

Guía para la evaluación sensorial de la calidad de los vinos tintos de Rioja Alavesa

Vinos jóvenes y vinos con crianza en barrica



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

NEKAZARITZA, ARRANTZA
ETA ELIKADURA SAILA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

Guía para la evaluación sensorial de la calidad de los vinos tintos de Rioja Alavesa

Vinos jóvenes y vinos con crianza en barrica

Iñaki Etaio Alonso • Francisco José Pérez Elortondo • Marta Albisu Aguado
Jesús Salmerón Egea • Mónica Ojeda Atxiaga • Edurne Gastón Estanga

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

NEKAZARITZA, ARRANTZA
ETA ELIKADURA SAILA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



asociación de bodegas
de rioja alavesa
arabako errioxako
upeltegien elkartea



Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2007

Guía para la evaluación sensorial de la calidad de los vinos tintos de Rioja Alavesa : vinos jóvenes y vinos con crianza en bodega / Iñaki Etaio Alonso... [et al.]. - 1ª ed. - Vitoria-Gasteiz : Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia = Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2007

p. ; cm. - (Colección Lur ; 10)

Contiene, además, con portada y paginación propias, texto contrapuesto en euskera: "Arabako Errioxako ardo beltzen kalitatearen ..."

ISBN 978-84-457-2563-4

1. Vinos-Cata. 2. Rioja (Vino). I. Etaio Alonso Iñaki. II. Euskadi. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. III. Título (euskera). IV. Serie

663.251

663.2(460.156)

Títulos publicados

1. Comercialización de los productos cultivados en invernaderos en la Comunidad Autónoma Vasca.
2. Estructura agraria de la Comunidad Autónoma Vasca.
3. Aproximación al Sistema de Derecho Alimentario.
4. Análisis y diagnóstico de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
5. De caserío agrícola a vivienda rural: evolución de la función agraria en la comarca de Donostia-San Sebastián.
6. La identidad reconstruida: espacios y sociabilidades emergentes en la ruralidad alavesa.
7. Variedades autóctonas del tomate del País Vasco.
8. Coste de la no agricultura en el País Vasco.
9. Emakumeak eta Osasuna EAeko Landa-Eremuetan / Mujeres y Salud en el Medio Rural de la CAE.

Edición: 1.ª marzo 2007

Tirada: 2.000 ejemplares

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación

Internet: www.euskadi.net

Edita: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Fotocomposición: mccgraphics - planta Elkar

Impresión: mccgraphics - planta Elkar

ISBN: 978-84-457-2563-4

D.L.: BI-1305-07





Prólogo

La GUÍA PARA LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE LA CALIDAD DE LOS VINOS TINTOS DE RIOJA ALAVESA es una satisfacción por muchos motivos. Es un ejemplo del tipo de investigación que debe hacerse, ya que responde a una necesidad del sector, planteada por los propios vitivinicultores y bodegueros, y resuelta conjuntamente con investigadores.

Esta publicación es el resultado de una cooperación en planteamientos, desarrollos y conclusiones de quienes lo saben todo sobre viñas y vinos y quienes más saben de investigación puntera. Pero es además una publicación que llega en un momento de incertidumbre en el mundo del vino, cuando surgen dudas sobre los efectos del proceso globalizador que el mercado del vino registra a nivel mundial. Por eso es doblemente oportuna.

¿Seguirá el vino la ruta de estandarización de las hamburguesas y colas marcada por los nuevos competidores? ¿Tienen cabida en el futuro las pequeñas y medianas bodegas frente a grandes corporaciones mediatizadas? ¿Tendrán mercado los vinos ligados a una personalidad geográfica local y comprometidos con su entorno social?

Ante esta coyuntura, vamos a defender la validez competitiva de los modelos vitivinícolas locales asentados en la UE que, como nuestro vino de Rioja Alavesa, ha preservado la calidad diferenciada del producto como eje y patrón básico de actuación; profundizar en el conocimiento de esa singularidad es esencial.

Las regiones que estamos inmersas hace siglos en la cultura del vino, empezamos nuestro acercamiento a vinos sencillos y afrutados, para ir pasando progresivamente a vinos cada vez más complejos, y es lógico pensar que este proceso también ocurrirá con los que vayan llegando al mundo del vino, por lo que debemos facilitar el conocimiento de nuestros vinos, que a pesar de las amenazas globalizantes mantienen un vigor competitivo importante y autovalidado.

Es decir, debemos trabajar por preservar las señas de identidad que hacen de un Bordeaux, un Bordeaux, de un Borgoña, un Borgoña, y de un tinto de Rioja Alavesa precisamente eso. Esta Guía ayudará a conocer mejor esas diferencias y por tanto a apreciarlas.

El vino no es un prototipo sin personalidad. El vino cuando se evoluciona en su consumo y se profundiza en su conocimiento es “elegancia, equilibrio y expresión”, citando a Franco María Martinetti, presidente de la Academia Internacional del Vino, y por supuesto nunca será un producto estandarizado en Rioja Alavesa.

Gonzalo Sáenz de Samaniego

Consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gobierno Vasco



Saludas

Como Rector de la Universidad del País Vasco me supone una gran satisfacción poder presentar la GUÍA PARA LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE LA CALIDAD DE LOS VINOS TINTOS DE RIOJA DE ALAVESA. Siento esta satisfacción, por una parte, porque los autores y las autoras de esta nueva e importante obra son personas expertas pertenecientes al personal docente e investigador de nuestra universidad, que, en torno al Laboratorio de Análisis Sensorial Euskal Herriko Unibertsitatea (LASEHU) han logrado crear una eficaz plataforma de investigación cuyo último producto es esta publicación. Pero también me siento especialmente satisfecho porque la publicación de esta Guía es un nuevo ejemplo de una realidad que no me canso de explicar una y otra vez: me refiero, evidentemente, a la enorme importancia que la investigación universitaria tiene para el desarrollo y bienestar de la sociedad. Sin esta aportación, sinceramente, creo que la sociedad vasca actual no sería la que hoy en día es.

La propia historia del vino de la Rioja Alavesa, cuyo análisis sensorial constituye el tema de esta publicación, nos ofrece otro ejemplo más para comprobar la veracidad de esta tesis.

Queda patente, pues, que tanto hoy como ayer no existe modernización, progreso y bienestar sin la contribución de la formación y de la investigación. Hoy en día, nuestras investigadoras e investigadores de la Universidad del País Vasco han tomado el relevo de los expertos del siglo XIX. Como Rector no me queda más que felicitar a los profesores y las profesoras, así como a todos sus colaboradores que han hecho posible esta Guía. Para mí supone un orgullo saber que la ingente labor en pro del vino de calidad en la Rioja iniciada en el siglo XIX en torno a la Escuela Práctica de Agricultura de Álava continúa en el siglo XXI, pero ahora en las aulas y los laboratorios de la Universidad del País Vasco.

Excmo. Sr.D. Juan Ignacio Pérez Iglesias
Rector Magnífico de la Universidad del País Vasco /
Euskal Herriko Unibertsitatea
Leioa, marzo de 2007

El tiempo pasa y si éste es aprovechado, los frutos llegan. Parece que fue ayer cuando a principios del año 2002 comenzamos las reuniones de trabajo con los responsables de la Facultad de Farmacia de la UPV/EHU. Reuniones en Rioja Alavesa, en Vitoria, hasta establecer un plan de trabajo tutorizado desde ABRA y desarrollado por la Universidad.

Desde el principio ambas partes tuvimos claro que apenas existía documentación contrastada y seria, por difícil de creer que parezca, relativa a la cata organoléptico-sensorial de los vinos de Rioja Alavesa. Por ello nos pusimos manos a la obra y con el apoyo del Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno Vasco y la colaboración de la Casa del Vino de Laguardia arrancó el Comité de Cata, auténtico panel de expertos que posteriormente fue complementado por un panel analítico. Un magnífico equipo de personas que nos consta se van a identificar en éste libro han sido quienes con su constancia, sabiduría e ilusión han ayudado a que nuestro proyecto inicial, años más tarde sea ya no sólo realidad gráfica plasmada en éste trabajo sino una guía rigurosa y científica para el propio sector bodeguero. Así hoy en día las bodegas tomamos buena nota en la reunión anual de información de los avances del Comité de Cata y del propio Laboratorio de análisis sensorial de la UPV/EHU, abriéndoles las bodegas, aportando mostos, llevando a cabo catas de contraste formativas merced al acuerdo ABRA - UPV/EHU que nos está suponiendo como elaboradores que somos, el conocimiento preciso para la mejora a la hora de elaborar nuestros vinos e información a partir de ahora al consumidor auténtico fin de nuestros desvelos en forma de vino mejorado. El sector ha apostado desde hace más de cuatro años por la Investigación y Desarrollo complementada con una formación actualizada que ya está dando sus frutos. Desde ABRA en la parte que nos toca nos afirmamos en seguir colaborando con el Laboratorio de Análisis sensorial de la UPV/EHU valorando como hicimos hace unos meses su trabajo con nuestra máxima distinción, el "Galardón Rioja Alavesa". Vamos a seguir trabajando para dar mayor sentido a la afirmación cada vez más extendida de que en Rioja Alavesa se hace mejor vino que nunca.

Loli Casado

Presidenta de la Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa
Laguardia, febrero de 2007

Corresponde esta Guía al interés y entusiasmo del grupo de personas que integran el Laboratorio de Análisis Sensorial Euskal Herriko Unibertsitatea (LASEHU) que, cubiertas etapas de método para otros alimentos, hoy lo hace para el Vino Tinto de Rioja Alavesa.

De este modo se complementa y refuerza la intención de los controles de la DOC Rioja en este ámbito, superando, por mejorarlo, el control administrativo y se contribuye a poder determinar el modelo histórico de este preciado vino ante los avatares comerciales del futuro.

Fácilmente puede el lector entender que la tarea ha sido ardua pues someter a método las impresiones sensoriales, sobre todo las químicas, olfativas y sápidas, es muy complicado y precisa de discusiones largas para llegar a un calibrado final útil.

No obstante, el medio natural, la Rioja Alavesa ha dado todo tipo de facilidades para este trabajo al ser, en lo que se conocen como factores clásicos de calidad de los vinos, clara y contundente. Si existen diversos tipos de suelos en la DOC Rioja y el mejor es el arcillo-calcáreo, la Rioja Alavesa es tan solo ese tipo de suelo. Si existen orientaciones de resultado microclimático como lo son en la DOC Rioja los cuatro puntos cardinales y la mejor es al Sur, toda la Rioja Alavesa es un escalonamiento de suelos orientados al Sur. Y si las viníferas de la DOC Rioja tintas son Tempranillo, Graciano, Garnacho Tinto y Mazuelo y el grado cualitativo superior es la autóctona Tempranillo, toda la Rioja Alavesa es dominio de esta preciosa variedad.

Acercando a nosotros la copa con el preciado vino tinto de la Rioja Alavesa, la fragancia es la expresión de la vinífera Tempranillo, después nuestra vista percibe tono e intensidad de color que son expresiones de climatología, altitud y orientación. Y, finalmente, en la boca la armonía, sin estridencias, es la consecuencia del suelo arcillo-calcáreo.

Manuel Ruiz Hernández
Ingeniero Técnico Agrícola,
44 años de experiencia en vino de Rioja,
Estación Viticultura y Enología de Haro
Haro, enero de 2007



Índice

¿Por qué una guía para evaluar la calidad sensorial de los vinos tintos de Rioja Alavesa?	21
¿Por qué específicamente los vinos de Rioja Alavesa?	29
¿Qué parámetros van a determinar la calidad sensorial de los vinos tintos de Rioja Alavesa?	37
¿Cómo se puede categorizar la calidad relativa a cada uno de estos parámetros?: grados de calidad, criterios de puntuación y metodología de evaluación:	43
• Intensidad de olor (1.º parámetro).....	47
• Complejidad de olor (2.º parámetro)	49
• Intensidad de aroma (3.º parámetro)	63
• Complejidad de aroma (4.º parámetro)	64
• Equilibrio y cuerpo (5.º parámetro)	67
• Persistencia aromática global (6.º parámetro)	75
• Matiz e intensidad de color (7.º y 8.º parámetro)	79
¿Todos los factores considerados tienen la misma importancia?	83
Un caso práctico a modo de resumen	89
¿Qué otros aspectos deben ser considerados en la evaluación sensorial del vino?	95
Bibliografía	101
Anexos	105
• Equipo del LASEHU, expertos participantes y otros colaboradores	107
• Fichas de cata	113
• Referencias para la evaluación de matiz e intensidad de color	123



¿Por qué una guía para evaluar la calidad sensorial de los vinos tintos de Rioja Alavesa?

La evaluación sensorial de alimentos es una disciplina científica cuyo objetivo es estudiar las sensaciones que producen los alimentos. Cuando se consume un alimento se están recibiendo estímulos visuales (color, forma, brillo...), estímulos táctiles (percibidos en la superficie de los dedos, en el epitelio bucal...), estímulos olorosos (percibidos en el epitelio olfativo), estímulos gustativos (percibidos en las papilas gustativas), e incluso estímulos auditivos (alimentos crujientes...).

Dentro de la evaluación sensorial existen multitud de pruebas, diferentes entre sí, en función del objetivo buscado. El análisis sensorial descriptivo cuantitativo, que pretende cuantificar los estímulos que se perciben en los alimentos, tiene especial relevancia.

La evaluación sensorial presenta una dificultad asociada a la variabilidad en las respuestas del instrumento de medida utilizado, esto es, los órganos de los sentidos del catador. La percepción de un mismo estímulo no es igual para todas las personas. Es más, un mismo estímulo presentado en diferentes momentos puede ser percibido con diferente intensidad por una misma persona, debido a múltiples factores fisiológicos y psicológicos (estado de ánimo, cansancio, momento del día, concentración, ambiente...). Para superar esta dificultad y lograr asegurar la fiabilidad de los resultados, el análisis sensorial se realiza mediante la participación de un grupo de personas, previamente entrenadas y cualificadas. El análisis sensorial es, por tanto, un trabajo de equipo.

Si ya resulta complicado y laborioso describir las sensaciones que produce un alimento, y más aún cuantificarlas, se puede intuir la dificultad que va a suponer el evaluar la calidad sensorial de un alimento.

La primera dificultad surge desde el mismo planteamiento: *¿qué es la calidad sensorial de un alimento?*

La respuesta a esta pregunta no resulta sencilla y, a buen seguro, no existe una respuesta que complazca a todos y todas. La definición más extendida es la que considera la calidad sensorial como el grado en que los atributos sensoriales de un alimento satisfacen las expectativas del consumidor. Pero el hecho de que un producto tenga una gran aceptación por los consumidores no significa necesariamente que tenga una gran calidad.

Sin dejar de lado la opinión y los gustos de los consumidores, existen otros factores determinantes de la calidad sensorial, entre los cuales destaca la tipicidad en los productos con denominación de origen. Las denominaciones de origen tienen como finalidad proteger y promocionar el origen y la calidad de productos alimenticios. En general, son alimentos elaborados a partir de determinadas materias primas y en base a prácticas tradicionales asentadas en zonas concretas,



que deberían diferenciarlos de otros productos del mismo tipo. Este es el caso de los vinos amparados bajo la Denominación de Origen Calificada Rioja, vinos con una historia y personalidad propia asentadas sobre una región y sobre unas determinadas prácticas de elaboración que determinan unas características organolépticas propias.

La evaluación de la calidad sensorial del vino tiene una larga historia y han sido muchos los intentos por desarrollar métodos en este sentido. Como resultado existen variadas fichas de cata con diferentes grados de aceptación y difusión. Estas fichas de evaluación son genéricas, abarcando un excesivo abanico de vinos de diferentes procedencias (origen geográfico, variedad de uva, prácticas de elaboración...). Como consecuencia, *vinos diferentes son evaluados sin considerar la tipicidad de cada uno*.

Para poder evaluar en su justa medida la calidad sensorial de los vinos, incluso dentro de una misma denominación de origen, es necesario haber definido cuáles deben ser sus características organolépticas y, en base a ello, elaborar una metodología específica de evaluación. Actualmente no se dispone de unas definiciones suficientemente precisas y consensuadas para los diferentes vinos con distintivos de calidad, y menos aún de criterios y métodos armonizados para una evaluación sensorial objetiva y reproducible. Este ha sido el objetivo del trabajo llevado a cabo por el LASEHU (Laboratorio de Análisis Sensorial Euskal Herriko Unibertsitatea), orientado a los dos principales tipos de vino de Rioja Alavesa: tintos jóvenes y tintos con crianza en bodega.

