonos en Disfrutar, el restaurante destaca por su notable carácter mediterráneo. ¿Eso también se palpa en sus vinos?

Es verdad que el restaurante destaca por su carácter mediterráneo, ofreciendo una cocina creativa y de vanguardia, con influencia de

**COLD
STAB
IS
OVER**

ZENITH®
#stabrevolution

Creemos que el futuro de la enología será la elaboración de mejores vinos, bodegas más competitivas y procesos más sostenibles.

Zenith es la clave de este futuro ofreciendo una gama de productos de **vanguardia**, que asegura la **reducción de costes**, totalmente **respetuosa con el medio ambiente**, y que permitirá apagar los sistemas de estabilización por frío.

 www.enartis-zenith.com

enartis



Oriol Castro, Mateu Casañas y Eduard Xatruch son los maestros cocineros de Disfrutar.

región del mundo, con la finalidad es hacer disfrutar y sorprender. Así que también adoptamos esta filosofía en la parte líquida del restaurante optando por una propuesta atrevida, de elaboradores poco conocidos, donde la mayoría de ellos son pequeños productores. A su vez completamos esta propuesta con pinceladas de todas las regiones vinícolas del mundo, intentando salirnos de los supuestamente ortodoxo. Eso sí, en la carta de vinos de Disfrutar, un 50% de vino es español y un 50% de vino es internacional, y dentro de ese 50% español, el 50% es vino catalán.

¿Se están haciendo buenas propuestas vinícolas en España o nos llevan mucha ventaja otros países?

A día de hoy hay grandes propuestas por todas las regiones vinícolas del mundo, pero si hay algo seguro es que en España se hacen grandes vinos que no tienen nada que envidiar al resto de las regiones del globo.

¿Cómo se escogen los vinos que forman parte de la carta en cada temporada?

En el momento en que ponemos en marcha la nueva carta y le hemos dado el suficiente rodaje, empezamos el trabajo de investigación de nuevas referencias, siempre bajo un estricto criterio y muchos meses de cata, intentando buscar lo más novedoso, peculiar y extraordinario.

El comensal de Disfrutar, ¿qué suele demandar?

La gran suerte que tenemos en Disfrutar es que disponemos de un amplio espectro de clientes: amantes de la gastronomía de cualquier parte del mundo, empresarios haciendo reunión de trabajo, familias, etc. Por lo tanto, la demanda de vinos es muy variable. Pero lo que sí es verdad es que el gran porcentaje de gente o bien elige la opción del maridaje o se deja sorprender con alguna referencia que encaje en sus gustos y respeta los platos que servimos y, finalmente, un porcentaje bastante bajo prefiere elegir una referencia por sí mismo.

Ser sumiller significa aplicar todos los sentidos físicos en su trabajo, pero la psicología también juega su papel. ¿Cómo se selecciona el vino adecuado para cada ocasión?

Nunca es fácil escoger un vino para un comensal porque, aunque



Rubén Pol es el autor de los grandes maridajes que se producen a diario en Disfrutar.

la gente nos expone cómo es su vino ideal, no hay un vocabulario descriptivo estandarizado entre todos los comensales, a no ser que estos sean 'Wine Conoisseurs' y sepan describirte claramente el vino que quieren... Pero al final, tanto con unos como con otros, después de una serie de preguntas siempre sienta fantásticamente ver como se ilumina la cara de una persona que, aunque quizá no diga que le gusta, se le nota automáticamente.

Y la alta gastronomía, ¿qué opinión le merece?

Me gusta comparar la alta gastronomía a semejanza de una obra de teatro o un concierto de música clásica porque realmente, más que un acto de alimentarse, es una experiencia donde tanto cocina como sala compone una sinfonía para que el comensal viva y recree una experiencia que le enaltezca los sentidos. Y sí, la verdad, creo que la alta gastronomía está a día de hoy en un punto álgido.

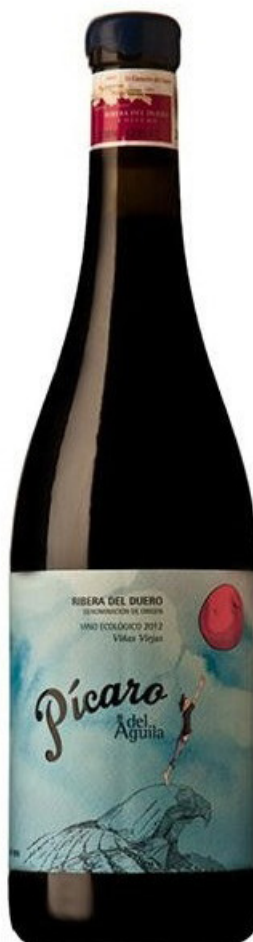
Para terminar, ¿podría recomendar un vino tinto, otro blanco y un rosado?

