



2 CALIDAD DEL VIÑEDO BASADA EN LA IMAGEN

Reto a trabajar

¿Cómo podríamos estimar, utilizando el reconocimiento por imagen, las mejoras a aplicar en una vid basándonos en la medición del área foliar (hoja) de la vid y en la medición de la producción (número de racimos)?

Descripción del reto

El área foliar (hoja) es fundamental para el correcto desarrollo de los racimos de uva ya que permiten su maduración. Para poder estimar la calidad de la producción de una vid, es muy importante mantener una relación equilibrada entre la superficie de sus hojas (área foliar) y el número y peso de los racimos por vid.

Actualmente este proceso es manual: se mide el área foliar y se cuentan los racimos en una vid al azar de cada plantación de viñedo una vez al año, para obtener una estimación aproximada de la cantidad y calidad de uva que va a poder cosechar en la temporada en cuestión.

Otros conceptos como la porosidad o el tipo, forma y color de los sarmientos pueden aportar mucha información sobre la calidad de la cosecha, por lo que resulta muy interesante una estimación visual de la vid completa, para obtener otra serie de valores muy relevantes para la cosecha.

La idea sería realizar un proceso semiautomático, capaz de identificar el área foliar y número de racimos una vez al mes (al menos) desde primeros de julio hasta la cosecha, de tal forma que se pueda ir viendo la relación de calidad y cantidad de producción para asegurar la calidad de la vendimia del año.

Al realizar este proceso de forma semiautomática o directamente automática, también sería muy interesante identificar otros parámetros relevantes para identificar la cantidad y calidad de producto basada en recogida de muestras del suelo o del entorno.

Finalmente, el recorrido que se realiza para hacer estas mediciones está establecido por lo que se podría diseñar un proceso semiautomático o automático de recorrido, bien sea terrestre o aéreo.

Otros criterios relevantes valorados

- Utilización de tecnologías relacionadas con la visión artificial.
- Utilización de tecnologías predictivas basadas en recogida de información previa.
- Posibilidad de utilizar vehículos de cualquier tipo autotripulados, de tal forma que el proceso se pueda programar en recorrido y momento de realización.
- Posibilidad de aplicar nuevas tecnologías de aprendizaje basado en conocimiento.
- Posibilidad de integrarse con entidades externas.