El trabajo se ha llevado a cabo en colaboración con ABRA (Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa) y con la imprescindible participación de un nutrido grupo de expertos. Este grupo de discusión ha ido definiendo los criterios y la metodología de evaluación a lo largo de numerosas reuniones. Se ha partido de algo tan básico como definir qué factores determinan la calidad sensorial del vino, qué es un vino de calidad, qué es lo que se va a evaluar, para posteriormente armonizar otros aspectos: lenguaje a utilizar, referencias sensoriales, escalas de medida, metodología de evaluación, categorización de grados de calidad, criterios de asignación de puntuaciones, ponderación de la importancia de cada parámetro sobre la calidad global, etc.

Como es lógico en un campo tan complejo como el de la evaluación sensorial del vino, y más aún si se intenta relacionar objetivamente con la calidad, las apreciaciones de todos los expertos no siempre coinciden. A las reuniones han asistido entre 10 y 14 expertos, lo cual ha permitido recoger aportaciones diversas. La discusión y el consensuar criterios han sido claves para avanzar en el objetivo propuesto. Al margen de las opiniones particulares, se ha recogido lo

que es comúnmente aceptado por los expertos, en un intento de superar las diferencias de opinión entre expertos en vino de Rioja Alavesa.

Es necesario señalar que el LASEHU disponía ya de un método de evaluación sensorial de la calidad del queso Denominación de Origen Protegida Idiazabal, actualmente acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación). La experiencia acumulada durante casi dos décadas en la evaluación sensorial de la calidad del queso DOP Idiazabal ha facilitado la realización de este nuevo proyecto enfocado a los vinos tintos de Rioja Alavesa.

Los criterios y metodología para la evaluación sensorial de la calidad del vino de Rioja Alavesa recogidos en esta guía presentan tres aspectos relevantes:

- *Armonización de criterios*: los expertos no siempre coinciden en sus opiniones sobre un vino de buena calidad. Además, los criterios empleados en la puntuación de los parámetros recogidos en las fichas de cata no suelen estar suficientemente consensuados, quedando la puntuación a asignar en manos del experto en base a su experiencia. El criterio para asignar una puntuación puede, por lo tanto, variar de un experto a otro. En la guía que aquí se presenta se ha definido el significado de las puntuaciones de calidad para cada parámetro, de forma que en el momento de asignar la puntuación todos los panelistas van a utilizar los mismos criterios.
- *Objetivación de la evaluación*: puntuar directamente la calidad del vino sería demasiado abstracto e indefinido. A través de los criterios y metodología recogidos en esta guía se propone evaluar sensorialmente la calidad del vino de forma indirecta, es decir, a través de la evaluación de la presencia/ausencia de determinados descriptores (olores, aromas, sabores, sensaciones trigeminales...), de la evaluación de su intensidad, así como de la integración de los descriptores entre sí, lo cual sí puede ser medido de forma objetiva. El significado de cada parámetro a evaluar está definido, y se dispone de una referencia sensorial para cada descriptor. Por ejemplo, si se habla del parámetro complejidad de olor se dispone de referencias para los descriptores fruta del bosque, regaliz, floral, etc. garantizando que todos los miembros del panel de cata entienden lo mismo.

Así como en su aspecto cualitativo la evaluación sensorial sería relativamente sencilla (o el vino tiene “olor a especias” o no tiene “olor a especias”), para la evaluación de las intensidades se necesita una escala de medida, en la que habitualmente un extremo será “nula” o “muy débil” y el otro será “elevada”. Para definir cada escala es necesaria al menos una referencia que presente una determinada intensidad de la sensación que se quiere medir y que sea ubicada en un punto de la escala de medida. De este modo, cuando se evalúe



el vino, se comparará la intensidad que presenta para un determinado parámetro con la intensidad de la referencia.

- *Especificidad*: esta guía de evaluación está específicamente dirigida a los vinos tintos de Rioja Alavesa, diferenciando la evaluación de los vinos jóvenes de los vinos con crianza en bodega. Al tomar en consideración la tipicidad de estos vinos, esta guía no sería adecuada para la evaluación sensorial de la calidad de otros vinos.

Esta guía no está destinada únicamente a profesionales del sector y bodegas, para quienes podría constituir una herramienta útil de trabajo, sino que aspira a ser una guía divulgativa para cualquier persona aficionada a la degustación de los vinos de Rioja Alavesa.

Al margen de que, en base a los criterios y metodología expuestos en esta guía, se disponga en el LASEHU de un panel entrenado para la evaluación sistemática de los vinos de Rioja Alavesa, cada bodeguero puede valerse de esta guía para evaluar la calidad de su propio vino. Mediante su uso, y en base a la parcialización de calidades propuesta, puede intentar conocer cuáles son las virtudes de su vino, así como los aspectos que tendría que mejorar para que la calidad sensorial fuera mayor. En último término, lo importante es disponer de una *guía de evaluación técnicamente consensuada y de aplicación eminentemente práctica*.

En la evaluación sensorial llevada a cabo en el LASEHU se utilizan referencias químicas consensuadas, preparadas sobre una base vínica. Estas referencias, tanto cuantitativas como cualitativas, no se recogen en esta guía dada la complejidad de su preparación y la dificultad de disponer de las sustancias empleadas. Dichas referencias están en fase de publicación en revistas científicas internacionales de reconocido prestigio.

Si bien esta guía puede ser utilizada por una persona para evaluar un vino, lo más adecuado sería que el vino fuera evaluado por un grupo de personas utilizando todas los mismos criterios y siguiendo las mismas instrucciones (tal y como se detallan en esta guía). Como se ha indicado anteriormente, el análisis sensorial es un trabajo de equipo.

Esta guía no pretende ser algo definitivo y estático, sino que está abierta a enriquecerse y perfeccionarse en base a la experiencia resultante de su propia aplicación, de futuras aportaciones y de la evolución del sector.



¿Por qué específicamente los vinos de Rioja Alavesa?

Dentro de la Denominación de Origen Calificada Rioja existen tres subzonas: Rioja Alta, Rioja Baja y Rioja Alavesa:

- *La Rioja Alta* engloba toda la zona perteneciente a la Comunidad de la Rioja que se encuentra al oeste de Logroño.
- *La Rioja Baja* comprende los viñedos de la zona oriental de la Comunidad de la Rioja, así como algunas zonas de Navarra.
- *La Rioja Alavesa* es la parte de Alava incluida dentro de la DOC, entre la Sierra de Toloño/Cantabria y el río Ebro, aproximadamente.

Los vinos tintos de estas zonas están amparados bajo la misma Denominación de Origen y pueden ser elaborados a partir de determinadas *variedades de uva autorizadas* (*Tempranillo, Garnacha, Mazuelo y Graciano*) admitiéndose pequeños porcentajes de uva blanca (*Viura, Garnacha blanca y Malvasía de Rioja*). Asimismo están reguladas las prácticas vitivinícolas y otra multitud de aspectos. En comparación con los vinos de otras denominaciones de origen los vinos tintos de estas tres zonas son bastante similares entre sí, aunque en términos generales, y al margen de modas o tendencias, presentarían algunas diferencias en cuanto a sus características sensoriales asociadas a determinados factores.

En Rioja alavesa gran parte de los viñedos están en laderas orientadas hacia el sur, siguiendo el desnivel existente desde el pie de la Sierra de Toloño/Cantabria hasta el río Ebro. Esto se considera beneficioso para la calidad de la uva. Otro factor de influencia sobre la calidad de la uva es la *composición del suelo*. Rioja alavesa, al igual que otras zonas de Rioja Alta, posee unos suelos predominantemente arcillo-calcáreos, lo cual tendría un efecto beneficioso sobre el aporte hídrico a la vid y en consecuencia sobre la maduración de la uva.

Pero si algo es característico de los vinos tintos de Rioja alavesa es la maceración carbónica y la absoluta predominancia de la variedad Tempranillo.

La maceración carbónica es el método tradicional utilizado en Rioja Alavesa para la elaboración de vino tinto. Si bien dicha maceración no es estricta, consiste en dejar fermentar las uvas enteras, sin estrujar ni despalillar, es decir, sin quitarles el raspón. Debido al peso y al manejo de los racimos parte de los granos de uva se rompen comenzando la fermentación alcohólica de ese mosto que ocupa el fondo del lagar. El CO₂ producido desplaza al O₂ lográndose una atmósfera de ausencia de oxígeno. En estas condiciones de anaerobiosis tiene lugar en el interior de los granos enteros lo que se conoce como fermentación "intracelular". Cuando la concentración de alcohol en el interior del grano llega

Variedades de uva permitidas para la elaboración de vinos bajo DOC Rioja



Tempranillo



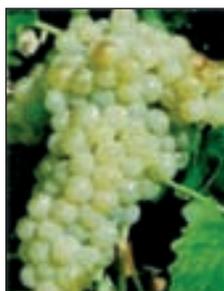
Garnacha tinta



Mazuelo



Graciano



Viura



Garnacha blanca



Malvasía

a unos 2.º el grano se rompe. Tras recoger el vino “de lagrima” o “escurrido”, los racimos son volteados y posteriormente prensados, obteniéndose otras dos fracciones: vino “de corazón” y vino “de prensa”. Lo habitual es mezclar las tres fracciones en un depósito donde, sin presencia ya de hollejos, continua la fermentación alcohólica hasta que todos los azúcares se transformen en alcohol y CO₂.

El despalillado (también denominado desgranado o sistema bordelés) es el otro procedimiento de elaboración utilizado en Rioja, en el que, tras retirar los raspones y estrujar las uvas, el mosto fermenta en contacto con los hollejos.

Los vinos elaborados por maceración carbónica habitualmente presentan un potencial aromático elevado y suelen ser más afrutados y algo más “suaves” en boca (menos astringentes y ácidos) que los elaborados mediante despalillado. Algunos autores señalan que la maceración carbónica podría incluso asociarse a olores florales mientras que el despalillado tendría cierta tendencia a aportar olores algo más herbáceos.

La maceración carbónica está asociada principalmente a vinos tintos jóvenes, mientras que para los vinos que van a ser criados en barrica se suele optar por el despalillado. Ello se debe principalmente a que los vinos obtenidos por despalillado tienen una acidez ligeramente mayor (además de tener habitualmente mayor cantidad de polifenoles extraídos de los hollejos) por lo que “aguantan” mejor la crianza en barrica. Por otro lado, los olores frutales característicos de los vinos de maceración carbónica van perdiéndose con los meses, por lo que suele recomendarse que sean consumidos durante el primer año.

Como *método tradicional*, la maceración carbónica sigue siendo utilizada hoy en día por gran parte de las bodegas familiares (bodegas pequeñas o medianas) de Rioja Alavesa, mientras que bodegas grandes y cooperativas tienden a utilizar el despalillado también para la elaboración de vino joven. Ello no es óbice para que algunas bodegas pequeñas elaboren vino de año por despalillado y algunas bodegas grandes elaboren mediante maceración carbónica.

El empleo de la fermentación por maceración carbónica está asociado especialmente a Rioja alavesa, mientras que en el resto de Rioja su utilización es mucho menor. Ello está relacionado con la pervivencia de numerosas bodegas pequeñas, lo cual podría estar asociado a factores tales como una menor necesidad de maquinaria para el tratamiento de la uva y una orografía que ha dificultado la concentración parcelaria y la conformación de cooperativas (más frecuentes en el resto de Rioja, con terrenos menos abruptos).

En cuanto a las variedades de uva tinta utilizadas es la variedad autóctona Tempranillo la preponderante en las tres zonas bajo la DOC Rioja. En Rioja

Alavesa el porcentaje de Tempranillo en relación al total de superficie ocupada por las 4 variedades tintas autorizadas es algo mayor que en el resto de Rioja (96,3% frente a 80,4%).

La variedad *Tempranillo* se caracteriza por notas aromáticas a frutas del bosque (más frecuentemente rojas) y, en cierta medida, regaliz y floral. Las variedades tintas Garnacha, Graciano y Mazuelo suponen un porcentaje mínimo en Rioja Alavesa y salvo algunos vinos monovarietales, su utilización es conjunta con el Tempranillo, siendo esta última la variedad predominante. Por ello los vinos de Rioja Alavesa, tanto jóvenes como crianzas, se asocian a la variedad Tempranillo.

Hay que señalar también que es bastante frecuente en Rioja alavesa la utilización de pequeños porcentajes de la *variedad blanca Viura* para la elaboración de vinos tintos jóvenes. Esta práctica está permitida por el Consejo Regulador siempre que el porcentaje en peso de uva blanca no sobrepase el 15% para elaboración mediante maceración carbónica y el 5% para elaboración por despalillado. La variedad Viura aportaría algunos olores frutales y florales, además de cierta acidez en boca.

Los factores determinantes de la tipicidad del vino tinto joven de Rioja alavesa ven reducida su influencia en los vinos con crianza en barrica. La elaboración mediante el procedimiento de despalillado y, especialmente, las transformaciones que tienen lugar en el vino durante su crianza en barrica y su posterior permanencia en botella (desarrollo de aromas terciarios) reducen, en gran medida, la importancia relativa de los aromas asociados a la variedad de uva (aromas primarios) y al proceso de elaboración (aromas secundarios). A pesar de ello, en general los vinos de Rioja Alavesa con crianza en barrica y botella conservan relativamente bien la fruta y el color, no resultando excesivamente alcohólicos.

Tiempos de crianza de los vinos amparados bajo la DOC Rioja

	Permanencia mínima en barrica	Período mínimo total de crianza
<i>Crianza</i>	1 año	2 años
<i>Reserva</i>	1 año	3 años (entre barrica y botella)
<i>Gran reserva</i>	2 años	5 años (mínimo 3 años en botella)

En base a todo lo indicado anteriormente sería posible realizar una definición sensorial del vino tinto de Rioja Alavesa, así como definir los criterios para evaluar su calidad sensorial.

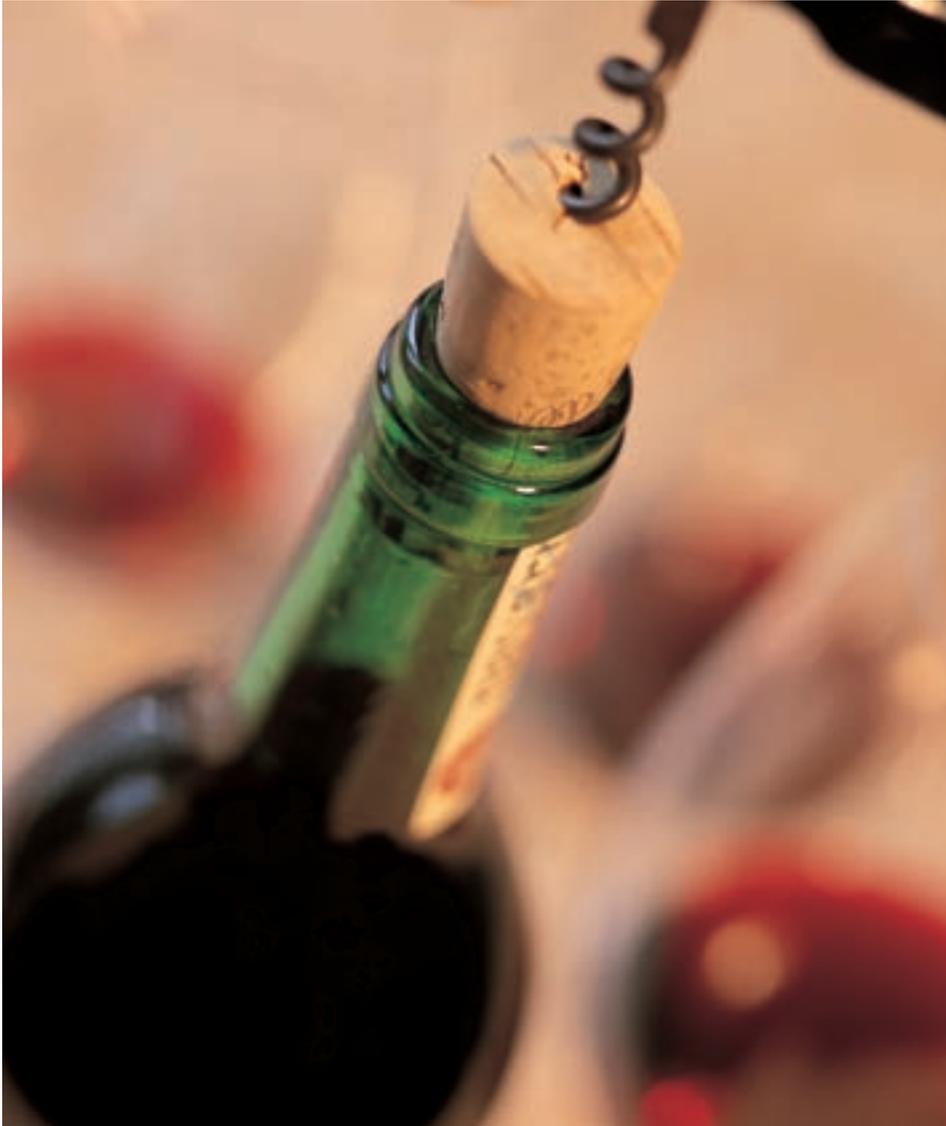




¿Qué parámetros van a determinar la calidad sensorial de los vinos tintos de Rioja Alavesa?

