

## INCIDENCIA DE LA SEQUÍA Y DEL CALOR SOBRE LA FISIOLÓGÍA DE LA VIÑA Y LA MADURACIÓN DE LA UVA

**Profesor Alain CARBONNEAU**

AGRO Montpellier, 2, Place Viala, 34060 Montpellier cedex 1

**A**lgunas añadas hacen notar los efectos provocados por las exigencias del ambiente. Fue el caso de 2003 donde la *sequía* y *el calor* se combinaron para someter a la viña a adaptaciones relativamente excepcionales o a manifestar el fracaso de su capacidad de adaptación.

Muchos piensan que una situación como esta es poco común, incluso si se pueden encontrar algunas analogías remontándose, a menudo, a más de un siglo. La realidad es sin duda diferente, ya que desde hace veinte años los climatólogos como los especialistas de la biología de la viña, constatan los efectos de un *cambio climático global* que provoca simultáneamente mayor precocidad y una acentuación del calor en numerosas regiones vitícolas a lo largo del ciclo, con temperaturas extremas más elevadas. Estos fenómenos son acompañados, sin duda de manera más heterogénea, de una acentuación de las variaciones de la disponibilidad hídrica, con sequías estivales pronunciadas enmarcadas, muchas veces, por precipitaciones violentas especialmente en otoño en regiones mediterráneas.

En consecuencia, la experiencia adquirida en 2003 es una inversión para algunas añadas futuras. En términos de ecofisiología de la viña, los principales efectos de la sequía y del calor son bastante conocidos; sin embargo, la adaptación de las elecciones vitícolas merece ser aún mejor dominada, especialmente *la conducción del viñedo y el riego cualitativo*; asimismo, como la percepción de los efectos « terruño », las consecuencias de dichas acciones sobre la fisiología, la bioquímica y el genoma de la uva son muy incompletas, observaciones análogas se refieren al análisis sensorial de los vinos.

En función de este contexto, resulta útil recordar conocimientos básicos que se desprenden principalmente del balance energético del viñedo. La energía solar que llega al viñedo se descompone en un cierto número de elementos.

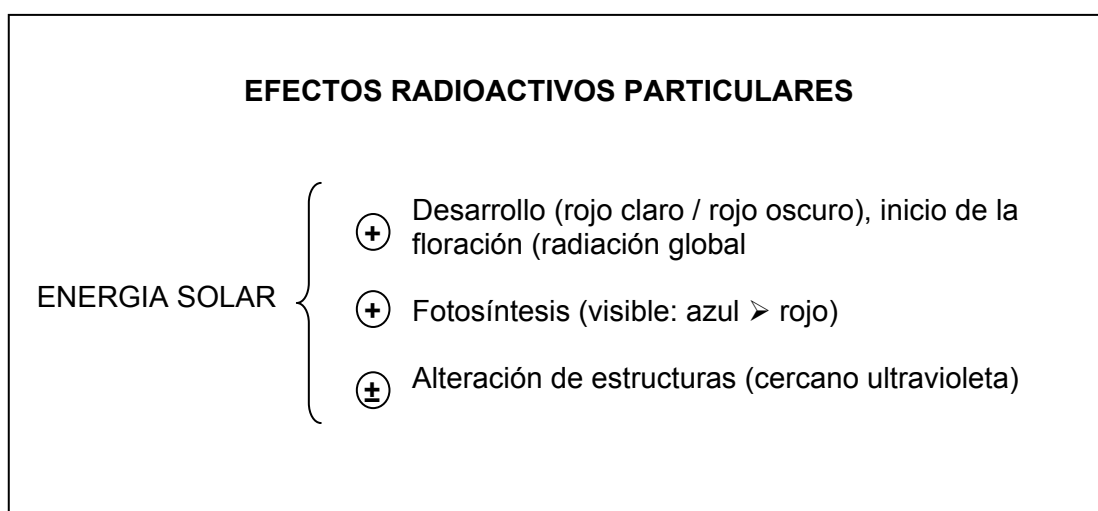


Figura 1

## 1. Microclima del cultivo:

- Microclima luminoso, con efectos sobre diferentes órganos que están en función de las longitudes de onda, del rojo lejano al visible y al cercano ultravioleta (fenómenos sintetizados en la figura 1);
- Microclima térmico según los efectos de los infrarrojos térmicos y de los intercambios térmicos convectivos y conductivos en el viñedo, con una particularidad atribuida a las temperaturas nocturnas (fenómenos sintetizados en figura 2);

