

# Crianza en barrica de vinos de Rioja: ¿roble americano o roble francés?

**La madera Limousin aporta al vino aromas intensos y un paladar estructurado y con cuerpo, mientras que la americana proporciona aromas suaves y paladar ligero.**

10

Cuaderno de Campo

**Juana Martínez García y Aranzazu Bilbao Guerediaga.**

Sección de Viticultura y Enología del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario.

Es sobradamente conocido el papel que la barrica desempeña durante la crianza de los vinos. Usada inicialmente como envase para su transporte marítimo (S.XVIII), pasó más tarde a ser una práctica tradicional en zonas elaboradoras de vinos de calidad reconocida, y actualmente se ha extendido a la mayor parte las regiones vinícolas mundiales.

Entre las diversas maderas utilizadas en la fabricación de barricas (cerezo, fresno, castaño, haya...), la experiencia ha confirmado que la de roble es la más idónea por sus propiedades físicas y mecánicas, y su composición química. El roble no es un material inerte, sino que produce importantes modificaciones en los vinos, mejorando sus características organolépticas y aumentando su estabilidad, debido a los siguientes fenómenos: clarificación espontánea, difusión lenta de oxígeno a través de los poros de la madera y aporte de los propios compuestos (taninos y sustancias aromáticas).

La crianza en barrica es una etapa fundamental en la vida del vino, ya que

permite potenciar sus características organolépticas y favorece un posterior envejecimiento en botella.

Los actuales conocimientos sobre la madera de roble permiten afirmar que los factores más influyentes en su composición son la procedencia geográfica y la técnica tonelera empleada en la fabricación de la barrica.

El roble pertenece al género *Quercus*, y las especies más empleadas en tonelería se cultivan mayoritariamente en las siguientes zonas: *Q. Albar* en América del Norte, *Q. Pedunculata* en la región francesa de Limousin y *Q. Sessilis* en la zona central de Francia (Allier, Nevers, Tronçais...). Las diferentes condiciones climáticas y edáficas, unidas a las distintas especies cultivadas en cada zona, determinan variaciones en el crecimiento de los árboles que inciden en la composición de la madera.

La relación entre el origen geográfico de la madera y las características finales de los vinos envejecidos en barrica ha sido objeto de numerosos estudios en

otros países. Los robles americanos tienen menos taninos que los franceses, por lo que comunican mayor suavidad a los vinos. Las diferencias entre las distintas especies de roble cultivadas en Francia son menores a las observadas con respecto al roble americano. Los robles franceses son en general más aromáticos que los americanos, siendo el de Limousin más rico en taninos que los de la zona central, por lo que aporta al vino mayor cantidad de compuestos fenólicos.

En cuanto a las técnicas de tonelería empleadas en la fabricación de la barrica, todos los procesos implicados (forma de corte, secado, curvado...) tienen incidencia en las características que imprime al vino. El curvado de las duelas mediante calentamiento es la operación que más influye en la formación de compuestos aromáticos, cuya concentración varía dependiendo del grado de tostado aplicado.

Otros factores que determinan la evolución de los vinos durante la crianza en barrica son las condiciones de hume-

dad y temperatura del local en que se conservan las barricas.

En cuanto a los vinos destinados al envejecimiento en barrica, es preciso tener en cuenta que no todos son aptos para este proceso, requiriéndose unas determinadas características en cuanto a graduación alcohólica, acidez y composición polifenólica.

El desarrollo y la duración de la crianza en barrica deben adecuarse a cada tipo de vino para que los compuestos aportados por la madera no enmascaren la propia composición del vino, siendo el control organoléptico el método básico para seguir su evolución.

La ausencia de estudios concretos sobre la evolución de los vinos de Rioja en barricas de roble de diferentes orígenes, unida al mayor coste económico de las barricas de roble francés, han contribuido al mantenimiento de los criterios tradicionales en las bodegas respecto a la utilización del roble americano.

En la D.O.Ca. Rioja el número de barricas existentes puede cifrarse aproximadamente en 650.000 (90% de roble americano y 10% de francés), y el volumen de vinos tintos de crianza comercializados durante el último año representa un 45% del total. Actualmente, al igual que en otras zonas, se observa una tendencia hacia la introducción del roble francés, por las características positivas que podría aportar a los vinos, en la línea de la actual demanda del mercado hacia vinos con más cuerpo y estructura que los hasta ahora habituales en Rioja.

Por lo expuesto, y considerando la necesidad de disponer de resultados concretos sobre la evolución de los vinos de Rioja en barricas de roble de diferentes orígenes, en el año 1994 se inició en el CIDA un proyecto de investigación sobre este tema, subvencionado por INIA y coordinado entre Aragón, La Rioja y Navarra.

