**¿Qué es la amplitud térmica y cómo influye en la olivocultura?**

Se dice que uno de los principales factores de importancia en la vitivinicultura de alta calidad, es la llamada amplitud térmica. En esta nota veremos de qué se trata exactamente, y por cuáles motivos se le atribuye tanta relevancia.

Dentro del mundo de la vitivinicultura, se define la amplitud térmica como la diferencia expresada en grados entre la temperatura máxima y la mínima registrada o medida en un mismo lugar exacto, durante determinado periodo de tiempo. Dicho periodo de tiempo puede consistir en un día calendario, expresándose la máxima durante el día solar y la mínima durante la noche, o bien en un año calendario, registrándose la máxima en verano y la mínima en invierno.

Por supuesto, estos rangos se ven condicionados o marcados por diferentes factores, como por ejemplo la humedad relativa, los vientos o brisas, los cielos diáfanos o nublados, la altura del viñedo, la inclinación del viñedo, la cercanía al agua (sea lagos o mares), la localización latitudinal, el régimen pluviométrico, y hasta diferentes labores en el terruño o los tipos de conducción de las vides, que puedan provocar sombras sobre los racimos.

Conociendo lo anterior, podemos encontrar amplitud térmica originada por dos tipos de emplazamientos diferentes. Caso uno, por citar un ejemplo, puede darse en la Patagonia argentina, donde en muchas de sus sub-zonas, enfrentaremos días muy calurosos y noches frescas: en este punto, obtenemos amplitud térmica por latitud. Caso dos, puede darse en los Valles Calchaquíes de Salta, donde a unos 2.500 metros de altura, hallaremos el mismo efecto, pero en este ejemplo será denominado amplitud térmica por altitud.

Esto permite que la vid realice la fotosíntesis de hidratos de carbono y estimule su metabolismo de antocianos durante el periodo diurno, y que por otra parte se "frene" y "descanse" por la noche, sin necesidad de realizar esfuerzos y amalgamando en las bayas los compuestos producidos durante el día, gracias al calor y la luz solar, justamente promoviendo que los azucares que la uva produce durante el día no sean respirados durante la noche y así la planta alcance mayores concentraciones.

Entonces con lo explicado, la maduración pausada entre el día y la noche redunda en uvas de calidad superior, que lentamente van alcanzando los niveles óptimos de compuestos cualitativamente fundamentales para el futuro vino resultante. Por supuesto, si ese calor diurno no se contrasta con el fresco nocturno, sería imposible llegar a los mismos objetivos, siendo que el producto final sería claramente de inferior calidad.

Del mismo modo, debe existir una marcada diferencia entre las estaciones del año, tanto para promover el correcto reposo vegetativo en invierno, como los brotes en primavera, la maduración en verano, y el momento óptimo de cosecha comenzando el otoño. Todos estos, son factores indispensables para un nivel ideal esperado de azúcares, ácidos, compuestos aromáticos, polifenoles, carga cromática y componentes sápidos.

Ahora bien, si lo referido a las temperaturas y su amplitud no fuese lo esperado, sino que se descontrolase un poco, podríamos obtener resultados disímiles. Si las temperaturas diurnas fuesen más bajas de lo normal, existiría menor maduración general, tasa más baja de alcohol, y mayor nivel de acidez, debido a un metabolismo lento de los ácidos. En el caso opuesto al anterior, se encontrarían altas graduaciones alcohólicas y niveles de acidez deficientes.

Con temperaturas nocturnas muy altas, la planta no descansaría, consumiendo rápidamente los ácidos y degradando los antocianos, los compuestos aromáticos y los polifenólicos. Como generalmente este caso va acompañado de días calurosos, los niveles de azúcares resultarían muy elevados en comparación al resto de componentes, generando un desbalance marcado. Si la situación se plantea con noches y días fríos, la planta permanecerá “aletargada”, y la maduración de los racimos será insuficiente.

Como se puede apreciar, la “amplitud térmica” cumple un rol muy importante, y es exactamente por eso, que muchas botellas hablan de ella en sus contra-etiquetas, con la intención de transmitirle al consumidor que dicho factor tuvo lugar correctamente. Pero como siempre remarcamos, la vitivinicultura es una suma de una incontable cantidad de factores, y no de uno solo, siendo que si alguno de todos ellos falla, puede poner en riesgo la calidad final.

**¿Cuál es la influencia de la altura en el viñedo?**

Desde hace un tiempo pareciera que las bodegas compiten por ver quién tiene el viñedo ubicado a mayor altura, a tal punto que es un ítem que se especifica en las etiquetas, o hasta llega a formar parte del nombre del vino. ¿Por qué sucede esto?