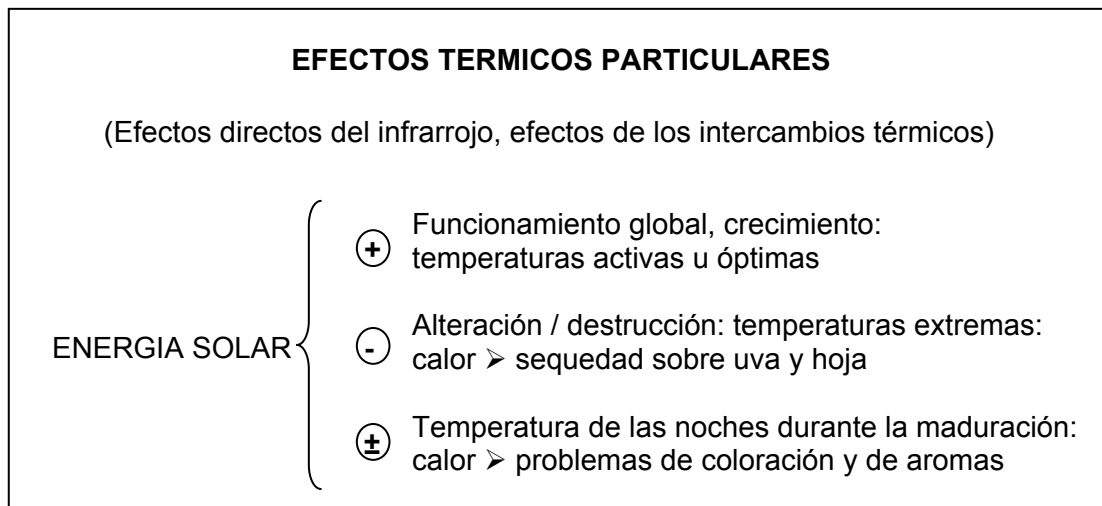


Figura 2

## 2. Regulación fisiológica:

- Balance hídrico que traduce el equilibrio entre la demanda climática y la oferta del suelo, base de la regulación de la transpiración, con la aparición de algunas limitaciones fisiológicas a medida que progresa el régimen hídrico;
- Jalonamiento de las diversas etapas de la regulación mediante valores umbrales, ampliamente validados, de potencial hídrico foliar de base; la tecnología puede ser sin duda perfeccionada especialmente para el desarrollo en la práctica (figura 3).

La apreciación del nivel de régimen hídrico permite situar el nivel de equilibrio del balance de carbono; este último resulta de la intensidad de la fuente fotosintética que es relativamente robusta frente a un régimen hídrico moderado y de la intensidad del vigor que sufre una reducción a partir de las primeras percepciones de limitación hídrica; así se desprende una reserva de carbono disponible para otro uso además del crecimiento, que puede servir para la maduración de las uvas y de los sarmientos. Por último, según la carga en racimos, una parte del carbono disponible alimentará y se concentrará parcialmente en la uva. La zona de régimen hídrico moderado optimiza la maduración, un régimen demasiado débil hace aparecer el factor limitante de la fuerza del pozo vegetativo; por otro lado, la sequía muestra el factor limitante de la fuente de carbono (figura 4).