Las *características sensoriales* de un vino se van a percibir a través del sentido del olfato (olor y aroma), a través del sentido del gusto (sabores), a través de determinadas sensaciones transmitidas por el nervio trigémino (sensaciones táctiles, picor, calor...) y a través de la vista (características visuales).

En el caso de los vinos tintos de Rioja Alavesa, tanto jóvenes como criados en bodega (crianzas, reservas y grandes reservas), los parámetros que determinarían la calidad sensorial aparecen recogidos en la siguiente tabla:



Parámetros de calidad sensorial

Parámetros de nariz

Intensidad de olor
Parámetro cuantitativo que hace referencia a que el vino huele más o huele menos.

Complejidad de olores
Parámetro cualitativo que hace referencia a los olores concretos que se aprecian en el vino, y también a su integración.

Parámetros de boca

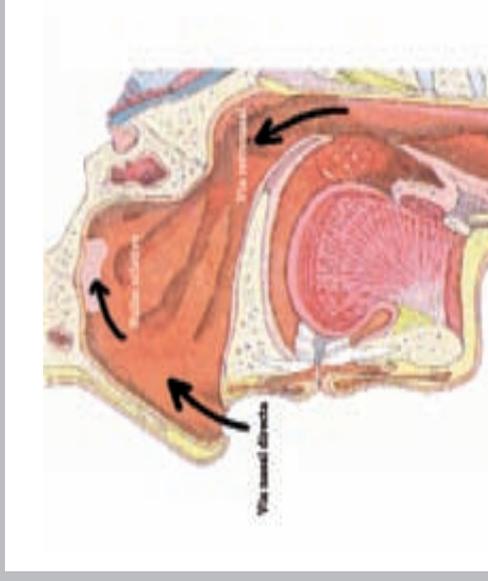
Intensidad de aroma
Parámetro cuantitativo que hace referencia a que el vino tenga más o menos aroma en boca.

Complejidad de aromas
Parámetro cualitativo que hace referencia a los aromas concretos que se aprecian en el vino, y también a su integración.

Observaciones

Es necesario señalar, desde un punto de vista sensorial, la diferencia entre olor y aroma, ya que habitualmente se utilizan indistintamente ambos términos.

El olor y el aroma son apreciados a través de los mismos receptores olfativos, pero el olor hace referencia a la llegada de sustancias volátiles por *vía directa* (a través de la nariz) mientras que el aroma está referido a la llegada de esas sustancias por *vía retro-nasal* (por detrás del paladar, cuando el vino está en la boca).



Equilibrio y cuerpo

El equilibrio hace referencia al grado en el que el dulzor (debido al alcohol y al glicerol principalmente) compensa la acidez, la astringencia y el amargor.

El cuerpo hace referencia a la intensidad de las sensaciones sápidas y táctiles del vino (debidas al etanol, taninos, extracto seco, otros elementos sápidos...). Sería la "consistencia" del vino.

El vino está desequilibrado cuando existe alguna arista, es decir, cuando alguna de las sensaciones citadas no presenta una intensidad adecuada, ya sea por defecto o por exceso (aunque esto último sea lo más habitual). Se habla entonces de "arista por exceso de astringencia", "arista por exceso de amargor"...

Persistencia aromática global

Parámetro cualitativo que hace referencia a los olores concretos que se aprecian en el vino, y también a su integración.

La persistencia hace referencia a las sensaciones aromáticas globales, y no a la persistencia de ningún aroma en concreto.

Parámetros visuales

Matiz

Color o tonalidad del vino, apreciable en el borde del vino servido en una copa.

Existen otras características visuales que pueden ser apreciadas, como pueden ser la turbidez, la densidad aparente o el brillo.

Los vinos tintos jóvenes no deberían estar turbios. Si un vino está excesivamente turbio, algo inhabitual, sería descalificado; no se llegaría siquiera a evaluar su calidad sensorial.

Intensidad de color

Hace referencia a que el vino deje pasar más o menos luz, a que sea más o menos opaco

La densidad aparente (evaluación de la lágrima) y el brillo no van a ser considerados como factores determinantes de la calidad sensorial ya que, además de no presentar especial relevancia en el caso de estos vinos, no van a existir excesivas diferencias entre ellos.

La presencia de algunos posos no será valorada negativamente.



¿Cómo se puede categorizar la calidad
relativa a cada uno de estos parámetros?
grados de calidad, criterios de puntuación
y metodología de evaluación

Una vez definidos los 8 parámetros que van a determinar la calidad global del vino, será necesario conocer cómo evaluar la calidad relativa a cada uno de ellos. Es decir, ¿cómo cuantificar la calidad relativa a intensidad de olor? ¿cómo cuantificar la calidad relativa a complejidad de aroma?... ¿qué criterios utilizar? ¿qué instrumento de medida utilizar?

Para poder medir la calidad es necesario establecer *grados de calidad*. Por ello se ha elaborado una escala de 7 categorías, cada una de las cuales se corresponde con una puntuación de calidad:

Grado de calidad	Puntuación de calidad
Máxima	7
Muy alta	6
Alta	5
Media	4
Baja	3
Muy baja	2
Nula	1

Disponiendo ya de una escala de medida se debe ahora determinar, para cada uno de los parámetros de calidad, qué significa que tenga una u otra puntuación. ¿qué significa un 2 en equilibrio-cuerpo? ¿qué significa un 6 en matiz?...

Los *criterios* para asignar las puntuaciones de calidad se detallan a continuación, *en función de que se esté evaluando vino joven o vino con crianza en barrica*. Paralelamente se detalla la metodología a seguir en la evaluación de cada uno de estos parámetros. Como se ha comentado previamente, esta guía pretende uniformizar criterios y objetivar la evaluación de la calidad sensorial de los vinos, para lo cual es imprescindible que la evaluación se lleve a cabo en base a una metodología bien definida.



Intensidad de olor (1.er parámetro)

La intensidad de olor hace referencia a si el vino tiene *mucho olor* o *poco olor*. Ello va a depender de multitud de factores vitivinícolas (variedad de uva, calidad de la uva, grado de maduración, temperaturas de fermentación, levaduras utilizadas, evolución del vino...).

En el caso de los vinos con crianza en bodega, además de los factores citados para los vinos jóvenes, la intensidad de olor va a estar determinada también por factores asociados a la crianza en bodega: tipo de madera, calidad de la madera, grado de tostado...

Si un vino no presenta ningún olor defectuoso cuanto mayor sea su intensidad de olor mayor será su calidad respecto a este parámetro.

Metodología de evaluación

- Servir el vino y dejarlo reposar 2 ó 3 minutos antes de evaluarlo.



- Sin agitar la copa acercar la nariz hasta el borde de la copa realizando varias inhalaciones cortas para evaluar la intensidad de olor global.
- Considerar el "esfuerzo" necesario para percibir el olor (si éste "viene solo" o si hay que hacer un esfuerzo de aspiración más o menos importante para percibirlo).



- Por comparación con la referencia asignar una puntuación de calidad relativa a la intensidad de olor en base a la escala propuesta, común para vinos jóvenes y vinos con crianza en bodega. En caso de que se perciba algún defecto abstraerse del defecto y evaluar únicamente la intensidad conjunta de los descriptores presentes (cuanto más marcado sea el defecto, la intensidad percibida de los descriptores será menor. Si el defecto tapa totalmente los demás olores del vino la puntuación será 1).

Grados de calidad de la intensidad de olor y descripción de los mismos

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	Intensidad máxima
Muy alta	6	Intensidad muy alta
Alta	5	Intensidad alta
Media	4	Intensidad media (referencia)*
Baja	3	Intensidad baja
Muy baja	2	Intensidad muy baja
Nula	1	No se aprecia



* En el LASEHU se dispone de una referencia definida que tiene una intensidad de olor media y sobre la cual se compara la intensidad de olor del vino.

A nivel particular podría utilizarse un determinado vino como referencia (en ese o en otro punto de la escala). Aunque no es lo mismo que utilizar una referencia preparada en el laboratorio podría ser válido, aunque sabiendo que la intensidad de olor suele evolucionar con el tiempo. Una solución puede ser congelar pequeños volúmenes del vino elegido e ir descongelándolos según se realicen catas, de forma que la intensidad de olor apenas varíe con el tiempo.

Complejidad de olor (2.º parámetro)

Vinos tintos jóvenes

Este parámetro hace referencia al tipo de olores que presenta el vino. De entre los descriptores (olores) más frecuentes en los vinos tintos jóvenes hay tres que son claves: *la fruta madura, el floral y el regaliz*. Estos serían los descriptores clave asociados a la tipicidad del vino tinto joven de Rioja Alavesa.

Descriptores de olor claves en el vino tinto joven de Rioja Alavesa

- **Fruta madura:** un vino tinto joven puede presentar olores a frutas más o menos definidas, pero al margen de estas notas lo que es evidente es que el vino debe presentar olor a fruta madura. Los principales compuestos responsables del olor frutal son una amplia diversidad de ésteres, además de otros componentes.

El olor a fruta del vino joven va a estar influenciado por múltiples factores: la composición del suelo, la variedad de la uva, el estado sanitario de la uva, el grado de maduración de la uva, el proceso de vinificación, las levaduras utilizadas en la fermentación, las temperaturas de fermentación...

El hecho de que el vino huela a fruta sobremadurada (debido habitualmente a un excesivo grado de maduración de las uvas) disminuiría su calidad.

Un vino que huela a fruta verde, sin madurar, o en el que el olor a fruta no esté definido (indeterminado), estará probablemente asociado a rendimientos excesivos (en los que una gran producción tiene como resultado una menor calidad de la uva).

- **Floral:** los olores florales que se pueden encontrar en los vinos tintos jóvenes de Rioja Alavesa pueden ser de diverso tipo: rosa, jazmín, lilas, violeta... Entre los compuestos químicos responsables del olor floral destacan diversos aldehídos (aldehído feniletílico, aldehído fenilpropiónico...), alcoholes (2-fenil-etanol), terpenos (geraniol, citronellol, nerol, linalol...) y cetonas (β -ionona, β -damascenona, undecanona...).

Los factores asociados a la presencia de olores florales en estos vinos no son suficientemente conocidos, aunque se apunta a que las levaduras utilizadas, las variedades utilizadas, el grado de maduración de la uva o la altitud del viñedo podrían influir.

- **Regaliz:** el regaliz es un olor presente de forma bastante habitual en vinos elaborados mediante tempranillo. El principal compuesto responsable de este olor sería la glicirricina.

Los olores y aromas a regaliz suelen estar asociados a un grado de maduración adecuado y a bajos rendimientos; en definitiva, a uvas de gran calidad.

La presencia (o ausencia) de estos tres descriptores clave es lo que va a definir en mayor medida la calidad sensorial relativa a la complejidad de olor. Para obtener un vino tinto joven de Rioja Alavesa una puntuación máxima debería presentar estos tres descriptores, sin que destaque excesivamente ninguno de ellos.

La presencia en un vino de otros descriptores de olor que no son claves aporta también mayor complejidad, por lo cual también serían considerados al asignar la puntuación de calidad. Estos últimos tendrían menos entidad que los descriptores clave y siempre respetando los criterios recogidos en el árbol de decisión (ver página 52). Por ejemplo, un vino sin olor floral ni olor a regaliz, pero en el que se distingan diversas frutas, puede llegar a considerarse lo suficientemente complejo como para conseguir una puntuación alta.

Por otro lado, existen algunos descriptores que si están presentes con una intensidad muy baja serían considerados descriptores, mientras que si la intensidad es mayor serían considerados defectos. Este es el caso de los olores lácticos y de los olores herbáceos. Una ligera presencia sería aceptable pero una presencia muy marcada sería considerada un defecto.

En función de la presencia/ausencia de defectos y de los descriptores de olor que se aprecien se asignará una puntuación de calidad relativa a la descripción-complejidad de olores, en base al árbol de decisión propuesto.

Metodología de evaluación

- Girar la copa, esperar 2 ó 3 segundos y realizar varias inhalaciones cortas. Repetir esta operación 3 veces.



- Indicar en la ficha de cata todos los *descriptores* percibidos así como los *defectos* (en su caso).

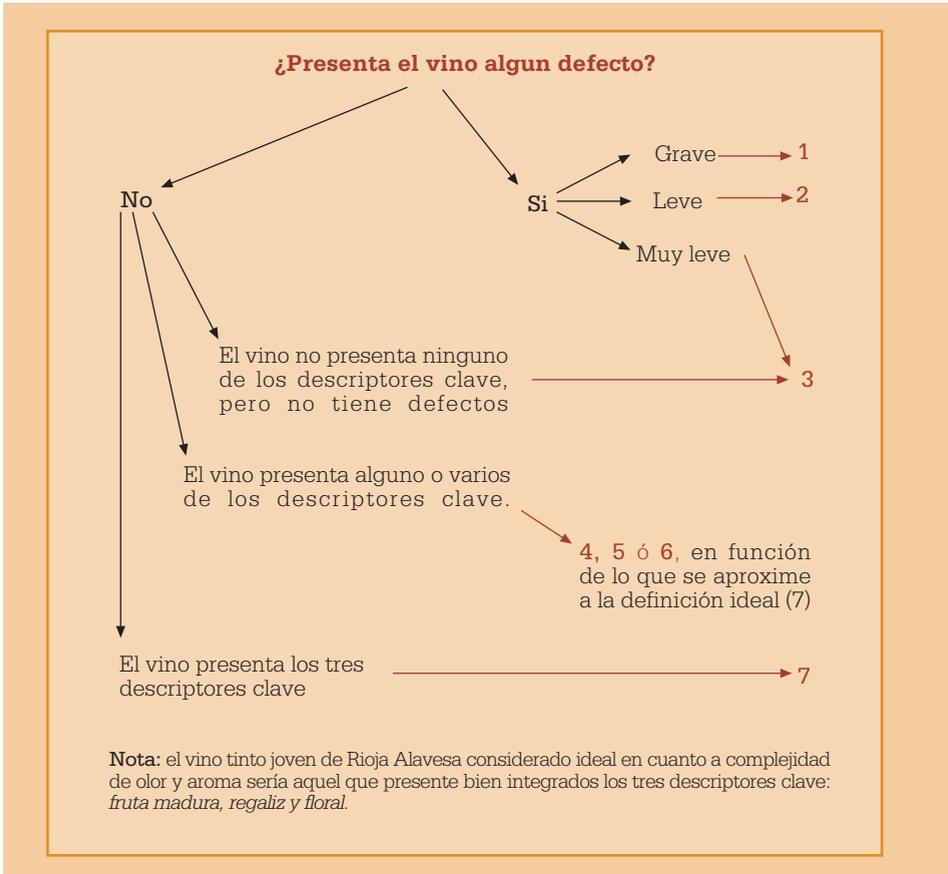


- Utilizar el árbol de decisión para asignar una puntuación a la calidad relativa a la descripción-complejidad de olor.

¿Cómo se puede categorizar la calidad relativa a cada uno de estos parámetros?...

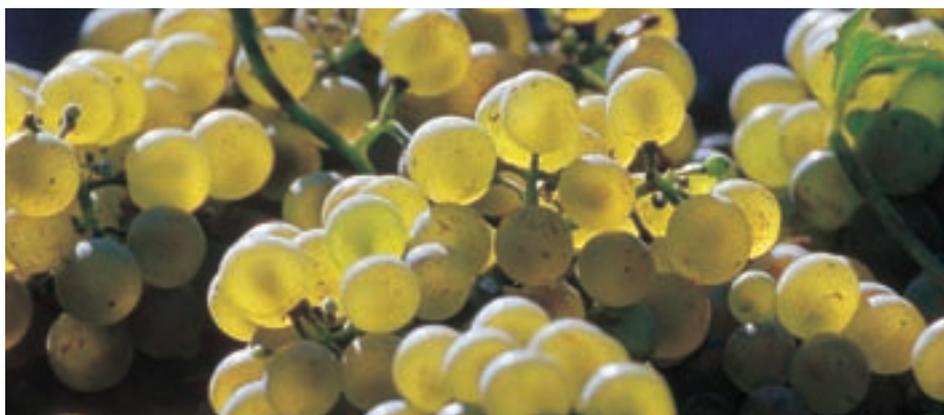


Criterios de decisión para asignar la puntuación de calidad relativa a la complejidad de olor y de aroma en vinos tintos jóvenes



Descriptorios de olor y aroma frecuentes en vinos tintos jóvenes de Rioja alavesa

- **Fruta madura:** (ver página 49)
- **Regaliz:** (ver página 49)
- **Floral:** (ver página 49)
- **Fruta sobremadurada:** olor a fruta con un muy alto grado de maduración, superior al óptimo.
- **Fruta indeterminada/verde:** olor a fruta no definido u olor a fruta sin madurar.
- **Fruta del bosque:** olor que englobaría tanto frutas rojas (fresa, frambuesa...) como negras (mora, arándano...)
- **Fruta tropical:** olor asociable a frutas tropicales como plátano, piña, ...
- **Fruta pasa:** olor asociable a frutas desecadas como uva pasa, higo, ciruela pasa, orejones ...
- **Herbáceo (no defecto):** olor que recuerda a materia vegetal como raspón y similares (no sería tanto un olor a césped recién cortado). Debe de ser leve (en ningún caso predominante) para no ser considerado un defecto.
- **Ahumado:** olor a humo.
- **Láctico (no defecto):** olor que recuerda a mantequilla, queso... debido principalmente a la formación de diacetilo durante la fermentación maloláctica, y que no debe ser muy manifiesto.