El blanco será Frontonio Microcosmico 2015, Bodegas Frontonio. Valdejalón es, probablemente, la región vitivinícola más descono-

cida de Aragón, ubicada cerca del río Jalón. Este pequeño proyecto encabezado por Fernando Mora, recientemente nombrado Master of Wine, va encaminado a recuperar las viejas parcelas de esta zona. De una de éstas, situada en el entorno de Épila, proviene este blend de macabeo, garnacha blanca y viognier que nos brinda concentración, complejidad y frescura.

En rosado escojo La huella de Aitana 2015. Es de Gonzalo Celayeta, un enólogo de Navarra con gran proyección internacional y éste es su rosado peculiar, que ha reposado en barrica durante cuatro meses y cuya primera añada coincide con el nacimiento de su hija. Debido a esto decide dedicárselo a ella y se convierte en su vino mimado el cual conjuga volumen, intensidad y complejidad aromática.

Y en vino tinto, Pícaro del Aguila 2015, Dominio del Aguila. Un Ribera del Duero como los de antes, que rompe el patrón actual de esta zona, proveniente de una parcela con viñas de altura muy viejas donde se mezclan entre sí Tempranillo, con algunas cepas de Albillo, Bobal y Garnacha, un vino vibrante, concentrado y con un gran equilibrio entre la fruta y la madera.●



Frontonio Microcosmico 2015, Pícaro del Aguila 2015 y La huella de Aitana 2015 son la elección de Rubén Pol.

VINOS DE CALIDAD SIN SULFITOS EN UNA BODEGA PARA VINOS NATURALES

Alta Alella, con la naturaleza por bandera

62

Alta Alella es un proyecto familiar que nació hace más de veinte años de la mano de Josep Maria Pujol-Busquets y su esposa Cristina Guillén, cuando adquirieron la finca noventa y una Can Genís, situada a 2 km del mar Mediterráneo entre los municipios de Alella y Tiana. Es la bodega más próxima a Barcelona y sus vinos ecológicos están presentes en las cartas de algunos de los mejores restaurantes del mundo.

El enólogo y emprendedor Josep Maria Pujol-Busquets, junto a su mujer Cristina Guillén, que con gran entusiasmo iniciaron esta aventura enológica, adquiriendo la finca Can Genís, de reminiscencias noucentistas, situada en la zona agrícola del Parque Natural Serralada de Marina, entre los Municipios de Alella y Tiana (Barcelona).

En 1991, Alta Alella plantó sus primeras viñas, junto a la variedad tradicional de Alella, Pansa Blanca (Xarel·lo), seguido de una diversidad de variedades, entre las que cabe destacar la olvidada Mataró, que no se cultivaba desde los tiempos de la filoxera. Se construyó la bodega y se reformó la masía. Tras 10 años, en 2001, ya estaban listos para elaborar sus primeros vinos, fruto de las

Viñas en el Celler de les Aus.

6 hectáreas distribuidas en terrazas y laderas. Actualmente, la bodega cuenta con 25 hectáreas, situadas a una altitud de entre 100 y 250 metros sobre el nivel del mar, y extendidas sobre suelo de sauló, uno de los factores que más marca a los vinos de Alta Alella. El sauló es un suelo ácido con niveles muy bajos de calcrea activa, poca materia orgánica y baja retención de agua.

“En Alta Alella está nuestra casa y, entre viñas, han crecido nuestras hijas. El vino es mi proyecto de vida y el de toda mi familia”, afirma Josep Maria Pujol-Busquets Camps, propietario de la bodega. Y es que Alta Alella es una bodega moderna donde la agricultura ecológica (no emplean herbicidas, pesticidas, ni insecticidas) y el respeto por el entorno y la naturaleza han sido las bases para elaborar vinos y cavas. Dentro de la DO Alella y la DO Cava, la bodega tiene vocación de pureza y transparencia,

siendo cada vino el vivo reflejo del terroir y de cada añada. Cada variedad está plantada en función de la orientación de la parcela. Así se aprovecha la orientación a poniente con el objetivo de conseguir uva madura y de alta graduación, apta para vinos dulces y tintos; mientras que la orientación a levante se aprovecha para obtener uva más aromática y floral, apta para base de cava y vinos blancos.