La vid es una planta luchadora, aguerrida, que soporta condiciones de stress que para otros vegetales serían letales. Ya sea por temperaturas bajas, por temperaturas altas, por deficiencia hídrica o por diferentes alturas de plantación, que van desde el nivel del mar, hasta los tres mil metros. Muy posiblemente en climas muy cálidos, se obtengan vendimias ricas en azúcares y pobres en acidez, y a la inversa en el otro extremo.

En esos escenarios juegan un papel central las diferentes variedades, ya que algunas son de ciclo de maduración corto, medio, o largo, adaptándose mejor en cada caso a las distintas condiciones. Siempre las uvas tintas, necesitarán mayor tiempo de insolación que las blancas, debido a la síntesis de los polifenoles. Se trata de un delicado balance por el cual el equipo agronómico de la bodega presta especial atención, y lo lleva a la búsqueda de la mejora contínua.

Y uno de los factores fundamentales para la viticultura de calidad, es la amplitud térmica, aquella por la que durante el día la vid “trabaja”, y de noche “descansa”. Entiéndase por estos términos días calurosos, y noches más bien frescas, para que en el primer caso la vid incorpore una serie de elementos cualitativamente importantes para el futuro vino, y de noche logre “fijarlos”, sintetizarlos en las uvas, y no perder componentes por un exceso de actividad.

Si a esto le sumamos el alza en las temperaturas mundiales a raíz del cambio climático, “escaparse” hacia arriba, resulta una excelente alternativa para las bodegas, y con esto en mente cada vez se están plantando más viñedos a alturas que superan los mil metros, en algunos casos, holgadamente. En Argentina esto se ve propiciado por la altura de muchas zonas de Mendoza, la principal provincia productora (y también en La Rioja y Salta, por citar más ejemplos).

Tenemos que tener en cuenta que cada 100 metros que ascendemos en un terreno, la temperatura media desciende aproximadamente 0.8 grados, además de aumentar la insolación, ya que cada vez encontraremos menos capa atmosférica filtrante para los rayos solares, lo que trae aparejado un engrosamiento de los hollejos para defender a la uva. Al mismo tiempo, se logra la buscada amplitud térmica por altitud (por ejemplo, en algunos viñedos patagónicos, eso se consigue por latitud).

Allá arriba también, las permanentes brisas colaboran con la sanidad del viñedo, evitando la acumulación de humedad, siendo más posible la aplicación de técnicas orgánicas o biodinámicas. En el caso del suelo, como en la mayoría de las elevaciones, tiende a ser pedregoso y permeable, permitiendo un mejor drenaje del agua y evitando su acumulación excesiva. Pero se debe prestar atención a los niveles de insolación, para no pasarse de la raya.

Aquí, la mano del ingeniero agrónomo es fundamental, para evitar los aromas pasados a confitura o fruta de compota, que hace casi imposible distinguir entre las distintas variedades de uva, y además vigilar los niveles de azúcar, para no obtener graduaciones alcohólicas demasiado elevadas. Vendría a ser, si se permite el ejemplo, como cuando una persona lleva su hijo a la playa: le coloca protector, un sombrero, y cada tanto lo manda a la sombra.

El tema de la amplitud térmica es muy extenso y merece una futura nota exclusivamente, pero podemos resumir que no sólo es importante que exista una diferencia térmica entre el día y la noche, sino que también las distintas estaciones del año deben estar bien marcadas y diferenciadas. Esto, insisto, es la base de la viticultura de calidad. Y la altitud del viñedo colabora en cierta forma en que así sea, ya que encontrándonos en una zona que no sea fresca, plantando un viñedo en la altura, lo vamos a conseguir, sin movernos de esa misma zona. Igualmente no debemos olvidarnos de un detalle: casi nunca en viticultura uno más uno es dos: todo es relativo, susceptible y discutible.

Como dato agregado, un fenómeno curioso que se da en las regiones que poseen un cordón montañoso, es el llamado efecto Foehn, que es el responsable, por ejemplo, del famoso viento “Zonda” en Argentina. Tal como lo explica su definición “de diccionario”, “este efecto se produce en relieves montañosos cuando una masa de aire cálido y húmedo es forzada a ascender para salvar ese obstáculo. Esto hace que el vapor de agua se enfríe y sufra un proceso de condensación o sublimación inversa precipitándose en las laderas de barlovento donde se forman nubes y lluvias orográficas.”