Defectos de olor y aroma que pueden aparecer en vinos tintos jóvenes de Rioja Alavesa

- **Láctico (exceso):** olor lácteo que se asociaría más a yogur, leche ácida ... que presenta una intensidad exagerada. Es producido por bacterias durante la fermentación maloláctica. Se debería a sustancias como el lactato de etilo.
- **Moho:** olor a enmohecido, a canecido, que recuerda a humedad. Suele estar asociado a la acción de determinados hongos sobre las uvas. Se debería a compuestos como el 2-metil-isoborneol (MIB), la 2-isopropil-3- metoxipirazina (IPMP)...
- **Herbáceo (exceso):** olor herbáceo con una intensidad exagerada. Puede tener diversos orígenes: prensado excesivo, uva inmadura, excesivo contacto entre mosto y raspones... Los compuestos responsables suelen ser hexenoles y hexanoles.
- **Picado acético:** el olor a picado acético es el típico olor a avinagrado. El compuesto responsable del olor a picado acético es el ácido acético, originado principalmente por la acción de bacterias acéticas sobre el alcohol, en presencia de oxígeno.
- **Pegamento:** el ácido acético puede reaccionar con el etanol dando lugar a acetato de etilo, compuesto que confiere al vino un olor a pegamento, a laca, a pintura de uñas. Al provenir ambos compuestos de la degradación oxidativa del vino, en muchas ocasiones aparecen simultáneamente en el vino el olor a picado acético y el olor a pegamento.
- **Oxidado:** recuerda el olor de un vino cuya botella lleva muchos días abierta, y que recuerda en cierta medida el olor de la manzana excesivamente madura. El compuesto responsable es el acetaldehído (etanal), resultante de



la oxidación del alcohol al contacto con el aire o por la acción de determinadas levaduras y bacterias.

- **Anhídrido sulfuroso:** se manifiesta como una sensación olfativa penetrante e irritante. Se debería a un exceso de anhídrido sulfuroso (SO_2) por un excesivo sulfitado del vino.
- **Huevos podridos y piel de cebolla:** el olor a huevos podridos se debe al ácido sulfhídrico (H_2S), producido por diversas levaduras a partir del anhídrido sulfuroso y otros compuestos azufrados. El exceso de sulfitado, así como un trasiego insuficiente, pueden ser causas del olor a huevos podridos. El sulfhídrico puede evolucionar a diversos compuestos conocidos como "mercaptanos". Entre ellos está el etanotiol, que aporta olores a piel de cebolla, ajo, gas... Es por ello que pueden aparecer ambos olores simultáneamente.
- **Lías:** haría referencia al olor de los restos de materia orgánica que quedan en el fondo de los depósitos. No hay un compuesto químico específico que se pueda asociar a este tipo de olor. Asimismo, las lías no tienen siempre por qué presentar un olor desagradable (de hecho en algunos vinos de gran calidad se adicionan lías para aportar cuerpo y extracto). El olor defectuoso a lías estaría debido a una falta de higiene en el manejo del vino, a una falta de trasiegos.
- **Cocido:** este olor haría referencia a "recalentado" (de ahí la denominación de "cocido"). Tendría su origen principalmente en unas temperaturas de fermentación excesivamente altas que, además de afectar negativamente a los olores del vino, generaría olores extraños.
- **Geranio:** este olor recordaría al de las hojas de geranio, y también en cierta medida al olor de algunos insecticidas. Se debería a la transformación de ácido sórbico a 2-etoxi-3,5-hexadieno por bacterias lácticas.

Vinos con crianza en barrica

En el caso de los vinos con crianza en barrica los descriptores claves (olores) son cinco: *fruta*, *madera limpia*, *especias*, *balsámico* y *empíreumático* (los descriptores más frecuentes en vinos tintos con crianza en barrica y botella, así como los defectos de olor más frecuentes se describen en las páginas 60 - 62).

- **Fruta:** aunque el olor a fruta característico de los vinos jóvenes disminuya al envejecer el vino, éste debería conservar olor a fruta. Esta fruta podría ser fruta madura, fruta compotada o frutas del bosque, pero en ningún caso fruta sobremadurada, la cual no se considera una virtud, aunque tampoco un defecto.

El listado de descriptores que pueden estar presentes en vinos de Rioja Alavesa con crianza en barrica recoge también el descriptor "fruta pasa". Este descriptor no es lo mismo que "fruta sobremadurada" sino que hace referencia a olor a uva pasa, higo, ciruela pasa, orejones, aunque no es considerado un descriptor clave.

- **Madera limpia:** los vinos con crianza en barrica, como es lógico, presentarán olores a madera, más o menos intensos, más o menos perceptibles. Ese olor a madera, al margen del tipo de roble utilizado, grados de tostado, etc., debe ser a madera limpia, a madera nueva. Los principales compuestos responsables del olor a madera serían diversas lactonas y algunos fenoles.

Si el vino tiene olor a madera vieja o sucia se considera un defecto, lo cual provocará que su puntuación de calidad relativa a la complejidad de olor sea cómo máximo de 3 (ver árbol de decisión en la página 59).

En caso de que el olor a madera percibido en el vino no sea ni a madera limpia ni a madera sucia no constituirá ni una virtud ni un defecto.



- **Espicias:** dentro de la familia especias están incluidos descriptores como clavo, pimienta, vainilla... que aparecen con relativa profusión en estos vinos como resultado del aporte de la bodega. Los compuestos químicos responsables son variados (isoeugenol, sotolón...). El aporte de estos olores va a depender de factores como el tipo de roble o el grado de tostado de la bodega.
- **Balsámico:** este término agruparía diversos olores que recuerdan a resinas y que producen una sensación penetrante, de frescor, asociada por ejemplo al eucalipto o a la menta. Diversos fenoles (o-cresol...) serían los principales compuestos responsables.

Los olores balsámicos pueden venir determinados por diversos factores: la composición del suelo, la variedad de uva, la crianza en bodega y la evolución en botella (conocida como *bouquet*).

El regaliz estaría también considerado dentro de familia "balsámico". El regaliz, que por sí solo constituía un descriptor clave en los vinos tintos jóvenes, pasa a tener un papel más modesto en los vinos con crianza en bodega, ya que usualmente queda relegado a un segundo plano ante otros olores, además de diluirse en cierta medida durante el envejecimiento del vino. A pesar de ello, el olor a regaliz, como miembro de la familia "balsámico", será considerado un descriptor clave.

- **Empireumático:** etimológicamente este término proviene de *piro* (fuego) y hace referencia a olores provenientes de procesos de combustión, de tostado. En los vinos se traducen en olores a humo, tostado, caramelizado, café, chocolate, cacao, coco, tabaco... descriptores que, si no están presentes con una intensidad excesiva, son deseables y aportan complejidad al vino.

La intensidad con que estos olores estén presentes en el vino dependerá en gran medida del grado de tostado al que haya sido sometida la bodega, así como de la especie de roble utilizada y del tiempo que el vino permanezca en la bodega.



Entre los cinco descriptores clave señalados *la fruta y la madera limpia van a ser los más importantes*. Recogerían dos aspectos exigibles a vinos de calidad alta: que, a pesar del proceso de crianza, conserven el olor a fruta y que el aporte de la bodega se traduzca en un olor a madera limpia. Sobre la base de estos descriptores cuanto más complejo sea el olor del vino mejor. Es por ello que, para obtener la puntuación máxima en cuanto a calidad relativa a la complejidad de olor, el vino debe presentar obligatoriamente olor a fruta y olor a madera limpia, como puede observarse en el árbol de decisión (ver página siguiente). Sin embargo, por muy adecuados y bien integrados que estén estos dos olores, ello no sería suficiente para alcanzar la puntuación máxima, ya que debería estar presente al menos uno de los otros tres descriptores señalados (especias, balsámico y empíreo). Para obtener la puntuación máxima es necesaria también una adecuada integración entre los olores percibidos. Un vino con un olor a madera limpia pero excesivo, que enmascara los demás olores, no sería adecuado.

Existen otros olores que, aun sin ser considerados clave, también pueden ser positivos y aumentar la complejidad del olor. Sería el caso del olor floral, mineral, un ligero olor a cuero, un ligero olor láctico... Estos descriptores también podrían ser considerados al asignar la puntuación, aunque con una menor entidad y siempre en concordancia con el árbol de decisión propuesto.

Al igual que ocurre con los vinos tintos jóvenes, algunos olores serán considerados descriptores o defectos en función de la intensidad con la que se perciban. Estos descriptores son, además del láctico y el herbáceo, el olor a cuero, que cuando presenta una intensidad excesiva se asemeja más a un olor animal o a cuadra, considerado defecto.

De forma análoga a como se hace con los vinos tintos jóvenes, en función de la presencia/ausencia de defectos y de los descriptores de olor que se aprecien, se asignará una puntuación de calidad relativa a la complejidad de olor, en base al árbol de decisión propuesto.



Metodología de evaluación

- Girar la copa, esperar 2 ó 3 segundos y realizar varias inhalaciones cortas. Repetir esta operación 4 veces.

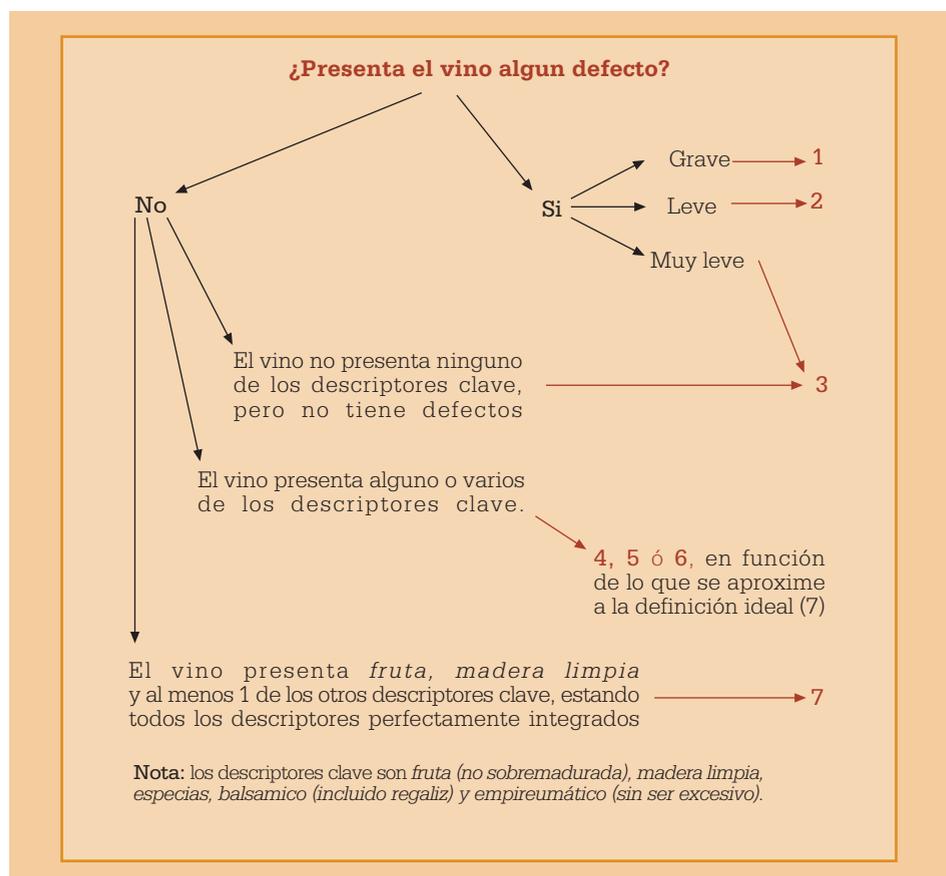


- Indicar en la ficha de cata todos los *descriptores* percibidos así como los *defectos* (en su caso).



- Utilizar el árbol de decisión para asignar una puntuación a la calidad relativa a la complejidad de olor.

Criterios de decisión para asignar la puntuación de calidad relativa a la complejidad de olor y de aroma en vinos tintos con crianza en barrica





Descriptorios de olor y aroma frecuentes en vinos tintos de Rioja alavesa con crianza en barrica y botella

- **Fruta** (fruta madura, fruta compotada, frutas del bosque —ver página 56—).
- **Madera limpia** (ver página 56).
- **Especias** (clavo, vainilla, pimienta... —ver página 57—).
- **Balsámico** (eucalipto, menta, regaliz... —ver página 57—).
- **Empíreumático** (humo, tostado, caramelizado, tabaco, café, chocolate, cacao, coco... —ver página 57—).
- **Fruta sobremadurada**: olor a fruta con un alto grado de maduración, superior al óptimo.
- **Fruta pasa**: olor asociable a frutas desecadas como uva pasa, higo, ciruela pasa, orejones ...
- **Madera (NV/ND)**: olor a madera que ni es claramente limpia o nueva ni es un olor a madera sucia o vieja. No sería ni virtud ni defecto.
- **Floral**: familia que englobaría diversos olores florales (jazmín, lila, violeta, rosa...).
- **Mineral**: olor relacionado con el *terruño* (la composición del suelo).
- **Láctico (no defecto)**: olor que recuerda a mantequilla, queso... debido principalmente a la formación de diacetilo durante la fermentación maloláctica, y que no debe ser muy manifiesto.
- **Herbáceo (no defecto)**: olor que recuerda a materia vegetal como raspón y similares (no sería tanto un olor a césped recién cortado). Debe de ser leve (en ningún caso predominante) para no ser considerado un defecto.
- **Cuero (no defecto)**: olor que recuerda ligeramente a cuero, sin llegar a constituir un defecto.



Defectos de olor y aroma que pueden aparecer en vinos tintos de Rioja alavesa con crianza en barrica

- **Madera vieja/sucia:** olor a madera que no es limpio, que recuerda en cierta medida a madera húmeda, a madera algo podrida. Suele estar asociado a barricas utilizadas demasiadas veces. Puede asociarse también a barricas que no han sido adecuadamente lavadas e higienizadas después de su uso.
- **Láctico (exceso):** olor lácteo que se asocia más a yogur, leche ácida... que presenta una intensidad exagerada. Es producido por bacterias durante la fermentación maloláctica. Se debe a sustancias como el lactato de etilo.
- **Herbáceo (exceso):** olor herbáceo con una intensidad exagerada. Puede tener diversos orígenes: prensado excesivo, uva inmadura, excesivo contacto entre mosto y hollejos inmaduros... Los compuestos responsables suelen ser hexenoles y hexanoles.
- **Cuero-animal (exceso):** aunque puede deberse a bacterias lácticas contaminantes, las principales responsables son las levaduras *Brettanomyces*. Estas últimas están asociadas habitualmente a una higiene insuficiente y proliferan en las barricas produciendo etil-fenoles (4-etil-fenol, 4-etil-guaiacol).
- **Picado acético:** el compuesto responsable es el ácido acético, originado principalmente por la acción de bacterias acéticas sobre el alcohol, en presencia de oxígeno. Es el típico olor a avinagrado.
- **Pegamento:** el ácido acético puede reaccionar con el etanol dando lugar a acetato de etilo, compuesto que confiere al vino un olor a pegamento, a laca, a pintura de uñas. Al provenir ambos compuestos de la degradación oxidativa del vino, en muchas ocasiones aparecen simultáneamente en el vino el olor a picado acético y el olor a pegamento.
- **Oxidado:** recuerda el olor de un vino cuya botella lleva muchos días abierta, y que recuerda en cierta medida el olor de la manzana excesivamente madura. El compuesto responsable es el acetaldehído (etanal), resultante de la oxidación del alcohol al contacto con el aire o por la acción de determinadas levas-

duras y bacterias. Este defecto está asociado especialmente a vinos viejos, en los cuales al ir deteriorándose el corcho se ve facilitada la entrada de oxígeno a la botella.

