

EL CLIMA DE RIOJA ALAVESA, FACTOR DECISIVO EN LA CALIDAD DE SUS VINOS



LARRANA

Riego de invierno en una viña de Rioja Alavesa. El aporte de agua resulta imprescindible en casos extremos.

Como bien señalaba el añorado Busca Isusi, la gran calidad del vino de Rioja Alavesa se debe a la conjunción de cuatro factores: clima, suelo, planta y hombre. De todos ellos, el clima es, sin duda, el elemento que condiciona en mayor medida la composición química y las características organolépticas de los vinos. Este artículo analiza las peculiaridades climáticas de la Rioja Alavesa y especialmente la peligrosa tendencia hacia la aridez que se observa en la zona suboriental, además de las consecuencias que esta circunstancia tiene en las características analíticas de nuestros vinos.

En Euskalherria, como en el resto de Europa, coexisten dos tipos de viñedo netamente diferenciados: el septentrional, de clima templado, y el meridional, de clima mediterráneo. Simplificando, podríamos decir que al primero le sobra agua y le falta insolación, por lo cual produce unos vinos de moderada graduación alcohólica, alta acidez y con unos aromas sutiles y delicados; al segundo, contrariamente, le falta agua y le sobra luz, y sus vinos son suaves, pastosos, de baja acidez, alta graduación alcohólica y más cortos en aroma.

Wagner estableció para Europa

una línea teórica de separación entre los viñedos que comentamos, que divide también nuestro país dejando a un lado las plantaciones del txakoli y al otro el viñedo de la ribera del Ebro. Este viñedo meridional —en el que se incluye la Rioja Alavesa— está realmente en una zona de transición climática atlántico-mediterránea. En efecto, la línea de Wagner atraviesa nuestra comarca coincidiendo con la isoyeta 450 l/m² y con la separación climática de Thornthwaite entre la zona de clima **semiárido** (viñedos de Oion, Moreda, Lapuebla de Labarca y de la parte suroriental de Laguardia, Elciego y Lanciego) y la zona de clima

seco-subhúmedo del resto de Rioja Alavesa.

Las diez mil hectáreas de viñedo alavés constituyen un *hábitat* relativamente homogéneo, aunque existen diferencias apreciables entre las zonas más occidentales, como Labastida, o las orientales, como Oion; en las primeras predomina la influencia atlántica y en las segundas la mediterránea (Ver tabla 1). De igual manera, hay variaciones climáticas debidas a la altitud, pues la vid se cultiva en Rioja Alavesa desde los 390 metros hasta los 650 metros, es decir, en localidades próximas al río Ebro (Baños de Ebro, Elciego, Lapuebla de Labarca, Oion) o cercanas a la sierra de Cantabria (caso de Cripán, Leza o Yécora). Mientras las viñas de estos municipios reciben unos 650 litros de agua por metro cuadrado cada año, las otras apenas llegan a los 450.

Necesidades hídricas de la vid

En nuestro entorno, las necesida-

VARIACIONES CLIMATICAS EN RIOJA ALAVESA (Período 1980-1987)					
	OION	ELCIEGO	LABASTIDA	LAGUARDIA	LEZA
Latitud	42° 30'	42° 31'	42° 35'	42° 33'	42° 34'
Altitud viñedo	400-500 m.	400-500 m.	450-550 m.	400-600 m.	550-600 m.
Precipitación	399 l/m ²	430 l/m ²	446 l/m ²	478 l/m ²	650 l/m ²
Déficit hídrico	220 l/m ²	190 l/m ²	125 l/m ²	80 l/m ²	0 l/m ²

FUENTE: Elaboración propia.

des mínimas que garantizan la subsistencia de las cepas rondan los 200 litros por metro cuadrado, que ascenderían a 300 si pretendemos obtener una cosecha mínima (un kilo de uva por cepa) y a 450 para conseguir resultados rentables (dos kilos de uva por cepa o, lo que es lo mismo, seis mil kilos por hectárea).

Si realizamos el balance hídrico de la Rioja Alavesa —restando del aporte de agua (precipitaciones, condensaciones, etc.) las pérdidas por drenaje, escorrentía, evaporación del suelo y consumo de la viña— vemos que existe un importante déficit de agua. Sólo los dos últimos factores citados, evaporación y consumo, englobados en el concepto “evapotranspiración de cultivo” —que, según Donézar, supone entre 550 y 650 l/m²— ya justifican un déficit hídrico en la zona más seca de 200 l/m², según se puede apreciar en el mapa adjunto. Esta circunstancia se ve agravada por el hecho de que precisamente en la zona suroriental de Rioja Alavesa son frecuentes viñedos en ladera —con pendientes considerables— o sobre suelos excesivamente pedregosos o de poca profundidad; todo ello favorece las pérdidas por escorrentía y eleva considerablemente el déficit hídrico estival.