En la actualidad, Alta Alella ha llegado a su nivel de consolidación como finca y como marca de calidad, apostando por el enoturismo y la construcción de un centro de recepción de visitas en un entorno vitícola único. La bodega ofrece a los amantes del vino y del cava la degustación de sus productos, fruto de una elaboración artesanal y de máxima expresión, entre magníficas vistas del Mar Mediterráneo.



Josep Maria Pujol-Busquets Camps y Mireia Pujol-Busquets Guillén. Padre e hija dirigen el Celler de les Aus.



Una de las variedades de uva con las que trabaja Alta Alella es la Pansa Blanca (Xarel•lo).



64

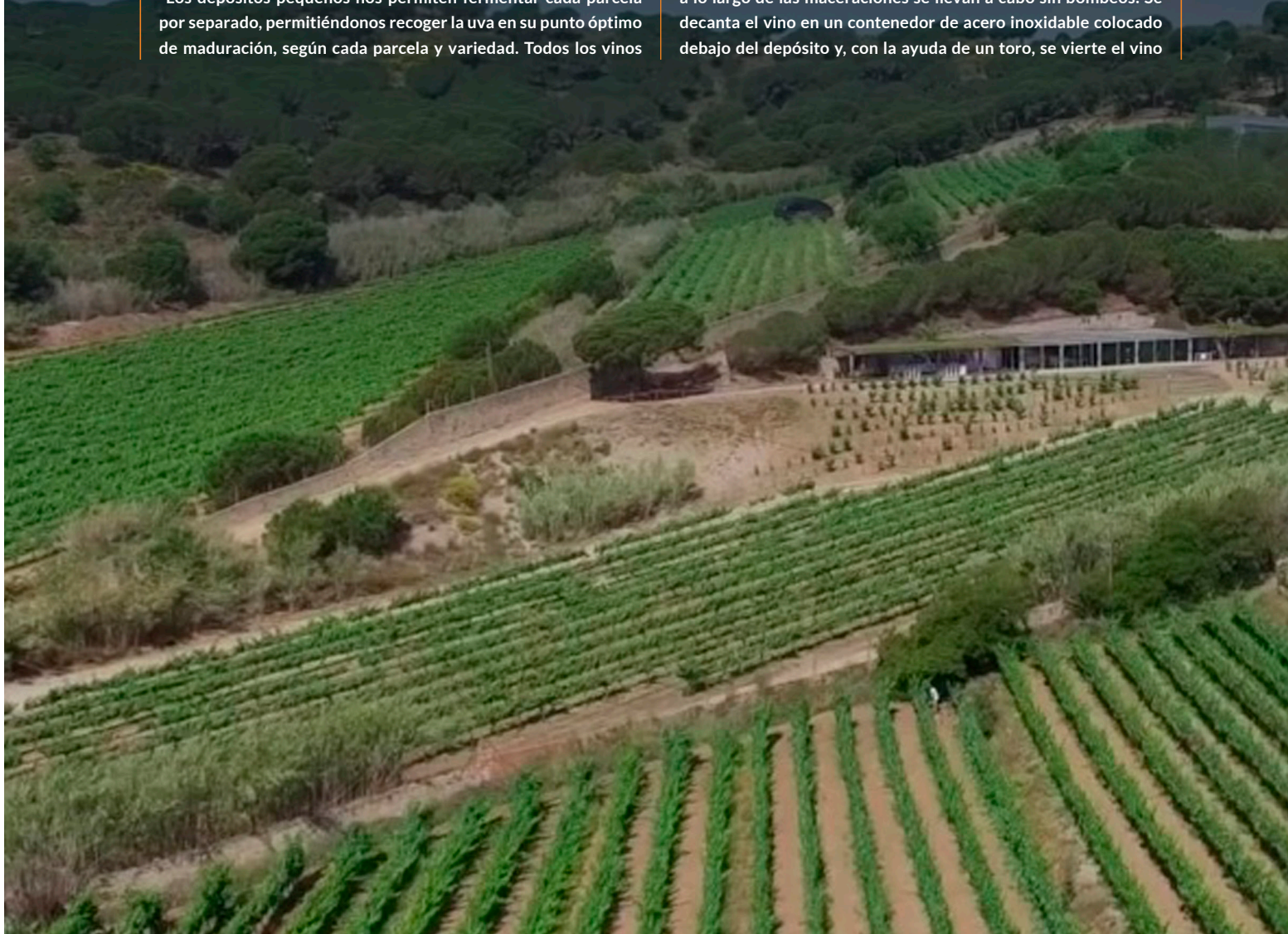
El relevo generacional de Alta Alella está asegurado con las dos hijas de Josep Maria Pujol-Busquets Camps: Mireia, bióloga, Máster en Agricultura Ecológica y Sommelier, y Georgina, farmacéutica y Máster en Nutrición y Salud Pública.