Metodología

En La Rioja el ensayo ha sido realizado con un vino varietal de Tempranillo, elaborado en la campaña 1994, con características adecuadas para la crianza en barrica. Después de efectuar de forma espontánea la fermentación maloláctica, se clarificó con gelatina-bentonita, y en diciembre de ese mismo año fue puesto en barrica.

Para el estudio se utilizaron seis barricas nuevas de roble americano fino y otras seis de roble francés de la zona de Limousin. Como testigo de referencia se conservó el mismo vino en depósitos de acero inoxidable de capacidad semejante a las barricas (250 litros).

Cada seis meses se trasegaron todas las barricas y depósitos, tomando previamente muestras en botella, para continuar el proceso de envejecimiento en este envase, además de realizar exhaustivos controles analíticos y organolépticos.

Resultados obtenidos

La evolución de parámetros generales en barrica y depósito a los 12 y 24 meses de crianza se muestra en la Tabla 1. Las modificaciones observadas son: incremento de acidez volátil, superior en barrica que en depósito, y en roble americano que en francés; mejora de la limpidez (disminuye la turbidez), con escasas

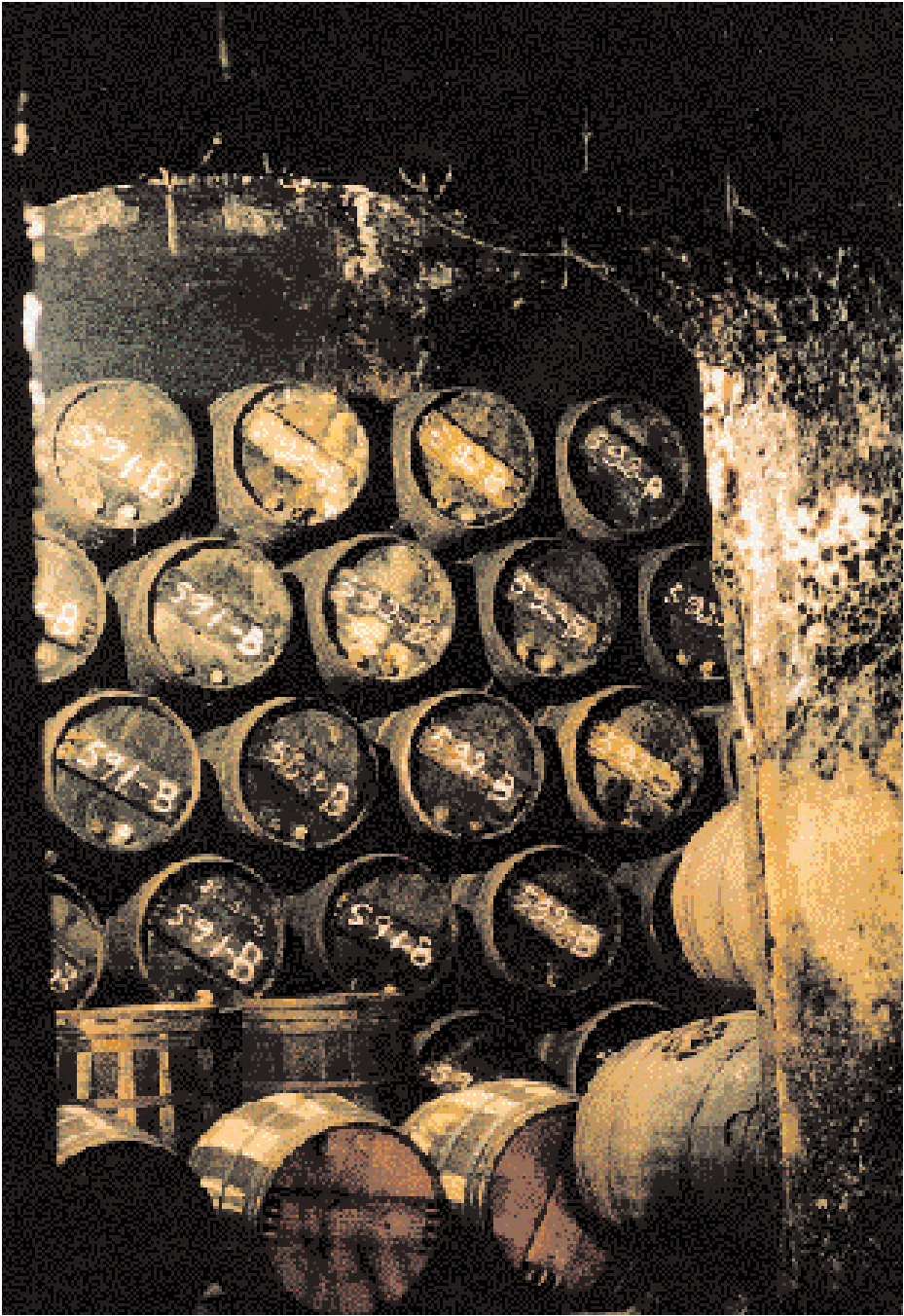
diferencias entre barricas y depósitos; disminución (durante los primeros 12 meses) del contenido en ácido tartárico y potasio por precipitación de sus sales; y mantenimiento de la acidez total en depósito, con ligero incremento en barrica.