- **Anhídrido sulfuroso:** se manifiesta como una sensación penetrante e irritante. Se debería a un exceso de anhídrido sulfuroso (SO_2) por un excesivo sulfitado del vino.
- **Huevos podridos y piel de cebolla:** el olor a huevos podridos se debe al ácido sulfhídrico (H_2S), producido por diversas levaduras a partir del anhídrido sulfuroso y otros compuestos azufrados. El exceso de sulfitado, así como un trasiego insuficiente, pueden ser causas del olor a huevos podridos. El sulfhídrico puede evolucionar a diversos compuestos conocidos como "mercaptanos". Entre ellos está el etanotiol, que aporta olores a piel de cebolla, ajo, gas... Es por ello que pueden aparecer ambos olores simultáneamente.
- **Moho:** olor a enmohecido, a canecido, que recuerda a bodega, a humedad. Suele estar asociado a la acción de determinados hongos sobre las uvas. Se debería a compuestos como el 2-metil-isoborneol (MIB), la 2-isopropil-3-metoxipirazina (IPMP)...
- **Corcho:** olor debido a la contaminación del vino por cloroanisoles, siendo el 2,4,6-tricloroanisol (TCA) el principal responsable. Su origen suele encontrarse en la conjunción de sustancias cloradas (clorofenoles) y mohos, siendo muy complejo su control.



Intensidad de aroma (3.º parámetro)

Al igual que ocurre con la intensidad de olor, la intensidad de aroma hace referencia a si el vino *tiene mucho o poco aroma*. Como ya se ha señalado, el aroma se *percibe por vía retronasal*, a diferencia del olor, que se percibe por vía directa. Si no viene determinada por algún aroma defectuoso, cuanto mayor sea la intensidad de aroma mayor será la puntuación de calidad.

Metodología de evaluación

- Tomar un sorbo de vino y mantenerlo durante 5 segundos en la zona anterior de la lengua (con esto se aumenta algo la temperatura del vino, lo cual favorece la volatilización de los compuestos aromáticos).



- Realizar 3 retroolfacciones: aspirar aire que remueva el vino, expulsando el aire por la nariz (de esta forma se incrementa la llegada de las sustancias volátiles aromáticas a los receptores olfativos).



- Por comparación con la referencia asignar una puntuación de calidad relativa a la intensidad de aroma en base a la escala propuesta, común para vinos jóvenes y vinos con crianza en barrica. En caso de que se perciba algún defecto abstraerse del defecto y evaluar únicamente la intensidad conjunta de los aromas presentes (cuanto más marcado sea el defecto, la intensidad percibida de los descriptores será menor. Si el defecto tapa totalmente los demás aromas del vino la puntuación será 1).

Grados de calidad de la intensidad de olor y descripción de los mismos

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	Intensidad máxima
Muy alta	6	Intensidad muy alta
Alta	5	Intensidad alta
Media	4	Intensidad media (referencia)*
Baja	3	Intensidad baja
Muy baja	2	Intensidad muy baja
Nula	1	No se aprecia

* En el LASEHU se dispone de una referencia definida que tiene una intensidad de aroma media y sobre la cual se compara la intensidad del aroma del vino. Dicha referencia es la referencia de olor probada en boca.

Complejidad de aroma (4.º parámetro)

Este parámetro hace referencia al tipo de aromas que presenta el vino. El aroma son las sensaciones percibidas por los receptores olfativos cuando las sustancias volátiles (ésteres, aldehídos, cetonas, y otros compuestos presentes en el vino) llegan a los receptores olfativos por vía retronasal, es decir, por detrás del paladar. Allí interaccionan con sus receptores específicos enviando a través de un sistema neuronal una señal al cerebro, donde es decodificada, de forma que somos conscientes de esa sensación.

Como para evaluar el aroma de un vino se debe tener el vino en la boca, simultáneamente al aroma se perciben sensaciones sápidas y trigeminales. La llegada de toda esta información al cerebro, aunque por diferentes vías pero de forma simultánea, hace más difícil la apreciación e identificación de los aromas, en comparación con los olores.

Para asignar la puntuación de calidad relativa a la complejidad de aroma se van a utilizar los mismos criterios y los mismos descriptores clave que los expuestos para la evaluación de complejidad de olor. En lo que a aromas se refiere se les va a exigir a los vinos lo mismo que se les exige en olor.

En bastantes vinos coincidirán en gran medida los olores y los aromas percibidos, pero también pueden ser notables las diferencias entre olores y aromas. Hay que tener en cuenta que cuando se evalúan los descriptores de aroma el vino ha sido calentado en la boca e intensamente removido con aire (al realizar las tres retroolfacciones), lo cual va a favorecer la liberación de compuestos volátiles. Además de ello, al sorber aire y remover el vino se está oxigenando éste intensamente, por lo cual se puede dar el caso de que, por ejemplo, olores de reducción no se perciban como aromas.



Metodología de evaluación

El procedimiento es el mismo que para la evaluación de la intensidad de aroma. Cuando existe suficiente práctica incluso puede evaluarse la intensidad de aroma y los descriptores de aroma en la misma operación.

- Tomar un sorbo de vino y mantenerlo durante 5 segundos en la zona anterior de la lengua (con esto se aumenta la temperatura del vino, lo cual favorece la volatilización de los compuestos aromáticos).



- Realizar 3 retroolfacciones: aspirar aire que remueva el vino, expulsando el aire por la nariz (de esta forma se incrementa la llegada de las sustancias volátiles aromáticas del vino a los receptores olfativos).

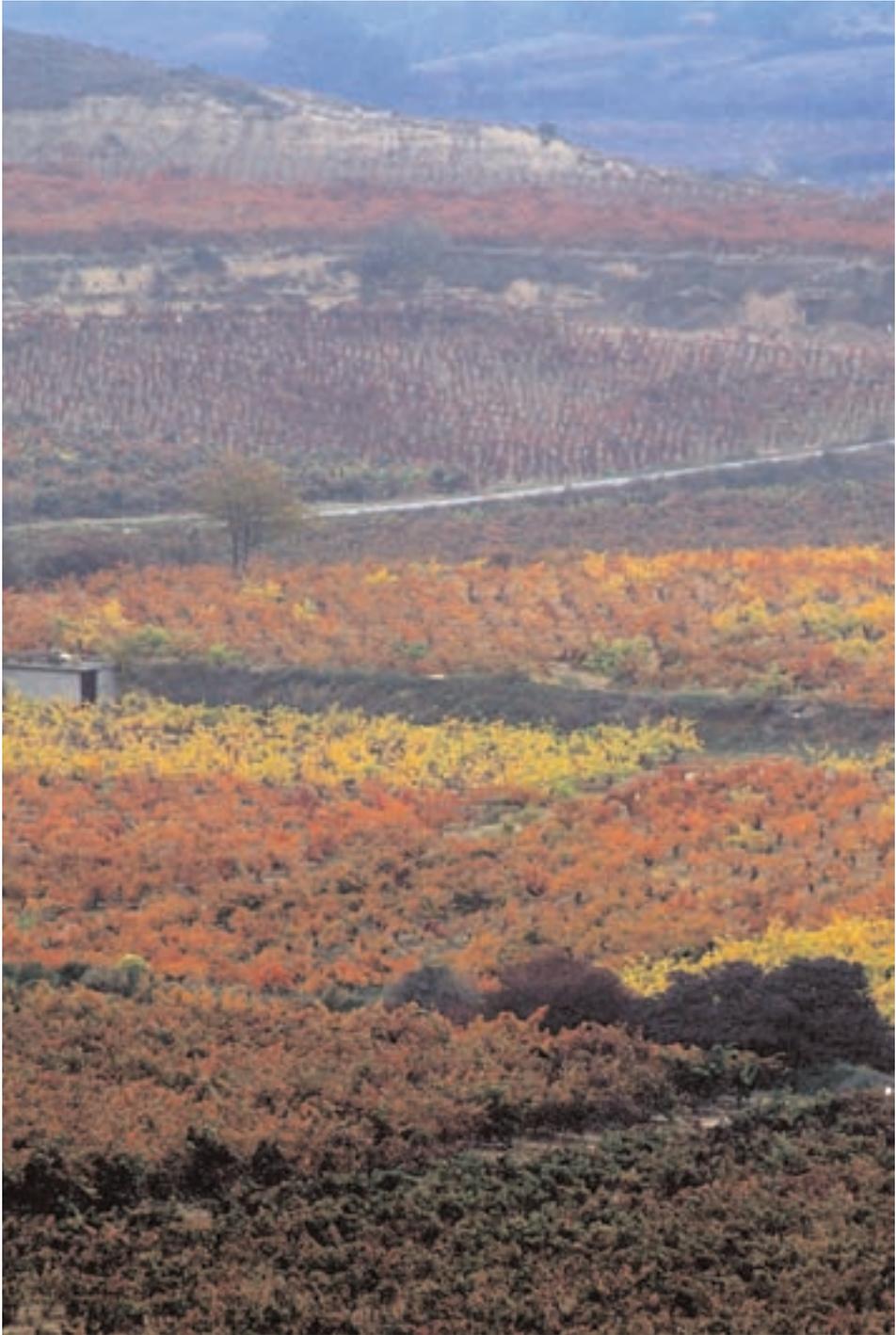


- Indicar en la ficha de cata todos los descriptores que se perciban así como los defectos (en su caso).



- Asignar la puntuación de calidad en base al árbol de decisión (común para la complejidad de olor y la complejidad de aroma).





Equilibrio y cuerpo (5.º parámetro)

Equilibrio

El significado del *concepto equilibrio* puede ser implícitamente entendido, pero más complicado resulta definirlo. El concepto de equilibrio ha suscitado siempre debate e interés entre numerosos autores. Incluso lo que puede resultar adecuado y equilibrado para una variedad de uva o en una región determinada no tiene porqué serlo para otra, lo cual debe ser considerado a la hora de evaluar el equilibrio.

La complejidad de definir y evaluar el equilibrio es manifiesta. Ello es debido a que el equilibrio está determinado por varios factores. Tras un arduo trabajo de discusión con el grupo de expertos se llegó a una definición consensuada. *El equilibrio sería la situación en la que el dulzor del vino compensa el conjunto formado por la acidez, la astringencia y el amargor.*

Asociado al concepto de equilibrio está el concepto de *arista*. Una arista sería la intensidad inadecuada de alguna de las sensaciones citadas, bien por exceso o bien por defecto. Lo habitual es que las aristas lo sean por exceso de alguna de las sensaciones citadas, pero puede ocurrir que el vino no presente una intensidad suficiente de alguna de las sensaciones indicadas, siendo la falta de acidez la más frecuente.

Factores determinantes del equilibrio

- **Dulzor:** el dulzor del vino se percibe principalmente en la punta de la lengua, y especialmente en los primeros momentos una vez que el vino se introduce en la boca.

El ligero dulzor presente en los vinos tintos de Rioja Alavesa no es cualitativamente equiparable al de una solución azucarada, ya que no se debe a azúcares propiamente (el contenido en azúcares remanentes en el vino tras la fermentación va a ser tan residual que no va a ser apreciado). El dulzor del vino viene determinado principalmente por el etanol y el glicerol. *Este dulzor debe compensar, "redondear", amortiguar la sensación de "aspereza" debida a la acidez, a la astringencia y al amargor.*

- **Acidez:** la acidez se percibe principalmente en los laterales de la lengua e incluso en su parte inferior. Es una sensación que también se percibe prontamente una vez introducido el vino en la boca y perdura durante más tiempo que el sabor dulce.

La acidez se debe a los ácidos orgánicos que contiene el vino, principalmente el ácido tartárico y el ácido láctico, aunque también contribuirían otros ácidos

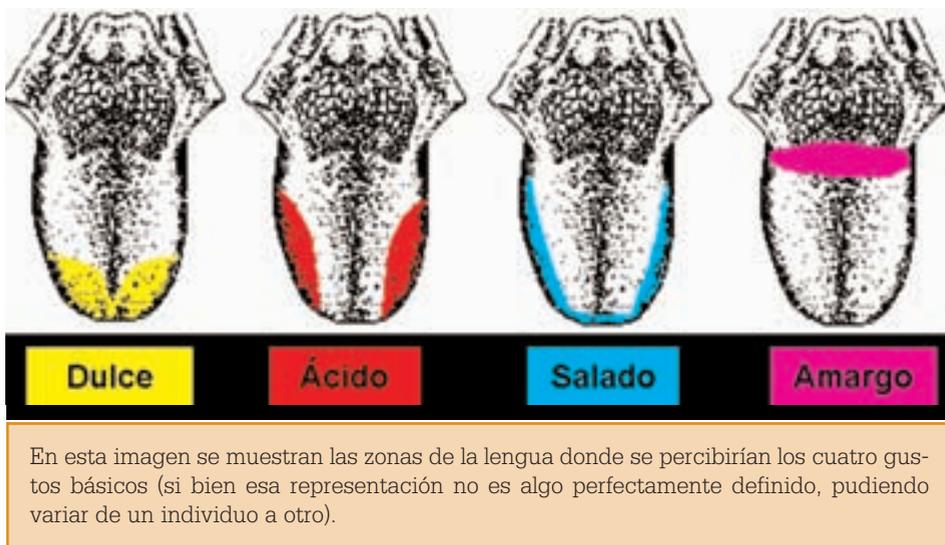
como el cítrico, el málico, el acético, el succínico... La fermentación maloláctica tiene como objetivo precisamente reducir la acidez de los vinos, mediante la transformación del ácido málico en ácido láctico (algo menos agresivo).

El vino debe presentar una acidez adecuada, ni excesiva que haga al vino "verde" y agresivo, ni insuficiente que constituya una arista por falta de acidez, lo cual se reflejaría en un vino con poco cuerpo, "blando", "plano", "flojo", alcalino, acuoso...

- **Amargor:** el amargor es percibido por las papilas situadas en la parte posterior de la lengua, por lo que hasta que el vino no llega a esa zona la sensación amarga no es percibida. Habitualmente es la sensación que más tiempo necesita para manifestarse, pero es, asimismo, la que mayor tiempo se mantiene. Tras probar un vino excesivamente amargo, dicha sensación puede permanecer incluso durante algunos minutos.

Los flavonoides serían los principales compuestos responsables del amargor, siendo las catequinas (monómeros tánicos) más amargas que sus polímeros (moléculas de mayor tamaño). Las procianidinas, algunos glicósidos, terpenos y alcaloides también pueden proporcionar amargor. Muchos compuestos que proporcionan amargor provocan simultáneamente una sensación de astringencia.

El origen de las mencionadas sustancias se encuentra en los hollejos, en el raspón y, especialmente, en las pepitas. Esto explica la importancia de un adecuado procesamiento de los racimos y las uvas. Especial importancia tiene el prensado de la uva, que no debe romper las pepitas.





La barrica también puede aportar al vino determinados taninos que proporcionan amargor. No obstante, durante el envejecimiento del vino, moléculas muy amargas pueden polimerizar entre sí dando lugar a otras de mayor tamaño y menor amargor. En consecuencia, es bastante difícil predecir la evolución del vino en lo que a amargor se refiere, aunque lo habitual es que el amargor disminuya.

En vinos tintos de Rioja Alavesa podría tolerarse un ligero amargor, aunque lo ideal es que apenas se aprecie amargor al evaluar el vino.

- **Astringencia:** en esta guía nos referiremos a la astringencia como el conjunto de sensaciones táctiles producidas por los polifenoles del vino. A diferencia del dulzor, acidez y amargor, la astringencia no es un sabor, no es una sensación percibida a través de las papilas gustativas. La astringencia es una *sensación trigeminal* ya que está mediada por el nervio trigémino (5.º par craneal), y más concretamente una sensación táctil. Se percibe en el epitelio bucal, principalmente en la lengua, parte interior de las mejillas y parte interna de los labios. Esta sensación es de aparición algo más tardía que el dulzor y la acidez, y se puede mantener durante largo tiempo.

Los compuestos responsables de la astringencia, englobados bajo el nombre genérico de polifenoles o taninos, son diversos y están presentes en el vino con diferentes grados de polimerización. Los taninos de tamaño medio serían los principales responsables de la astringencia. Como ya se ha señalado, muchos de estos compuestos pueden aportar también sabores amargos. La sensación de astringencia está asimismo potenciada si la acidez del vino es alta.

Los polifenoles están presentes en las pepitas y en los hollejos (aunque en diferentes proporciones en función de qué compuestos se trate dentro de esta gran familia), y en menor medida en el raspón. El principal aporte de taninos al vino procede de los hollejos. Estos son los que aportan principalmente la astringencia al vino. Los antocianos, pertenecientes también a la familia de los polifenoles, son sustancias colorantes presentes en los hollejos, siendo los principales responsables del color del vino tinto. Las flavonas, determinantes del color amarillo, tienen mucha menos importancia en estos vinos. Es por ello que vinos con gran intensidad de color, en los que se ha extraído gran cantidad de materia colorante de los hollejos, presentan habitualmente un alto grado de astringencia. Asimismo, se explica que los vinos blancos no presenten apenas astringencia.