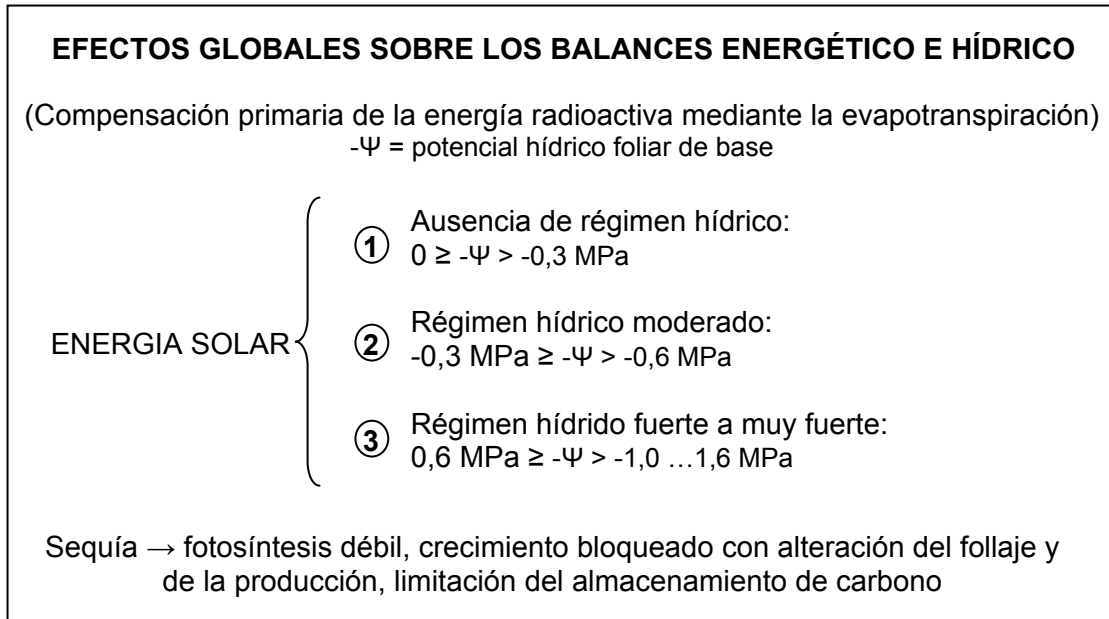


Figura 3

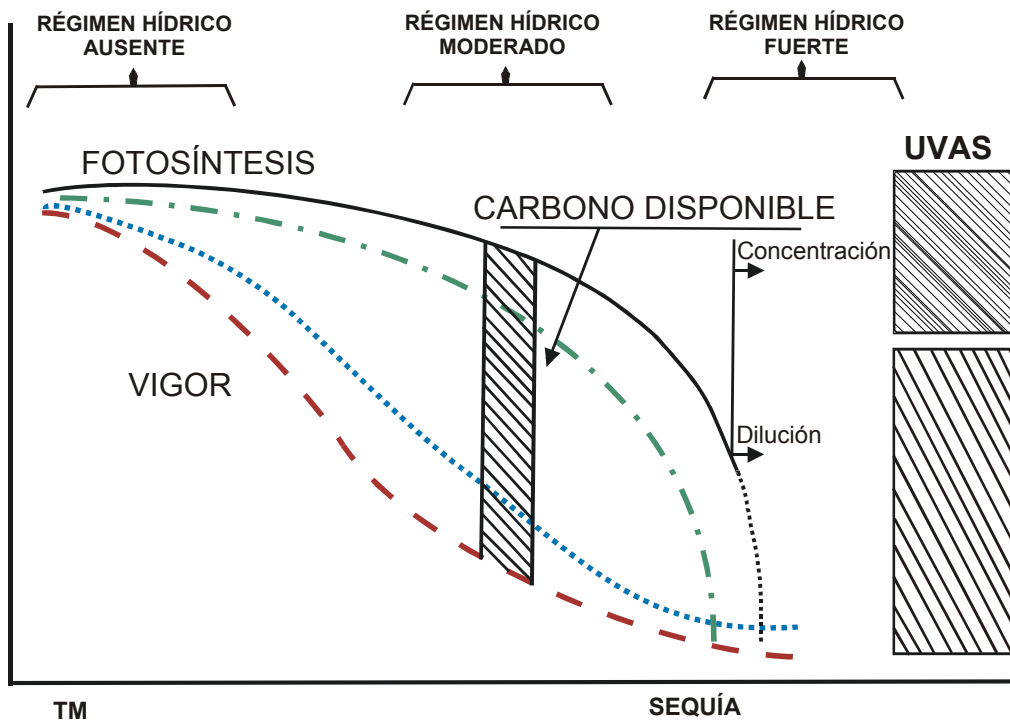


Figura 4