“Cuando esto ocurre, existe un fuerte contraste climático entre dichas laderas, con una gran humedad y lluvias en las de barlovento, y las de sotavento en las que el tiempo está despejado y la temperatura aumenta por el proceso de compresión adiabática (ya que no intercambia calor con su entorno). Este proceso está motivado porque el aire ya seco y cálido desciende rápidamente por la ladera, calentándose a medida que aumenta la presión al descender y con una humedad sumamente escasa. El efecto Foehn es el proceso descrito en las laderas de sotavento y resulta ser un viento secante y muy caliente.”

**Factores del terruño influyentes en la calidad del vino**

“El vino nace en el viñedo” dice la famosa frase. Inclusive, algunos enólogos lo llevan al extremo de asegurar que su misión es no arruinar la calidad que llega del “terroir”. En esta nota veremos cuáles son los factores del terruño que influyen en la calidad del vino.

El suelo

El suelo es el origen del vino. De allí la vid toma lo necesario para su subsistencia. Se puede establecer que los mejores suelos para el desarrollo de una viticultura de calidad deben ser más bien profundos, para favorecer la exploración de las raíces a distintos estratos del suelo, y de textura gruesa para fomentar el buen drenaje del agua y evitar la excesiva acumulación de la misma. La fertilidad no debe ser desbordante o abundante, ya que acarrearía menor calidad relacionada con problemas de maduración.

Los distintos minerales que posea la tierra, participarán en la obtención de un fruto de calidad enológica: el hierro, la caliza, la arcilla, el magnesio y otros, contribuyen a definir diferentes caracteres en los vinos. Los vinos de mayor calidad suelen provenir de suelos pobres, con bajo contenido de materia orgánica, pH básico, calizos, y poco húmedos. En tanto, entre los principales elementos minerales que necesita la planta para su fisiología se encuentran el nitrógeno, el fósforo, el potasio, el hierro y el magnesio.

El clima

Debe tener una tendencia a ser preferentemente templado, pero a la vez poseer una marcada diferencia térmica entre el día y la noche (llamada amplitud térmica), para favorecer la síntesis y concentración de los diversos componentes que posee la uva, y que posteriormente pasarán al vino. Otoños largos, inviernos fríos, veranos templados y secos, son óptimos (en las regiones del mundo donde se permite el riego artificial).

El índice de pluviometría tiene que ser con tendencia a bajo, para evitar enfermedades de la vid por exceso de agua o encharcamientos del terreno. Además, si la planta tuviese a su merced grandes cantidades de agua, los compuestos de las bayas se diluirían. Por este mismo motivo, la humedad ambiente no tendría que ser alta. A la vez, se debe tener especial precaución con las heladas primaverales y otoñales, capaces de arruinar la cosecha.

Las horas de sol disponibles y la luminosidad que posean los racimos serán de vital importancia para la formación de los azúcares y compuestos cromáticos. Así también lo serán las brisas, capaces de eliminar el exceso de humedad y mantener la sanidad. También en los periodos invernales y de receso vegetativo es interesante contar con el lapso adecuado de bajas temperaturas para una posterior buena y pareja brotación.

La vid

Se suele considerar que es a partir del quinto año de vida de la vid donde ésta empieza a producir frutos de alta calidad enológica, ya que en los primeros cuatro años sus esfuerzos están centrados en formar sus estructuras (tronco y sarmientos). Los viñedos añejos poseen menores rendimientos, pero de calidad superior, ya que la misma planta se va auto-regulando y entregando mayor concentración en las uvas.

Por supuesto, las distintas variedades de uvas brindarán diferentes resultados, acorde a su potencial y al entorno, no siendo los resultados iguales en las distintas zonas para una misma variedad, ya que los diversos terruños le imprimirán cualidades únicas. Es por esto que hay determinados tipos de cepas más convenientes para climas más frescos, como el caso de la Patagonia, sirviendo como ejemplo la Pinot Noir o la Merlot.

El hombre

Es el responsable del viñedo, y todas las decisiones que él tome, modificarán sustancialmente los resultados. El hombre es el que determinará, conforme a los trabajos en el terruño, el tipo de plantación, la cantidad y el estilo de riego que aplicará, las fertilizaciones, las podas, los raleos de racimos, los abonos, los tratamientos sanitarios, la conducción de las plantas, los laboreos de la tierra, etcétera.

Y en lo que respecta al vino en sí mismo, tal vez la acción del hombre que más peso tenga, sea la de determinar los rendimientos del viñedo. Esto se decidirá en función del vigor que se le permita a la planta, la densidad de plantación, la distancia entre las vides (acorde a la riqueza del suelo) y la cantidad de racimos que se admitan dejar en cada cepa. La importancia de este último punto radica en que, ineludiblemente, a mayor rendimiento, menor calidad.