El mecanismo por el que se produce la sensación de astringencia está explicado por la unión de los taninos a la mucina de la saliva (glucoproteína con función lubricante), formándose un complejo que precipita, perdiendo la saliva su capacidad lubricante. Estas moléculas precipitadas constituyen los filamentos observables cuando se escupe el vino. Además de ello, parece ser que los taninos provocarían una constricción y cese de las secreciones de los canales de las glándulas salivares, así como cierta disminución de la hidratación de la mucosa bucal. Todo ello provoca una sensación que ha sido definida como "aspereza", "sequedad", "rugosidad", y que es claramente identificable deslizando la lengua sobre el paladar, las encías o incluso la superficie de los dientes.

La denominación y definición de estas sensaciones puede llevar a cierta confusión en ocasiones, sobre todo si tenemos en cuenta que no son unas sensaciones idénticas para todos los vinos, y que se pueden manifestar con mayor intensidad en diferentes zonas de la boca (lengua, labios...). Se han establecido incluso diversos tipos de astringencia o tanicidad.

El envejecimiento de los vinos en bodega suele disminuir la astringencia, ya que durante la crianza se produce la polimerización de muchos de estos compuestos astringentes, dando lugar a moléculas de mayor tamaño incapaces de unirse a la mucina de la saliva. En cualquier caso, la madera también aporta polifenoles al vino, lo cual, en función del vino del que se trate, el tipo de bodega, lo nueva que sea y el tiempo que lleve en ella, puede incrementar la astringencia de éste. Es muy importante controlar la evolución de la astringencia durante la crianza en bodega. Lo habitual es que los vinos jóvenes sean más astringentes que los criados en bodega.

La astringencia es algo natural en los vinos tintos de Rioja Alavesa por lo que la presencia de cierto grado de astringencia no puede considerarse una aris-

ta. Un vino tinto de Rioja Alavesa no es desequilibrado por presentar una ligera astringencia, aunque si ésta es excesiva el vino estaría desequilibrado.

Dentro de las sensaciones sápidas no se ha considerado el sabor salado. Ello se debe a que, en principio, dicha sensación no va a ser apenas perceptible y a que no se van a apreciar diferencias en este tipo de vinos debidas al sabor salado.

En la boca existen al menos 4 tipos de receptores trigeminales: mecanorreceptores (tacto), termorreceptores (frío y calor), nocioreceptores (dolor) y propioceptores (movimiento y posición). Al margen de que la astringencia sea la única sensación trigeminal incluida en la definición de equilibrio, pueden aparecer en boca otras sensaciones trigeminales al evaluar el vino, como pueden ser cierto frescor, cierto calor, sensación ardiente o "picor" en la punta de la lengua debido a la efervescencia asociada a vinos jóvenes de pocos meses que todavía conservan bastante CO₂. Estas sensaciones no van a ser consideradas en principio para puntuar el equilibrio, a menos que sean excesivas (el caso más frecuente sería por una sensación ardiente provocada por el alcohol). En ese caso se considerarían como una arista, por lo que el vino estaría desequilibrado.

El equilibrio: un parámetro complejo

El equilibrio es un parámetro complejo determinado por diversos factores, por lo que resulta muy complicado elaborar una referencia. Lo que sí es factible es preparar por separado referencias de dulzor, acidez, amargor y astringencia, para poder familiarizarse con cada una de estas sensaciones.

Es necesario indicar que, en función de la sustancia utilizada, pueden existir ligeras diferencias dentro de una misma sensación. Por ejemplo, para elaborar una solución de sabor ácido se puede disolver ácido tartárico o cítrico en agua, pero la acidez resultante no será exactamente igual para ambas soluciones, a pesar de lo cual ambas podrían ser válidas para reflejar la sensación ácida. Si no se dispone de esos ácidos podría disolverse una aspirina en agua.

Una solución dulce podría prepararse añadiendo unos 4 mL de alcohol etílico a 100 mL de agua.

Una solución amarga puede prepararse a partir de cafeína o quinina (unos 0.025 g/l). Si no se dispone de estas sustancias puede utilizarse tónica (que contiene quinina).

Para la preparación de una solución astringente puede utilizarse ácido tánico o directamente disolver en agua taninos comerciales de los utilizados en enología. Otra posibilidad sería preparar té concentrado (aunque teniendo en cuenta que el té es astringente pero también amargo).

Cuerpo

El otro parámetro que se evalúa conjuntamente con el equilibrio es el cuerpo. El cuerpo del vino sería el grado de intensidad de las sensaciones sápidas y trigeminales en boca (debidas al etanol, taninos, extracto seco, otros elementos sápidos...). Haría referencia a la "consistencia", a la "densidad" del vino, por llamarlo de alguna manera. Un vino será mejor valorado cuanto más cuerpo tenga.

No obstante puede ocurrir que un vino tenga mucho cuerpo pero que sea a la vez desequilibrado (por ser, por ejemplo, muy astringente). ¿Cómo evaluarlo entonces? Estos casos están contemplados en la escala.

Para la evaluación del equilibrio-cuerpo se determina en primer lugar si el vino presenta alguna arista. Si no presenta ninguna arista el vino estará equilibrado, y la puntuación oscilará entre el 7 y el 4 en la escala, en función de que presente más o menos cuerpo. Si el vino presenta alguna o varias aristas la puntuación puede ir desde 4 hasta 1, en función de la gravedad de las aristas (que el vino esté menos o más desequilibrado) y del cuerpo que presente el vino.

Debiendo responder a un patrón similar, los criterios, metodología y escala a utilizar van a ser los mismos para vinos tintos jóvenes que para tintos con crianza en bodega. A pesar de ello, como ya se ha comentado, la crianza va a "limar" las aristas que pueda tener el vino, por lo que se presupone que estos vinos van a estar mejor "conjuntados". Por ello, en el caso de los vinos con crianza se será algo menos permisivo que para los vinos jóvenes. A la inversa, con los vinos jóvenes se concederá un margen ligeramente mayor antes de considerar que el vino presenta alguna arista. Por ejemplo, un grado de astringencia que constituiría una ligera arista para un vino con crianza tal vez no tiene porqué serlo para un vino joven. O un grado de astringencia que sería considerado una arista grave para un vino con crianza, tal vez pueda ser considerado una ligera arista en el caso de un vino joven.

¿Hay que evaluar el equilibrio y el cuerpo a la vez?

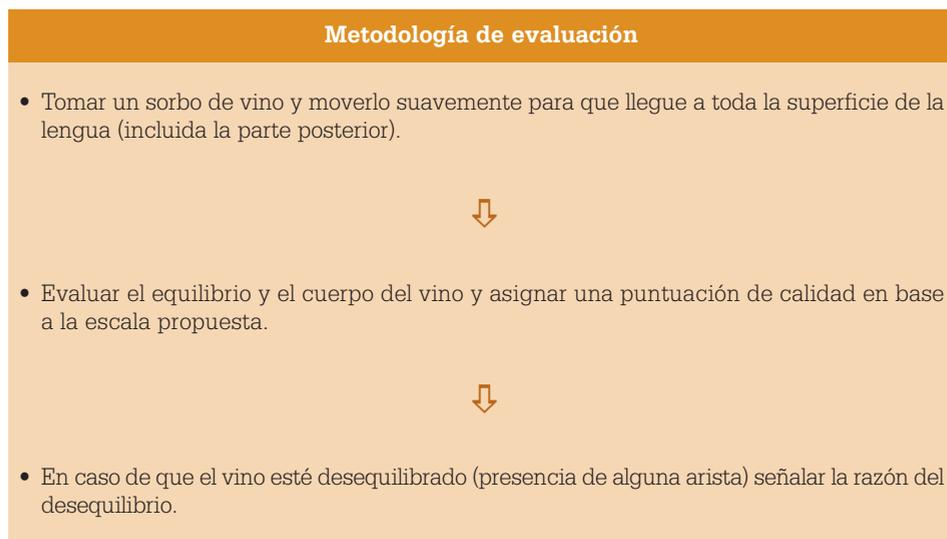
Aunque equilibrio y cuerpo son dos conceptos diferentes es evidente que están relacionados, ya que ambos van a estar en dependencia de las mismas sensaciones: astringencia, acidez, contenido en alcohol, contenido en glicerol...

Los polifenoles responsables de la astringencia aumentan la consistencia del vino. Igualmente la acidez influye sobre el cuerpo. Un vino con poca acidez dará sensación de falta de cuerpo (algunos autores señalan que la acidez proporciona el "nervio" al vino, lo cual estaría también relacionado con el cuerpo

del vino).

El alcohol y el glicerol, además de amortiguar y compensar la acidez y la astringencia, son dos componentes esenciales del cuerpo del vino. El glicerol, especialmente, aumenta la sensación de viscosidad, de densidad del vino, suavizando además las sensaciones táctiles del vino.

Por todo ello se ha decidido evaluar ambos conceptos simultáneamente y en una misma escala.



Grados de calidad del equilibrio-cuerpo y descripción de los mismos

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	Equilibrado y con cuerpo muy alto
Muy alta	6	Equilibrado y con cuerpo alto
Alta	5	Equilibrado y con cuerpo medio
Media	4	Equilibrado y con cuerpo bajo o alguna ligera arista pero cuerpo alto o muy alto
Baja	3	Alguna ligera arista y cuerpo medio o bajo
Muy baja	2	Bastante desequilibrado (varias aristas o una, pero importante)
Nula	1	Totalmente desequilibrado (varias aristas de importancia o una muy importante)



Persistencia aromática global (6.º parámetro)

La persistencia aromática global hace referencia a la duración del "recuerdo" aromático del vino una vez escupido.

Se habla de *persistencia aromática* porque hace referencia a la permanencia de los aromas del vino. El hecho de que persista una sensación sávida o táctil (amargor, astringencia...) no se considera dentro de este parámetro.

El término *global* hace referencia a que las sensaciones aromáticas deben considerarse en conjunto, y no de forma separada. La persistencia aromática global se extendería hasta el momento en el que desaparece el recuerdo del vino en su globalidad. Determinar ese momento no siempre resulta sencillo y, al igual que el resto de parámetros, exige un entrenamiento.

La persistencia aromática global va a estar en función del potencial oloroso/aromático del vino, de los olores/aromas que presente (los compuestos responsables tienen diferente volatilidad), de la intensidad de éstos... Al igual que ocurriría con la intensidad de olor y aroma y la complejidad de olor y aroma, la persistencia aromática global de los vinos jóvenes va a depender también de una serie de factores (variedad de uva, grado de maduración de la uva, técnica de vinificación, levaduras utilizadas en la fermentación, temperaturas de fermentación, ...), aunque va a ser difícilmente predecible. En el caso de los vinos con crianza en bodega van a ser determinantes los olores y aromas aportados por la bodega y aquellos generados durante el tiempo que transcurre hasta que el vino es consumido. En los vinos con crianza en bodega, normalmente de mayor complejidad de olor que los tintos jóvenes, la persistencia aromática global será previsiblemente algo más prolongada.

Lo deseable es que, en un vino sin defectos aromáticos, la persistencia de los aromas sea lo más prolongada posible, tanto para vinos jóvenes como para vinos con crianza en bodega. La calidad relativa a la persistencia aromática global del vino será por tanto puntuada en base al tiempo que permanece su recuerdo.

Pero, ¿qué ocurriría sin una vez escupido el vino persiste o aparece algún aroma defectuoso? Si se da este caso es evidente que no tiene excesivo sentido evaluar cuanto tiempo permanece el recuerdo del vino, ya que la calidad relativa a este parámetro estará condicionada por la presencia del defecto. Al igual que ocurriría con la calidad relativa a la complejidad de olor y aroma, si se percibe algún aroma defectuoso la puntuación oscilará entre 3 y 1, en función de la gravedad del defecto.

Si tras escupir el vino apareciera alguna sensación sávida o trigeminal defectuosa (lo más habitual sería la aparición de astringencia excesiva o amargor excesivo) que no se percibía cuando el vino estaba en boca, y que por tanto no había sido penalizada en equilibrio, se reflejaría en el apartado “Equilibrio y cuerpo”, considerándola una arista y puntuando en consecuencia. Dicha sensación negativa se indicaría expresamente en “Otras causas de desequilibrio”.

Metodología de evaluación

La persistencia aromática global se suele evaluar eliminando el mismo sorbo que se ha utilizado para evaluar el equilibrio-cuerpo.

- Escupir el vino y estimar el tiempo durante el cual permanece el recuerdo aromático global del vino.



- Asignar una puntuación de calidad en base a la escala propuesta. En caso de aparecer o persistir algún aroma defectuoso, indicarlo.

Grados de calidad de la persistencia aromática global y descripción de los mismos en los tintos jóvenes

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	14 segundos o más y sin presencia de defecto aromático
Muy alta	6	De 11 a 13 segundos y sin presencia de defecto aromático
Alta	5	De 8 a 10 segundos y sin presencia de defecto aromático
Media	4	De 5 a 7 segundos y sin presencia de defecto aromático
Baja	3	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>muy leve</i> o sin presencia de defecto aromático pero con una persistencia inferior a 5 segundos
Muy baja	2	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>leve</i>
Nula	1	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>grave</i>



Grados de calidad de la persistencia aromática global y descripción de los mismos en los tintos con crianza en barrica

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	15 segundos o más y sin presencia de defecto aromático
Muy alta	6	De 12 a 14 segundos y sin presencia de defecto aromático
Alta	5	De 9 a 11 segundos y sin presencia de defecto aromático
Media	4	De 6 a 8 segundos y sin presencia de defecto aromático
Baja	3	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>muy leve</i> o sin presencia de defecto aromático, pero con una persistencia inferior a 6 segundos
Muy baja	2	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>leve</i>
Nula	1	Aparición o persistencia de defecto aromático <i>grave</i>



Matiz e intensidad de color (7.º y 8.º parámetros)

El matiz designa el color, la tonalidad que presenta el vino, cuando se observa el borde o ribete del vino inclinando la copa.

La intensidad de color de un vino hace referencia al grado en que la luz lo puede atravesar, al grado de opacidad del vino, cuando se observa el centro de la elipse que forma el vino en una copa inclinada.

Tanto el matiz como la intensidad de color dependen del contenido en polifenoles, especialmente antocianos, el cual vendrá determinado por diversos factores:

- *Materia prima*: el contenido en materia colorante de la uva va a estar en función de la variedad de uva, de su grado de maduración, del tamaño del grano (cuanto más pequeño mejor)...
- *Factores de elaboración*: diversos factores van a tener una influencia decisiva sobre la extracción de color, especialmente durante la primera fase de elaboración del vino. Debido a ello se tiene especial cuidado en controlar dichos factores, entre los cuales se encuentran el sistema de vinificación, las temperaturas de fermentación, la duración del contacto entre mosto en fermentación y hollejos, las temperaturas de maceración, la frecuencia y el sistema de remontado, el control de pH, la utilización de enzimas pectolíticas...
- *Envejecimiento del vino*: los vinos tintos jóvenes van a ir perdiendo con el tiempo de forma natural sus matices violetas. Los vinos con crianza en bodega, por el contacto con la madera y por el tiempo que transcurre hasta que son consumidos, van a perder de forma más acentuada tanto sus matices morados como su intensidad de color. Durante su permanencia en bodega (aunque también durante su posterior permanencia en botella), los antocianos van a ir polimerizándose (entre sí y con otras macromoléculas) y precipitando, perdiéndose así materia colorante. Diversas técnicas como la microoxigenación se están utilizando en este sentido para una mejor estabilización del color.

Para los vinos tintos jóvenes de Rioja Alavesa lo deseable es que presenten un matiz morado-violáceo, lo cual se corresponde con una mayor puntuación de calidad, mientras que los matices más granates, rojos, reciben una puntuación de calidad menor.

En cuanto a intensidad de color, cuanto mayor sea ésta mayor será la puntuación de calidad relativa a este parámetro.

Para la evaluación tanto del matiz como de la intensidad de color se dispone de una referencia de color desarrollada en el LASEHU y que se muestra en la página 124.

A los vinos con crianza en bodega, por las razones expuestas, no se les puede exigir, al menos en términos generales, que presenten el mismo matiz violeta-morado ni la intensidad de color de los vinos jóvenes. A pesar de ello se valorará que los vinos con crianza en bodega mantengan tonalidades violáceas. Los matices tejas, anaranjados, serán los que menos puntuación de calidad reciban.

En cuanto a la intensidad de color, cuanto mayor sea ésta mayor será la puntuación de calidad.

Para la evaluación del matiz y de la intensidad de color de los vinos con crianza en bodega se dispone de una referencia de color, ligeramente diferente a la desarrollada para vinos jóvenes, en base a lo explicado anteriormente. Esta referencia se incluye igualmente en la página 124.

Metodología de evaluación

- Inclinarse la copa 45° sobre un fondo blanco y observar el matiz del borde del vino.

↓

- Por comparación con la escala *horizontal* de la referencia de color asignar una puntuación a la calidad relativa a matiz.