Las principales diferencias en la composición de estos vinos afectan al conte-

nido polifenólico (Tabla 2). En depósito la intensidad de color y los polifenoles totales se mantienen constantes durante 12 meses y después descienden. Los antocianos totales disminuyen de forma regular en cualquier envase; su concentración es más elevada en depósito que en barrica, pero están menos ionizados y

Tabla 1. Evolución de parámetros generales del vino inicial después de 12 y 24 meses de crianza en depósito, barrica de roble americano y barrica de roble Limousin.

Parámetros	Vino inicial	12 meses			24 meses		
		Depósito	Barrica Americano	Barrica Limousin	Depósito	Barrica Americano	Barrica Limousin
Grado (%vol)	13.2	13.1	13.2	13.3	13.0	13.2	13.3
pH	3.53	3.55	3.53	3.52	3.56	3.44	3.41
Acidez Total (g/l)	4.75	4.63	4.90	5.05	4.63	5.26	5.35
Ac.Tartárico (g/l)	2.71	2.08	2.36	2.37	2.17	2.20	2.40
Potasio (mg/l)	914	827	845	878	770	827	867
Extracto (g/l)	26.9	26.7	28.5	28.7	24.9	27.5	27.6
Acidez Volátil (g/l)	0.46	0.65	0.80	0.72	0.66	0.85	0.78
Turbidez (NTU)	40	2.2	2.0	1.8	1.0	0.69	0.61



Fernando Diaz-AiG

por ello su contribución al color a el vino es menor. En depósito, el contenido en taninos es inferior a barrica y el de catequinas superior, debido a su menor grado de polimerización. La astringencia (índice de gelatina) es más elevada en barrica que en depósito. Igualmente el contenido en polifenoles totales es mayor en barrica, incrementándose a lo largo del tiempo. El roble americano favorece la polimerización de catequinas en taninos respecto al francés de Limousin. Este último, por el contrario, aporta más polifenoles totales, dando lugar a vinos más astringentes y con mayor grado de ionización en sus antocianos, y durante el primer año de crianza incrementa la intensidad de color más que el roble americano.

A nivel organoléptico, las diferencias entre los vinos envejecidos en barricas de roble americano y francés son claras. El roble francés aporta al vino, de forma más rápida que el americano, características propias de la madera, que se manifiestan en aromas intensos (a tostado y balsámicos), y un paladar estructurado y con cuerpo, por lo que aumenta su capacidad de envejecimiento en botella. Por el contrario, el roble americano proporciona aromas más suaves, (con notas especiadas y de vainilla), y el paladar resulta li-

Tabla 2. Evolución polifenólica de los vinos a los 12 y 24 meses de envejecimiento en depósito, barrica de roble americano y barrica de roble Limousin

		12 meses			24 meses		
Parámetros	Vino inicial	Depósito	Barrica Americano	Barrica Limousin	Depósito	Barrica Americano	Barrica Limousin
Intensidad	6.29	6.21	6.39	6.94	6.26	7.49	7.47
Tonalidad	0.53	0.69	0.73	0.72	0.77	0.76	0.79
Antocianos (mg/l)	613	384	363	340	281	252	237
I.Ionización (%)	14.51	25.69	24.66	27.79	20.78	27.80	27.76
Taninos (g/l)	2.19	2.85	3.20	2.82	2.64	3.12	2.79
Catequinas (g/l)	0.97	0.93	0.84	0.81	1.11	1.03	0.96
I.Gelatina (%)	31.79	21.11	30.90	31.44	28.04	36.64	37.53
IPT 280 nm	47.1	45.3	47.5	50.8	42.6	48.0	51.3

gero, pero algo astringente. Las preferencias por uno u otro tipo de roble dependen únicamente de criterios personales, y en muchos casos del mayor o menor conocimiento de los mismos. Los resultados de las numerosas valoraciones organolépticas realizadas en estos vinos a lo largo del tiempo muestran escasas diferencias en su puntuación global en función del tipo de madera empleado. La utilización de barricas de roble Limousin no ha supuesto modificación en la tipicidad de los vinos de Rioja, sino al contrario, ha aportado unas características que mejoran sus posibilidades de envejecimiento en botella.



*Sergio Aja*