Bodega para microvinificaciones

“Los depósitos pequeños nos permiten fermentar cada parcela por separado, permitiéndonos recoger la uva en su punto óptimo de maduración, según cada parcela y variedad. Todos los vinos

fermentan a temperatura controlada en depósitos de acero inoxidable o en barricas nuevas de roble francés o americano”, explica Pujol-Busquets Camps.

Todos los trasiegos se realizan por gravedad, evitando así el uso de bombas. Incluso los remontados diarios que se efectúan a lo largo de las maceraciones se llevan a cabo sin bombeos. Se decanta el vino en un contenedor de acero inoxidable colocado debajo del depósito y, con la ayuda de un toro, se vierte el vino



por encima de las pieles por la parte superior del depósito. Las maceraciones de vino tinto se realizan mediante la técnica del sombrero sumergido, de esta manera, el sombrero de pieles y pulpa se mantiene por debajo del nivel del vino favoreciendo la extracción.

La duración de las maceraciones varía entre tres y cuatro semanas según cada variedad, parcela y añada. Los vinos tintos efectúan la fermentación maloláctica en barrica, un proceso que exige un poco más de vigilancia, pero que ofrece ventajas significativas en cuanto a la fijación de color y otros elementos polifenólicos. Los vinos blancos y vinos base para cava no realizan la fermentación maloláctica completa, para mantener el máximo de frescor.

En el caso de los cavas, se provoca la segunda fermentación, que tendrá lugar en botella y se somete a una crianza en rima en nuestra bodega entre 20 y 60 meses. Salen a la venta acabados de degollar.

Celler de les Aus, la bodega de vinos naturales

En 2015, Alta Alella dio un paso adelante en su apuesta por la ecología y el medio ambiente con la inauguración del Celler de les Aus. La familia Pujol-Busquets Guillén trabaja con el compromiso de obtener vinos puros, transparentes, que reflejen sin maquillaje el alma del paisaje y del terroir donde se cultivan. Por eso, Alfons Soldevila, arquitecto encargado de la construcción de la bodega, recibió tres premisas claras para desarrollar el proyecto:

paisaje, Mediterráneo y compromiso con el Parque Natural de la Serralada de Marina.

En esta bodega se elaboran vinos de calidad sin utilizar sulfitos y reciben el nombre de las aves que habitan en su entorno: Bruant, Capsigrany o Merla, entre otros. Para preservar y observar el hábitat natural del entorno que rodea la bodega, el Celler de les Aus cuenta con un bebedero diseñado por el ornitólogo e ingeniero técnico Jordi Mares (ingeniería y creatividad aplicadas a la conservación de la naturaleza) con la colaboración de Mireia Pujol-Busquets, bióloga.

Una de las técnicas más importantes de la agricultura ecológica es la de mantener el equilibrio de la naturaleza y que los insectos o animales, que podrían suponer una plaga, estén controlados por sus depredadores. El bebedero tiene la función de facilitar el baño y el agua para hidratarse a numerosas especies de pájaros que tienen su hábitat en las viñas y bosques del entorno. Estos pájaros son depredadores de insectos o de plantas que podrían ser una plaga para la viña y son los encargados de mantener el equilibrio.

El diseño del bebedero está inspirado en los recogedores de agua de lluvia construían antes los elaboradores de vino. Como los de entonces, está formado por un pequeño depósito que permite almacenar el agua durante meses y por una rampa que facilita que pájaros de varias medidas puedan acceder a ella sin problemas. Los vinos del Celler de les Aus reciben el nombre de estos pájaros.●

La bodega cuenta con 25 hectáreas ubicadas entre 100 y 250 metros sobre el nivel del mar.

Técnicas vitícolas para mejorar la calidad de las uvas y vinos de Extremadura

66

Una nueva tesis doctoral pretende seleccionar las prácticas de cultivo más adecuadas a las condiciones edafoclimatológicas de esta región. El objetivo del estudio era evaluar la incidencia, en aspectos productivos y en las características físico-químicas de las uvas y vinos de la variedad Tempranillo, del riego deficitario controlado (RDC), aplicado en dos momentos diferentes del ciclo de la vid, en combinación con dos niveles de carga de la cepa mediante el aclareo de racimos.

La tesis doctoral ha sido presentada en la Universidad de Extremadura y ha sido defendida por Inmaculada Talaverano, obteniendo la calificación de Sobresaliente Cum Laude. La mayor parte de los trabajos se han llevado a cabo en el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (Cicytex).