Grados de calidad relativos al matiz y descripción de los mismos

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	7 en la escala de matiz
Muy alta	6	6 en la escala de matiz
Alta	5	5 en la escala de matiz
Media	4	4 en la escala de matiz
Baja	3	3 en la escala de matiz
Muy baja	2	2 en la escala de matiz
Nula	1	1 en la escala de matiz



Metodología de evaluación

- Con la copa inclinada 45° y sobre el mismo fondo blanco observar el centro de la elipse que forma el vino en la copa.



- Por comparación con la escala *vertical* de la referencia de color asignar una puntuación a la calidad relativa a intensidad de color.

Grados de calidad relativos a la intensidad de color y descripción de los mismos

Grado de calidad	Puntuación de calidad	Descripción
Máxima	7	7 en la escala de intensidad de color
Muy alta	6	6 en la escala de intensidad de color
Alta	5	5 en la escala de intensidad de color
Media	4	4 en la escala de intensidad de color
Baja	3	3 en la escala de intensidad de color
Muy baja	2	2 en la escala de intensidad de color
Nula	1	1 en la escala de intensidad de color

¿La vista después de la nariz y la boca?

Como se habrá observado, el orden de evaluación de los diferentes parámetros recogido en esta guía no sigue el orden habitualmente utilizado en la evaluación de vino.

Es sabido que los parámetros de color de los vinos suelen estar relacionados con determinados aspectos de olor, sensaciones en boca, etc. De un vino con matices muy violáceos podemos esperar que predominen olores y aromas frutales, un vino con una gran intensidad de color es bastante probable que presente mucho o bastante cuerpo y que presente una astringencia notable. Un vino con poca intensidad de color y matices tejas o anaranjados llevará a pensar que se trata de un vino bastante viejo del que se puede esperar incluso olores a oxidación.

Este condicionamiento sobre cómo va a ser el vino es más acusado en catadores experimentados. Para evitar esta posible influencia, en el procedimiento desarrollado por el LASEHU se evalúan los parámetros de nariz y de boca a oscuras o con una luz tenue que no permite apreciar el color. De esta forma se huele y degusta el vino sin conocer su apariencia.

Una vez hecha la evaluación olfato-gustativa se evalúa el color utilizando, lógicamente, otra copa del mismo vino.





¿Todos los factores considerados
tienen la misma importancia?

Hasta aquí se ha detallado cuales son los 8 parámetros que van a definir la calidad sensorial del vino, cómo evaluarlos, qué criterios considerar y cómo se relacionan con los grados de calidad.

Al evaluar 8 parámetros de calidad se dispondrá por tanto de 8 puntuaciones de calidades parciales para un mismo vino, a partir de las cuales obtener la calidad global.

Es evidente que no tienen todos los parámetros la misma importancia sobre la calidad global del vino. Es comprensible que algunos de ellos tengan un mayor peso, una mayor contribución a la calidad global del vino, mientras que la importancia de otros sea menor, por lo cual se ha definido la calidad relativa a cada uno de los 8 parámetros como un porcentaje de la calidad global.

Tomando en consideración lo propuesto por otros autores y organizaciones de cata y tras discusión con el grupo de expertos, se ha definido el porcentaje de la calidad global determinado por cada una de las 8 calidades parciales.

Parámetros	Tinto joven (% sobre la calidad global)	Tinto con crianza en barrica (% sobre la calidad global)
Nariz	30	30
Intensidad de olor	12	10
Complejidad de olor	18	20
Boca	60	60
Intensidad de aroma	10	7
Complejidad de aroma	15	14
Equilibrio y cuerpo	25	27
Persistencia aromática global	10	12
Vista	10	10
Matiz	6	5
Intensidad de color	4	5
Total	100	100

Como se puede observar, la importancia de los parámetros de nariz, boca y vista son, en términos generales, los mismos para vinos jóvenes y para vinos con crianza en barrica: el 10% de la calidad global viene determinado por los parámetros de vista, el 30% por los de nariz y el 60% por los de boca.



Las diferencias en las ponderaciones entre los dos tipos de vino se deben a la mayor complejidad en olores y aromas de los vinos con crianza en barrica. Adquiriría mayor importancia esta complejidad en detrimento de la intensidad de olor y aroma.

Por otro lado, el equilibrio y el cuerpo estarían también ligeramente más valorados en vinos con crianza en barrica, vinos en los cuales la presencia de aristas tendría una mayor gravedad (la crianza en barrica tiene entre sus misiones corregir y limar aristas).

Asimismo, la persistencia aromática global tendría algo más de importancia en los vinos con crianza en barrica, no sólo porque es esperable una persistencia más prolongada sino porque ese recuerdo es de una mayor complejidad aromática.

En cuanto al color, mientras que en los vinos jóvenes se ha concedido algo más de importancia al matiz frente a la intensidad de color, en los vinos con crianza la importancia relativa de ambos parámetros sería la misma.

Aplicando a cada puntuación de calidad parcial el porcentaje que le corresponde y sumando todas las puntuaciones resultantes se obtiene la puntuación de calidad sensorial global para el vino, que estará entre 1 y 7. Esa puntuación se corresponderá con un grado de calidad sensorial para ese vino, en base a la siguiente tabla:

Grados de calidad y puntuación de calidad sensorial global

Grado de calidad	Puntuación de calidad global
Máximo	6,16 - 7,00
Muy alto	5,31 - 6,15
Alto	4,46 - 5,30
Medio	3,61 - 4,45
Bajo	2,76 - 3,60
Muy bajo	1,91 - 2,75
Nulo	1,00 - 1,90



Un caso práctico a modo de resumen

Como se ha comentado previamente, la evaluación sensorial del vino es conveniente hacerla en grupo. En este ejemplo, con un tinto joven, se va a poner en práctica toda la metodología explicada pero suponiendo que la evaluación la hace una única persona. En el caso de realizar la evaluación en grupo lo único que diferiría sería que las puntuaciones de las calidades parciales se determinarían a partir de la media de los participantes, para a partir de ahí calcular la puntuación de calidad global en base a la aplicación de las ponderaciones señaladas.



Parámetros de nariz

Calidad relativa a la intensidad de olor

A copa parada realizar varias olfacciones y evaluar la intensidad de olor global.

El vino presenta una intensidad de olor ligeramente superior a la referencia, que se consideraría alta. *Puntuación:* 5 (calidad alta).

Calidad relativa a la complejidad de olor

Girar la copa, esperar 2 ó 3 segundos y realizar varias inhalaciones. Repetir la operación 3 veces.

El vino no presenta olores defectuosos. El olor a fruta se considera fruta madura. Se perciben frutas del bosque, regaliz, y un ligero olor ahumado. Los olores están bien integrados entre sí (ninguno destaca en exceso). *Puntuación:* 6 (calidad muy alta) (al presentar dos descriptores claves la puntuación podría oscilar entre 4 y 6, en función de su integración y de otros descriptores que puedan aparecer y contribuir a aumentar la complejidad de olor).

Parámetros de boca

Tomar un sorbo, mantenerlo 5 segundos en la boca y realizar 3 retroolfacciones para evaluar la intensidad global de aroma y la complejidad de aroma.

Calidad relativa a la intensidad de aroma

El vino presenta una intensidad de aroma similar a la de la referencia. Sería una intensidad media. *Puntuación:* 4 (calidad media).

Calidad relativa a la complejidad de aroma

El vino no presenta aromas defectuosos. Se aprecia aroma a fruta madura aunque ya no se distinguen las frutas del bosque. El regaliz se aprecia también como aroma. Incluso su intensidad es algo mayor que para el olor. No se aprecia ahora ahumado. El vino presenta, por tanto, dos descriptores clave. La calidad del aroma se considera alta. *Puntuación:* 5 (calidad alta).

Calidad relativa al equilibrio y el cuerpo

Tomar un sorbo y moverlo para que llegue a toda la superficie de la lengua.

El vino presenta un exceso de acidez aunque no muy grave (ligera arista) y tiene poco cuerpo. *Puntuación:* 3 (calidad baja).

Calidad relativa a la persistencia aromática global

Escupir el vino y estimar el tiempo durante el cual permanece el recuerdo aromático global del vino.

Persistencia de en torno a 8 ó 9 segundos. *Puntuación:* 5 (calidad alta)

Parámetros de vista

Calidad relativa al matiz

Inclinar la copa 45° sobre un fondo blanco y observar el matiz del borde del vino.

El matiz del vino tiene poca coloración violácea. Por comparación con la referencia de color estaría en el 4. *Puntuación:* 4 (calidad media).

Calidad relativa a la intensidad de color

Con la copa inclinada 45° y sobre un fondo blanco observar el centro de la elipse de vino.

El vino presenta una intensidad de color bastante opaca, lo atraviesa poco la luz. Por comparación con la referencia de color estaría en el 5. *Puntuación:* 5 (calidad alta).

Cálculo de la calidad global del vino:

Parámetros de calidad	Puntuación		Ponderación	
Calidad relativa a la intensidad de olor	5	x	0,12	= 0,60
Calidad relativa a la complejidad de olor	6	x	0,18	= 1,08
Calidad relativa a la intensidad de aroma	4	x	0,10	= 0,40
Calidad relativa a la complejidad de aroma	5	x	0,15	= 0,75
Calidad relativa al equilibrio y el cuerpo	3	x	0,25	= 0,75
Calidad relativa a la persistencia aromática global	5	x	0,10	= 0,50
Calidad relativa al matiz	4	x	0,06	= 0,24
Calidad relativa a la intensidad de color	5	x	0,04	= 0,20
Calidad sensorial global del vino				4,52

En base a la tabla de la página 87 una puntuación de 4,52 se correspondería con un grado de calidad alto.

Comentarios adicionales: el vino presenta olor a fruta madura, a fruta del bosque, a regaliz y a humo. En cuanto a descriptores de aroma se aprecian fruta madura y regaliz. El vino presenta un exceso de acidez.



¿Qué otros aspectos deben ser considerados en la evaluación sensorial del vino?

Además de utilizar unos parámetros, metodología, escalas y criterios de puntuación definidos, existen otra serie de factores que deberían ser considerados al llevar a cabo la evaluación sensorial de los vinos, con el fin de hacerlo de la forma más objetiva, metódica y correcta posible.

- **Condiciones de la sala de cata (o local donde se cate):** las condiciones para la cata deben ser adecuadas y confortables. El lugar donde se lleve a cabo debe ser tranquilo y debe permitir realizar la cata en silencio y en un ambiente relajado. Debe poder ventilarse bien y, evidentemente, estar exento de olores. Aunque no siempre sea factible su control, la temperatura debe ser adecuada (en torno a 20 grados).
- **Iluminación:** como se ha comentado anteriormente, habría que intentar evaluar los parámetros olfato-gustativos del vino bajo una iluminación muy tenue, que no permita apreciar las características visuales del vino.

Para la evaluación del matiz y de la intensidad de color lo más adecuado es utilizar una fuente de luz lo más similar a la luz solar. Las más adecuadas serían las que disponen de un iluminante de referencia D65 (6.500°K de temperatura de color).

El índice de rendimiento cromático (CRI, grado en el que una fuente lumínica es capaz de reproducir el color de un objeto en comparación con cómo se observaría bajo la luz solar) debe ser lo más cercano posible a 100 (la escala CRI va de 0 a 100). Una lámpara 965 (CRI >90 y temperatura de color de 6500°K) podría ser idónea.

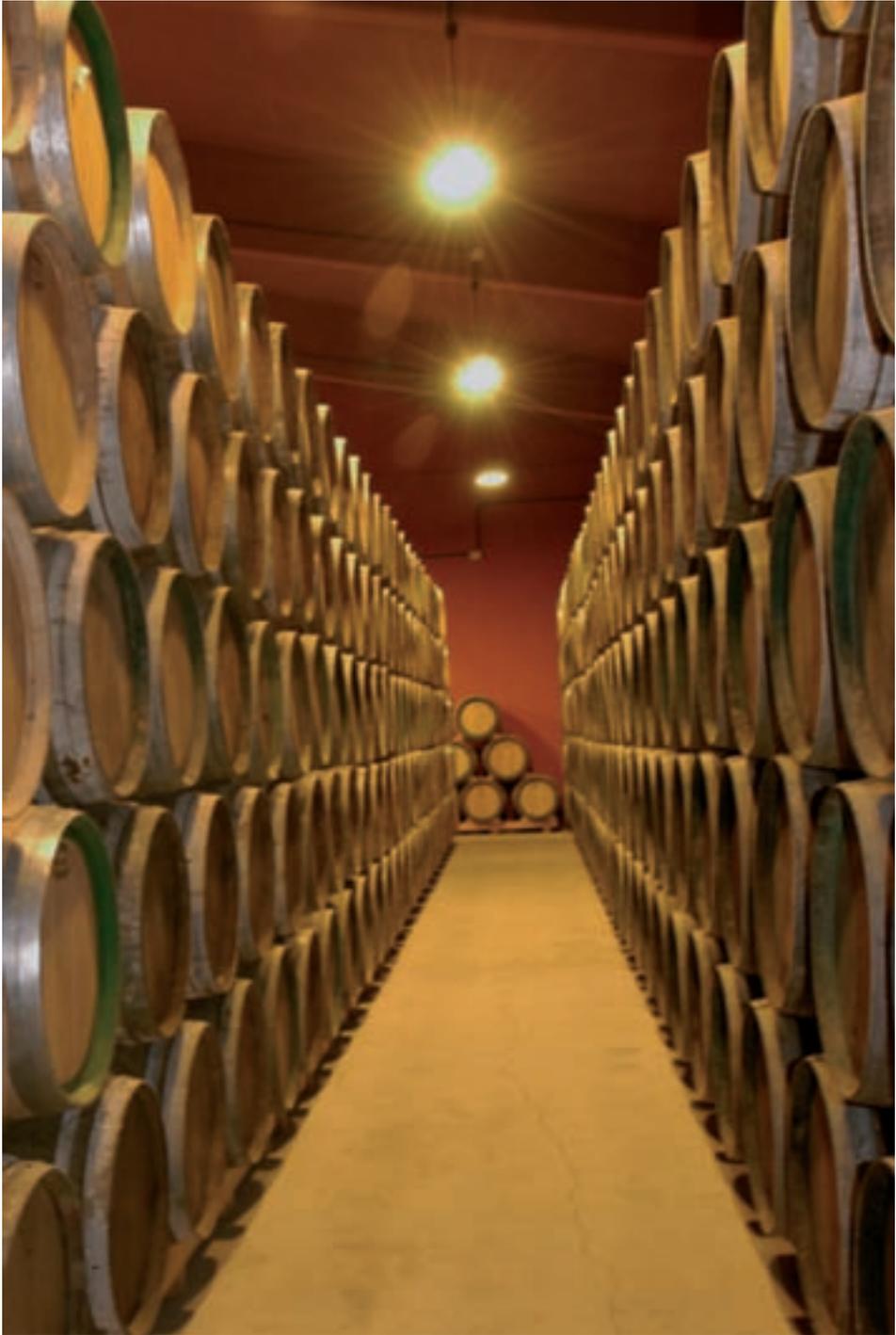
En cualquier caso la fuente de iluminación utilizada debe ser siempre la misma, ya que la apreciación de las características visuales del vino varía en función de la fuente lumínica utilizada.

- **Condiciones de los catadores:** la apreciación de las características sensoriales de un alimento está influenciada por diversos aspectos que influyen sobre el "instrumento de medida", esto es, la persona que lo evalúa.

Se deben evitar las horas previas y posteriores a las comidas. Asimismo, se debe intentar catar siempre en el mismo momento del día.

En la hora previa a la evaluación sensorial del vino no se debe fumar, comer, tomar café, mascar chicle o ingerir productos con sabores intensos.

Un aspecto importante es evitar perfumes, lociones o usar pintalabios antes de ir a catar, ya que estos productos pueden interferir con los olores propios del vino.



Si se está resfriada o resfriado tampoco se debe catar.

En el momento de la evaluación sensorial es necesario estar concentrado/a y relajado/a. Catar con prisas, con estrés, influirá negativamente sobre la apreciación sensorial.

