



COCINA TECNOLÓGICA- AGRICULTURA PREHISTÓRICA

por Rafael Álvarez Garrido

Ingeniero Agrónomo de Verdtech Nuevo Campo

¿Puede la alta tecnología ayudarnos a repetir cada año una excelente cosecha? España, al igual que en la cocina y sus reconocidos cocineros, se sitúa a la vanguardia en el diseño y aplicación de nuevos métodos de cultivo de la vid.

Todos lo sabemos. La cocina española ha revolucionado la gastronomía mundial con la introducción de nuevas tecnologías. Hoy se trabaja con un control preciso de los tiempos, los grados de cocción y con los pesos exactos de los ingredientes utilizados. Las cocinas parecen laboratorios.

¿Por qué la tecnología ha irrumpido de forma tan deslumbrante en las cocinas y todavía no en otros ámbitos de la gastronomía?. Por ejemplo, en el mundo del vino los enólogos también llevan muchos años utilizando dispositivos avanzados de control en la elaboración del producto. Pero en cambio en la producción de la uva se sigue trabajando como hace 100 años.

La elaboración de un vino tiene algo de misterio, cada añada es única, y en la producción de la uva hay muchos factores que influyen en el resultado final.

¿Sería posible repetir una buena cosecha? ¿se pueden entender las características edafoclimáticas con las que conviven las viñas y cuyo resultado crea lo que los franceses denominan “el terroir” del viñedo? ¿Es posible homogeneizar las calidades de una cosecha?

El buen vino comienza en el campo

La introducción de tecnologías en viticultura tiene que ir dirigida al registro de información para facilitar el entendimiento de cómo los factores influyen sobre el desarrollo de la uva a lo largo de la campaña. La diferencia con respecto a la gastronomía es que esta tecnología no intenta conseguir “nuevos” vinos sino que el viticultor controle el comportamiento de la viña para evitar errores que afecten la consecución de la máxima calidad que el terroir pueda expresar cada año.

Hoy en día, España está liderando la introducción de algunas de estas nuevas tecnologías para manejar mejor el viñedo, su utilización facilita la toma de decisiones preventivas que reducen errores de manejo. Son ya muchas las bodegas que han comprendido la necesidad de contar con un control exhaustivo de sus fincas.

El objetivo es crear poca información pero de utilidad, que relacione la calidad enológica obtenida con la historia de lo ocurrido en el viñedo. Así se busca

poder aprender todos los años a partir de la historia registrada, tanto para los malos resultados como para los excelentes. Se da valor así a la historia de cada finca y a las propias referencias de éxito del pasado.

Se deben utilizar tres tipos de datos e integrarlos para comprender la complejidad de factores que afectan al resultado final de la uva vendimiada. Hay que registrar todo lo que ocurre a la planta y los factores que le afectan, medirlo en puntos representativos y tomar datos de campo de lo que realmente está ocurriendo cuando sea necesario. Toda esta información debe permitir entender el resultado enológico de un depósito.

La primera fuente de datos es la generada por sensores que miden en el tronco de forma continua el estado hídrico de la planta, el agua disponible en el suelo y como ésta varía por el riego o las lluvias y miden el clima, que no controla el viticultor.

La segunda fuente de datos mide la variabilidad y permite que estos sensores se ubiquen en puntos estadísticamente representativos de cada variedad mediante imágenes de teledetección de precisión, que sirven para medir la variabilidad de cada explotación y permiten organizar mejor las vendimias, muestreos de campo y acciones culturales.

La tercera fuente de datos está constituida por los datos manuales tomados en campo, de evolución de los procesos de la planta (desarrollo vegetativo, evolución del peso-volumen de la oliva y evolución de la maduración de la uva, entre otros aspectos). Es importante que estos datos sean georeferenciados.

Con esta información las empresas dispondrán cada año de un conjunto de datos de lo ocurrido en sus fincas, que les permitirá mejorar en las decisiones diarias y en el análisis de lo ocurrido.

Recientemente una empresa española acaba de sacar un software que mediante inteligencia artificial da valor al registro al procesar los datos históricos de un viñedo y ofrecer el resumen de los parámetros fundamentales, es decir caracterizar al "terroir".

Todas estas tecnologías a disposición de las bodegas crean nuevos lenguajes de apoyo a la toma de decisiones y facilitan el aprendizaje ordenado y sistemático, que nos llevan a una agricultura preventiva para evitar errores de manejo. Su objetivo final es reducir el riesgo del negocio y disponer de la capacidad de aprendizaje de lo ocurrido en el campo, tras probar el vino o el aceite de un depósito.

La utilización de estas tecnologías no influyen en la pérdida de la magia de producción, sólo se van a reducir errores de manejo en el control del comportamiento de la planta, que suelen afectar a la calidad final que se conseguiría ese año con las características climáticas de esa añada.