Durante tres campañas consecutivas se establecieron tres regímenes hídricos: secano (que sirvió como control) y dos tratamientos de RDC (riego deficitario controlado) diferentes en las fases de pre-enero y posenero. En el primer tratamiento (RDC pre-enero), se aplicó agua en una cantidad correspondiente al 25% de la ETc (evapotranspiración del cultivo) en el periodo pre-enero y un 7% en posenero. En el segundo (RDC posenero), las viñas fueron regadas con dosis del 75% de la ETc en pre-enero y del 25% en posenero. Además, en cada régimen hídrico se establecieron dos niveles de carga: cepas control y cepas aclareadas. El aclareo de racimos se efectuó inmediatamente después del cuajado del racimo. Por tanto, se implantaron seis tratamientos experimentales.

Las circunstancias meteorológicas de esas tres campañas fueron muy diferentes, de modo que los resultados obtenidos indican que los efectos de las técnicas vitícolas aplicadas están determinadas en gran medida por las características climáticas anuales, especialmente, las registradas en la fase de pre-enero.

En los años en los que dichas condiciones climáticas provocaron un mayor estrés hídrico de la cepa durante el pre-enero, ambos tratamientos de RDC provocaron aumento de la producción. Además, tanto las uvas como los vinos procedentes de esos tratamientos pre-

sentaron mayores contenidos de los ácidos orgánicos y un aumento del pH de uvas y los correspondientes vinos. Las mayores concentraciones de compuestos fenólicos en el hollejo se hallaron en las uvas del tratamiento RDC pre-enero, y las de aminoácidos en RDC posenero. Sin embargo, la mayoría de los parámetros no se vieron significativamente afectados por el aclareo de racimos en ninguno de los regímenes hídricos aplicados.

Cuando el estrés hídrico no fue un factor limitante, las uvas con el perfil fenólico más adecuado para la elaboración de vinos tintos de calidad fueron las procedentes de las cepas en secano a las que se practicó el aclareo de racimos.

Además, los vinos elaborados a partir de ellas, fueron los de mayor contenido en sustancias aromáticas y los mejor evaluados sensorialmente. Por tanto, la aplicación de RDC tanto pre como posenero aumentó la calidad de las uvas y los vinos en situaciones de estrés hídrico severo. Por otra parte, cuando el estrés hídrico no fue un factor limitante, el aclareo de racimos tras el cuajado bajo el régimen hídrico de secano fue la técnica más adecuada para conseguir este objetivo.

La tesis ha sido dirigida por M. Esperanza Valdés Sánchez, responsable del área de Enología de Cicytex, Mar Vilanova de la Torre, del CSIC; y Francisco Heredia Mira, profesor de la Facultad de Farmacia en la Universidad de Sevilla. Los trabajos han sido realizados en la Finca La Orden y en Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, ambos pertenecientes a Cicytex. La parte correspondiente a la determinación de aromas fue efectuada en La Misión Biológica de Galicia, perteneciente al CSIC.●

aran
EUROPE

Vino en Bag in Box

Para bodegas con visión de futuro

Las bolsas para vino denominadas bag-in-box se consumen en el mundo entero en grandes cantidades por importantes bodegas y productores de vinos. Las bolsas del grupo Aran, pionero mundial en envases para líquidos en el mercado de la alimentación se producen en Aran Europe, planta industrial situada en Valladolid, España.

- Máxima calidad, mínimo costo
- Producto ecológico
- Prolongada vida útil del contenido
- Desarrollado para soportar transportes de largos recorridos



¡Aran le proporcionará
gustosamente una solución única
para sus necesidades!

aran
EUROPE

PART OF THE ARAN GROUP

Polígono Industrial San Cosme 1, Villanubla. 47620 Valladolid
araneurope@araneurope.com | www.araneurope.com
Tel. +34 983 56 10 00

Presentamos una nueva Denominación de Origen



**TODO UN EQUIPO
A SU SERVICIO**

24 h 

Suministro de reactivos y fungibles en
24 h durante todo el año.



Servicio Técnico especializado en
Enología.



Departamento propio de I+D+i.



Servicio Técnico de guardia los fines
de semana durante toda la campaña.



Actualización de parámetros
gratuita.

Desde 1986, especialistas en Analizadores Enológicos



TDI **TECNOLOGÍA**
DIFUSIÓN IBÉRICA, S.L.

 **93 638 20 56**

Fax 93 638 21 95 | C/ Progrés, 46-48 - 08850 Gavà (Barcelona) | info@t-d-i.es
www.tdianalizadores.com