La falta de agua en nuestra región alcanza su cota máxima entre los meses de junio y septiembre, precisamente en la época en que la vid más necesita el líquido elemento. En los cien días que transcurren desde el cuajado, a finales de junio, a la vendimia, a principios de octubre, la cepa consume el 90% del total del agua requerida. La estructura, textura y sobre todo el bajísimo contenido en materia orgánica no favorecen la “capacidad de retención” del agua por nuestro suelo (cambisol cálcico), que, según Heras, es baja en más del 30% de las muestras, por lo que las lluvias de invierno y primavera tienen

un limitadísimo efecto en lo que se refiere a mitigar las exigencias de la cepa en el período estival.

Evolución climática y desertización

Esta situación se ve agravada por la tendencia climática hacia la desertización y la sequía endémica en las próximas décadas. Incluso en la actualidad ya es apreciable este fenómeno en nuestra región: el porcentaje de años secos en la década 1960-69 era del 30%, y del 40% en el decenio siguiente, mientras que en el período 1980-87 alcanza ya el 63%, según datos de Seco.

Podemos preguntarnos con Llinés si estamos en una fase de mutaciones climáticas o simplemente ante fluctuaciones normales; la respuesta de la comunidad científica internacional es que nos encontramos ante drásticos cambios climáticos. Expertos como Budyko y Wallen, entre otros, apoyan la teoría del impacto

del incremento en los niveles de CO₂ atmosféricos en cambios climáticos a plazos no demasiado largos, con incrementos de 0,5° C en la temperatura ambiente para el año 2000, e incluso la posibilidad de que para el 2020 el aumento en altas latitudes llegue hasta 2,5° C.

En la tabla 2 podemos observar esta tendencia hacia la aridez en la zona suroriental de Rioja Alavesa donde la pluviometría ha descendido un 11% en los últimos años. Si observamos detenidamente los datos que aparecen en la citada tabla, observaremos que el 83% de ese descenso pluviométrico se concentra en los meses de agosto y septiembre, período clave para el desarrollo correcto del proceso de maduración de la uva.

Si anteriormente hemos cifrado el déficit hídrico de Rioja Alavesa para un año normal entre 100 y 200 l/m² en años secos —como los que padecemos en la presente década— estos valores se ven ampliamente superados: 286 l/m², según datos de Sarriague del año 1985, y hasta 400 l/m² en casos extremos. En la tabla 1 se recogen las variaciones climáticas en Rioja Alavesa y en ella podemos apreciar que en Leza la precipitación media es un 65% más importante que en Oion; mientras en el primer caso el déficit hídrico es nulo, en el segundo alcanza los 220 l/m².



El estrés hídrico que padece la cepa en las zonas áridas va en detrimento de la calidad de la vendimia.

TABLA 2

EVOLUCION DE LA PLUVIOMETRIA EN LA ZONA SURORIENTAL DE RIOJA ALAVESA

	Periodo 1936-1965 (l/m ²)	Periodo 1980-1987 (l/m ²)
Noviembre	36	43
Diciembre	43	41
Enero	36	27
Febrero	26	35
Marzo	31	39
Abril	37	37
Mayo	49	48
Junio	47	34
Julio	23	29
Agosto	29	22
Septiembre	44	10
Octubre	46	34
Año vinícola medio	447	399

FUENTE: Estación Meteorológica de Varea.

Relación entre la disponibilidad de agua del viñedo y la maduración de la uva.

A) Síntesis de azúcares

Las variaciones climáticas que hemos expuesto suponen una actividad fotosintética distinta según las zonas, pues hay que recordar con Champagnol que la energía solar recibida (que depende de la latitud y de

la nubosidad), la temperatura ambiente y la disponibilidad del suelo en agua son los tres factores del medio más favorecedores de la fotosíntesis. Los dos primeros factores no varían mucho durante el período vegetativo entre una zona y otra de la Rioja Alavesa, por lo que entendemos que la disponibilidad de agua es el factor limitante que condiciona la actividad fotosintética.

Si tomamos como índice de la ac-

TABLA 3

SUSTRAI-27

VARIABILIDAD PRODUCTIVA DEL VIÑEDO DE RIOJA ALAVESA

Campaña	Rendimiento (Kgs./Ha.)	Grado Alcohólico	Producción Global (Hectogr./Ha.)
1980	6.000	11,6°	500
1981	7.000	12,9°	650
1982	5.100	12,8°	460
1983	5.000	13,2°	470
1984	6.000	11,4°	500
1985	8.100	11,7°	705
1986	5.600	12,1°	502
1987	5.800	12,0°	530

FUENTE: Elaboración propia.

tividad fotosintética de la planta los azúcares acumulados en las bayas —o, lo que es lo mismo, la graduación alcohólica del vino— podemos ver curiosamente que en años secos aquella es máxima en las zonas húmedas (Leza) y casi el doble que en las secas (Oion), tal como se refleja en la tabla 4. Podemos comparar los rendimientos de nuestro viñedo (Tabla 3) en los últimos años y apreciaremos diferencias de hasta el 50%, aunque todas perfectamente justificadas por la disponibilidad hídrica, por accidentes meteorológicos (pedrisco, heladas, etc.) y, sobre todo, por factores culturales que afectan al índice de área foliar o superficie foliar por hectárea.