- **Presentación de las muestras:** uno de los requisitos de la evaluación sensorial es la realización de la cata "ciega", sin conocer cuál es el vino que se está probando. Los vinos se deben presentar codificados, habitualmente con números de tres dígitos. En la evaluación particular en casa o en la bodega tal vez no sea siempre posible. A pesar de ello habría que intentar que fuese otra persona quien codificase los vinos, de forma que quien los evalúa no supiese exactamente que vino está probando.
- **Temperatura de servicio del vino:** la temperatura a la que se evalúa el vino va a ser un factor muy relevante, ya que va a influenciar la volatilización de compuestos olorosos/aromáticos, así como la percepción de los sabores y sensaciones táctiles. La temperatura de servicio recomendada para vinos tintos jóvenes rondaría los 16-18°C, mientras que una temperatura adecuada para vinos con crianza en bodega sería de 18-20°C. Disponer de un bodeguero sería en este sentido la forma más sencilla de que el vino alcanzase estas temperaturas.
- **Apertura de las botellas:** a pesar de que para los vinos con crianza en bodega se aconseje en ocasiones oxigenarlos mediante un decantador, en la metodología establecida en el LASEHU, todos los vinos (tanto jóvenes como criados en bodega) son descorchados justo en el momento previo a su evaluación. El hecho de repetir varias veces el proceso de olfacción (tal y como está detallado en la metodología), debiera ser suficiente para permitir apreciar la complejidad de olor del vino.
- **Copas a utilizar:** en la medida de lo posible las copas debieran ser copas normalizadas o lo más similares posible, lo cual no quiere decir que no se pueda evaluar vino en otras copas. Las características de la copa catavinos más aceptada a nivel mundial están recogidas en la norma ISO 3591-1977.

Lo que sí que hay que tener en cuenta es que los vinos deben ser evaluados siempre en las mismas copas, ya que la forma y tamaño de ésta influye sobre las sensaciones de olor y sobre la percepción de la intensidad de color.

Antes de catar, qué duda cabe, hay que asegurarse de que las copas están perfectamente limpias y no presentan olores residuales.

Las copas se lavarán y aclararán después de su uso asegurándose de que no queda ningún resto de detergente. Las copas pueden quedar perfectamente

limpias limpiándolas cuidadosamente con agua caliente. Se deben guardar las copas en un lugar al abrigo de olores.

- **Volumen de vino a servir:** un volumen adecuado para la evaluación olfato-gustativa podría ser de en torno a 30 mL, aunque donde realmente presenta más importancia es en la evaluación de la intensidad de color. El grado en el que la luz atraviese el vino contenido en la copa va a depender del volumen de vino. Un volumen de vino excesivo no permitiría apreciar, entre vinos, las diferencias relacionadas con la intensidad de color. Un volumen de 25 mL (volumen utilizado en el LASEHU) sería adecuado. Si no es posible realizar la evaluación olfato-gustativa y la visual por separado, habría que partir de este volumen de 25 mL para hacer la cata, comenzando por los parámetros de vista.
- **Descanso entre muestra y muestra:** el evaluar cualquier alimento, y más en el caso de productos como el vino, fatiga los órganos de los sentidos. Es por ello necesario descansar unos instantes entre muestra y muestra para que, tanto el sentido del olfato como especialmente la lengua y el epitelio bucal, se recuperen lo mejor posible antes de pasar al siguiente vino.

Si enjuagarse la boca con agua no es suficiente para recuperar el epitelio bucal (lo cual es bastante frecuente) pueden utilizarse alimentos neutros como galletas tipo cracker, pan sin sal, palitos de pan tostados... Lo más problemático en la evaluación sensorial de vino son el amargor y la astringencia, que pueden perdurar durante largo tiempo. Tanto la persistencia de amargor como la sequedad y cierta irritación causada por las sustancias astringentes del vino, van a interferir la percepción de ambas sensaciones en la evaluación del siguiente vino. Si se aprecia que la lengua está bastante afectada se descansará más tiempo, incluso varios minutos. Una solución parcial para acelerar algo la recuperación de la lengua puede ser enjuagarse la boca con una solución de gelatina (gelatina en polvo o en láminas, de la usada en repostería doméstica).

- **¿Escupir o tragar?:** no hay nada definitivo en cuanto a si el vino debe ser tragado o escupido en la cata de vino. Se recomienda escupirlo para reducir la cantidad de alcohol ingerida durante la cata. A pesar de ello, en el último sorbo si que debería tragarse aunque sea un mínimo volumen para una adecuada evaluación de la persistencia aromática global.
- **Número de muestras a evaluar:** el número de vinos a evaluar no puede ser excesivo, ya que provoca fatiga, aunque ello esté en dependencia de lo habituada que esté la persona a catar vinos. En el LASEHU se evalúan 8 vinos por sesión en el caso de vinos jóvenes, mientras que cuando se evalúan vinos con crianza en bodega el número de vinos se reduce a 6, ya que, al presentar estos vinos una mayor complejidad de olores y aromas, la evaluación resulta algo más fatigosa.



Bibliografía

- CLARKE, R. J. y BAKKER, J.: *Wine flavour chemistry*, Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2004.
- EDER, R. (coordinador): *Defectos del vino. Reconocimiento. Prevención. Corrección*, 2.^a edición, Zaragoza: Acribia S. A., 2000.
- FLANZY, C. (coordinador): *Enología: fundamentos científicos y tecnológicos*, 2.^a edición, Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 2003.
- JACKSON, R. S.: *Wine tasting. A professional handbook*, London: Academic Press, 2002.
- LÓRINCZ, G. y VAS, G.: "Examination of volatile components in carbonic macerated red wines" *Wein Wissenschaft*, vol. 53 (1) (1998), pp. 18-21.
- NOBLE, A. C.; ARNOLD, R. A.; BUECHSENSTEIN, J.; LEACH, E. J.; SCHMIDT, J. O. y STERN, P. M.: "Modification of a Standardized System of Wine Aroma Terminology" *American Journal of Enology & Viticulture*, Vol. 38 (2) (1987), pp. 143-146.
- O.I.V. (ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN). "Norme des Concours Internationaux des Vins - O.I.V." *Bulletin L'O.I.V.*, n° 67 (1994), pp. 558-597.
- PALACIOS, A.: "Defectos durante la fermentación" *Vinos de España Bodegas & viñedos*, n° 5 (junio-julio), (2005), pp.28-37.
- PALACIOS, A.: "Defectos durante la crianza y la conservación del vino en bodega" *Vinos de España Bodegas & viñedos*, n° 6 (agosto-septiembre), (2005), pp.34-39, .
- PÉREZ ELORTONDO, F.J.; OJEDA, M.; ALBISU, M.; SALMERÓN, J.; ETAYO, I. y MOLINA, M.: "Food quality certification: An approach for the development of accredited sensory evaluation methods", *Food Quality and Preference*, Vol. 18 (2) (2007), pp. 425-439.
- PEYNAUD, E. y BLOUIN, J.: *El gusto del vino*, 2^a edición, Madrid: Ediciones Mundi Prensa, 2002.
- PFISTER, R.; GUYOT, C. y ANDRÉ, D.: "Application de la méthodologie de l'olfaction en parfumerie pour une nouvelle classification des odeurs du vin", *Revue des oenologues et des Techniques Vitivinicoles et Oenologiques*, n° 119 (2006), pp. 12-16.
- RATTI, R.: *Cómo degustar los vinos. Manual del catador*, 2^a edición, Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.
- RUIZ HERNÁNDEZ, M. y MARTÍNEZ GAROÑA, M.: *Curso Popular de Cata de Vinos*: Edita Gobierno de La Rioja, Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo rural, 1997.
- <www.riojawine.com> (página web del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada Rioja); fecha de consulta: enero 2007.
- <www.riojalavesa.com> (página web oficial de la Asociación de Bodegas Rioja Alavesa); fecha de consulta: enero 2007.



Anexos

Equipo LASEHU, expertos participantes
en el grupo de discusión
y otros colaboradores

Equipo LASEHU



El equipo LASEHU* (de izquierda a derecha y de arriba abajo) lo forman:

Dr. Jesús Salmerón Egea. Profesor Titular de Universidad. Investigador y Director de Calidad del Laboratorio.

Dr. Francisco José Pérez Elortondo. Profesor Titular de Universidad. Investigador Principal y Gerente del Laboratorio.

Dr. Marta Albisu Aguado. Profesora Titular de Universidad. Investigadora y Directora Técnica del Laboratorio.

Iñaki Etaio Alonso. Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Profesor e Investigador Contratado. Analista Sensorial del Laboratorio. En breve presentará su tesis doctoral en análisis sensorial de vino de Rioja Alavesa.

Mónica Ojeda Atxiaga. Licenciada en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Investigadora Contratada. Analista Sensorial del Laboratorio.

Eduarne Gastón Estanga. Licenciada en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Actualmente realiza su tesis doctoral en Dublín, Irlanda.

* Correspondencia de autor: Francisco José Pérez Elortondo
Laboratorio Análisis Sensorial Euskal Herriko Unibertsitatea (LASEHU)
Facultad de Farmacia, paseo de la Universidad, 7 - 01006 Vitoria-Gasteiz
Teléfono: 945-013075, e-mail: franciscojose.perez@ehu.es

Expertos participantes en el grupo de discusión



José Baigorri Anguiano

Licenciado en Químicas. Enólogo.
Responsable Técnico de Enología
en la Casa del Vino de Laguardia.



Alberto Majuelo Apiñaniz

Enólogo y bodeguero.
Bodegas Fustal, Samaniego.



Jesús Oleaga Elorriaga

Cocinero.
Restaurante Oleaga, Vitoria-Gasteiz.



Mónica Castillo Sáez

Sumiller.
Restaurante Oleaga, Vitoria-Gasteiz.



Ricardo Eraso Gastón

Analista sensorial.
Asociación Alavesa de Cata Dasta
Arabako Dastatze Elkartea, Vitoria-Gasteiz.



Jorge Martínez Fernández

Ingeniero Agrónomo, "Master of Wine"
Universidad de París,
Director de Catavinum



Manuel Ruiz Hernández

Ingeniero Técnico Agrícola.
Estación Viticultura y Enología de Haro.



José Ramón Aguiriano Barrón

Restaurador y profesor de la Escuela
de Hostelería de Zarautz y de la Escuela
de Hostelería de Mendizorrotza
(Vitoria-Gasteiz).



Inmaculada Berrueco Puelles

Licenciada en CC. Químicas.
Enóloga. Asesora Enológica.
Profesora de la Universidad de La Rioja.



Fidel Fernández Gómez

Enólogo, Director Técnico de Bodegas
Luís Cañas, Villabuena.



Mikel Garaizabal Pildain

Enólogo Bodegas Mendraka Txakolina,
Elorrio
Sumiller y Profesor de la Escuela de
Hostelería de Gamarra, Vitoria-Gasteiz.



Manuel Ruiz Pedreira

Enólogo, Bodegas
Unión de Cosecheros de Labastida.



María Larrea Quemada

Enóloga.
Directora Técnica CVNE, Haro y Laguardia.



Otros colaboradores

Patxi Antón Idróquilis

Director Gerente de la Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa
(ABRA). Autor de diversas publicaciones de Gastronomía y Vinos

Mikel Zeberio Torrontegui

Crítico Gastronómico. Editor de Viandar. Editor de Guías
Gastronómicas

Juanjo Martínez Viñaspre

Crítico Gastronómico

Dr. Jesús Llona Larrauri

Experto en Alimentación y Nutrición. Premio Nacional de
Gastronomía

Di-Da, la revista **Viandar**, **RTO** y **Mikel Arrazola** por la cesión de
las imagenes.

Ficha de cata para vino tinto joven de Rioja Alavesa (1/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de nariz

Calidad relativa a la intensidad de olor

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Calidad relativa a la complejidad de olor

Descriptor

Fruta madura Regaliz Floral

Fruta verde / indeterminada Fruta sobremadurada Fruta del bosque

Fruta tropical Fruta pasa Ahumado

Herbáceo Láctico

Otros descriptor: _____

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Moho Picado

Pegamento Oxidado SO₂ Huevos podridos / piel de cebolla

Lías Cocido Geranio

Otros defectos: _____

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Ficha de cata para vino tinto joven de Rioja Alavesa (2/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de boca

Calidad relativa a la intensidad de aroma

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Calidad relativa a la complejidad de aroma

Descriptor

Fruta madura Regaliz Floral

Fruta verde / indeterminada Fruta sobremadurada Fruta del bosque

Fruta tropical Fruta pasa Ahumado

Herbáceo Láctico

Otros descriptor: _____

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Moho Picado

Pegamento Oxidado SO₂ Huevos podridos / piel de cebolla

Lías Cocido Geranio

Otros defectos: _____

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Ficha de cata para vino tinto joven de Rioja Alavesa (3/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de boca

Calidad relativa al equilibrio y cuerpo

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Aristas

Astringencia (exc.) Acidez (exc.) Amargor (exc.) Falta de acidez

Otras aristas: _____

Calidad relativa a la persistencia aromática global

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Moho Picado

Pegamento Oxidado SO₂ Huevos podridos / piel de cebolla

Lías Cocido Geranio

Otros defectos: _____

Parámetros de vista

Calidad relativa al matiz

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Calidad relativa a la intensidad de color

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Otros comentarios:

Ficha de cata para vino tinto joven de Rioja Alavesa (4/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Puntuación

Ponderación

Calidad ponderada

Calidad relativa a la intensidad de olor	<input type="text"/>	X 0,12 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la complejidad de olor	<input type="text"/>	X 0,18 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la intensidad de aroma	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la complejidad de aroma	<input type="text"/>	X 0,15 =	<input type="text"/>
Calidad relativa al equilibrio y el cuerpo	<input type="text"/>	X 0,25 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la persistencia aromática global	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Calidad relativa al matiz	<input type="text"/>	X 0,06 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la intensidad de color	<input type="text"/>	X 0,04 =	<input type="text"/>
Calidad sensorial global del vino:			<input type="text"/>

1,00 - 1,90	1,91-2,75	2,76-3,60	3,61-4,45	4,46-5,30	5,31-6,15	6,16-7,00
Nula	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta	Máxima
<input type="checkbox"/>						

Descriptorios de olor	Descriptorios de aroma	Aristas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Defectos de olor	Defectos de aroma	Defectos de persistencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Otros comentarios:

Ficha de cata para vino tinto de Rioja Alavesa con crianza en barrica (1/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de nariz

Calidad relativa a la intensidad de olor

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Calidad relativa a la complejidad de olor

Descriptor

Fruta Madera limpia Especias Balsámico

Empíreumático

Fruta sobremadurada Fruta pasa Madera (nv/nd) Floral

Mineral Láctico Herbáceo Cuero

Otros descriptor: _____

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Cuero-animal (exc.)

Madera sucia Picado Pegamento Oxidado SO₂

Huevos podridos / piel de cebolla Moho Corcho

Otros defectos: _____

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Ficha de cata para vino tinto de Rioja Alavesa con crianza en barrica (2/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de boca

Calidad relativa a la intensidad de aroma

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Calidad relativa a la complejidad de aroma

Descriptorios

Fruta Madera limpia Especias Balsámico

Empireumático

Fruta sobremadura Fruta pasa Madera (nv/nd) Floral

Mineral Láctico Herbáceo Cuero

Otros descriptorios: _____

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Cuero-anim. (exc.)

Madera sucia Picado Pegamento Oxidado SO₂

Huevos podridos / piel de cebolla Moho Corcho

Otros defectos: _____

Nula (1) Muy baja (2) Baja (3) Media (4) Alta (5) Muy alta (6) Máxima (7)

Ficha de cata para vino tinto de Rioja Alavesa con crianza en barrica (3/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Parámetros de boca

Calidad relativa al equilibrio y cuerpo

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Aristas

Astringencia (exc.) Acidez (exc.) Amargor (exc.) Falta de acidez

Otras aristas: _____

Calidad relativa a la persistencia aromática global

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Defectos

Láctico (exc.) Herbáceo (exc.) Cuero-animal (exc.)

Madera sucia Picado Pegamento Oxidado SO₂

Huevos podridos / piel de cebolla Moho Corcho

Otros defectos: _____

Parámetros de vista

Calidad relativa al matiz

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Calidad relativa a la intensidad de color

Nula (1)	Muy baja (2)	Baja (3)	Media (4)	Alta (5)	Muy alta (6)	Máxima (7)
<input type="checkbox"/>						

Otros comentarios:

Ficha de cata para vino tinto de Rioja Alavesa con crianza en barrica (4/4)

Nombre:

Fecha:

Código del vino:

Puntuación

Ponderación

Calidad ponderada

Calidad relativa a la intensidad de olor	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la complejidad de olor	<input type="text"/>	X 0,20 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la intensidad de aroma	<input type="text"/>	X 0,07 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la complejidad de aroma	<input type="text"/>	X 0,14 =	<input type="text"/>
Calidad relativa al equilibrio y el cuerpo	<input type="text"/>	X 0,27 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la persistencia aromática global	<input type="text"/>	X 0,12 =	<input type="text"/>
Calidad relativa al matiz	<input type="text"/>	X 0,05 =	<input type="text"/>
Calidad relativa a la intensidad de color	<input type="text"/>	X 0,05 =	<input type="text"/>

Calidad sensorial global del vino:

1,00 - 1,90	1,91-2,75	2,76-3,60	3,61-4,45	4,46-5,30	5,31-6,15	6,16-7,00
Nula	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta	Máxima
<input type="checkbox"/>						

Descriptor de olor	Descriptor de aroma	Aristas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Defectos de olor	Defectos de aroma	Defectos de persistencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Otros comentarios:

Referencias para la evaluación del matiz y la intensidad de color