Numerosos investigadores han estudiado la importancia del agua con relación a la fotosíntesis. Meriaux y Panine señalaban la existencia de un "nivell crítico de alimentación hídrica", que de no alcanzarse por una sequía excesiva supone una alteración metabólica que inhibe el almacenamiento de azúcares en el racimo. Seguin apuntaba de igual forma que la deficiente alimentación hídrica durante la maduración de la uva disminuye la acumulación de azúcares por limitación de la actividad fotosintética. Fabre y Miali observan que en años muy secos las vides regadas moderadamente presentan una mayor concentración de azúcares en el racimo. Liuni observa en el medio cálido-árido de la Italia meridional que la disponibilidad hídrica juega un papel determinante sobre las características vegetativo-productivas de la viña, incluida la riqueza glucométrica de los mostos; Liuni aconseja regar durante el invierno por considerarlo beneficioso, tanto desde el punto de vista de la calidad como de la cantidad. Lisarrague, tras un exhaustivo estudio sobre



TABLA 5

INFLUENCIA POSITIVA DEL RIEGO EN LA CALIDAD DE LA VENDIMIA EN AÑOS MUY SECOS

	PARCELA NO REGADA	PARCELA REGADA
Producción de 10 cepas	20'8 kg. uva	25'7 kg. uva
Grado probable	10'4°	11'3°
Producción global	454 Hº/Ha	609 Hº/Ha
Acido málico	1'3 g/l	2'1 g/l
Acidez total	5'2 g/l	6'3 g/l
Antocianos*	685 mg/l	730 mg/l
Potasio*	1850 mg/l	1690 mg/l

* Extracción parcial.

FUENTE: Elaboración propia

dimia están muy relacionados con la climatología estival. Así, Nigond señala que el contenido en ácido málico es mucho menor en los racimos expuestos al sol que en los que están a la sombra, mientras que el contenido en ácido tartárico es más estable. Meriaux encuentra correlaciones negativas sobre la "suma de grados/día" del período de maduración y la acidez de los mostos, debido a la mayor degradación de los ácidos por combustión. Seguin y Pinto apuntan que las temperaturas altas en las fechas próximas a la vendimia provocan una importante disminución de la acidez por combustión respiratoria del ácido málico. Lisarrague estudia el efecto del riego en la maduración de la uva *tempranillo* en Rioja Alavesa y encuentra en las viñas regadas, frente al testigo no regado, un incremento acusado en el contenido de ácido málico (hasta un 27,7%, según dosis de riego), debido a un mayor efecto de sombreado de los racimos, lo que supone una menor combustión respiratoria de este ácido. Nosotros mismos, al estudiar el proceso de maduración de la uva en Rioja Alavesa durante los últimos años y comparar los contenidos en ácido málico en distintos lugares de la comarca, hemos comprobado que las diferencias son muy acusadas, y es normal encontrar niveles de ácido málico de 4-5 g/l en zonas húmedas, mientras no se alcanzan los 2 g/l en la mayor parte de los pagos secos.

Este bajo contenido de la vendimia en ácido málico, junto al peculiar *bioquimismo* de la baya en la vinificación por el sistema *cosechero*, justifica los bajos contenidos en ácido láctico que caracterizan a los vinos jóvenes de Rioja Alavesa; este hecho está

muy relacionado con la baja acidez fija de nuestros caldos. De todo esto se desprende el gran interés que, desde el punto de vista de la acidez de los vinos, tendría cualquier medida agronómica, como el riego, que favo-

reciera un mayor desarrollo de la parral y, por tanto, un microclima de racimo húmedo y umbrío que posibilite altos niveles de ácido málico en vendimia.

Otro efecto positivo del agua es que ésta alarga la vitalidad de la hoja, retrasando su senescencia, por lo que en viñas sin deficiencias hídricas no se da con la intensidad habitual la emigración de potasio desde la hoja al racimo, y, en consecuencia, el mosto tiene un pH más bajo y una acidez más conveniente (Ver tabla 5).

c) Síntesis de materia colorante

Los factores ambientales inciden también directamente sobre la ma-



El déficit hídrico en la región se produce de junio a septiembre, período en el cual la cepa consume el 90% del agua requerida.

MIGUEL ARRAZOLA

