

Resumen

La agricultura tiene una profunda dependencia del tiempo atmosférico. Afecta a todos los aspectos de la gestión de operaciones agrícolas, y en especial, a la estimación de los requerimientos hídricos de los cultivos. Una buena información meteorológica es imprescindible para optimizar la producción y minimizar los riesgos inherentes a la actividad agraria.

La **agrometeorología** es la rama de la meteorología dedicada al estudio de los elementos meteorológicos y climáticos. Su conocimiento contribuye a la mejora de la actividad agraria, ya que permite evaluar los efectos que ejerce el tiempo y clima en los sistemas de producción agraria y, por tanto, desarrollar planes y estrategias a corto, medio y largo plazo.



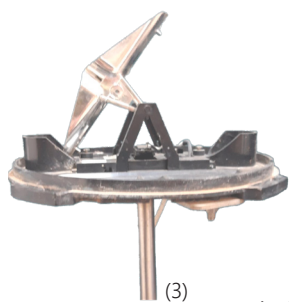
Sensor de temperatura-humedad:
(1) sensor y (2) protector



Piranómetro



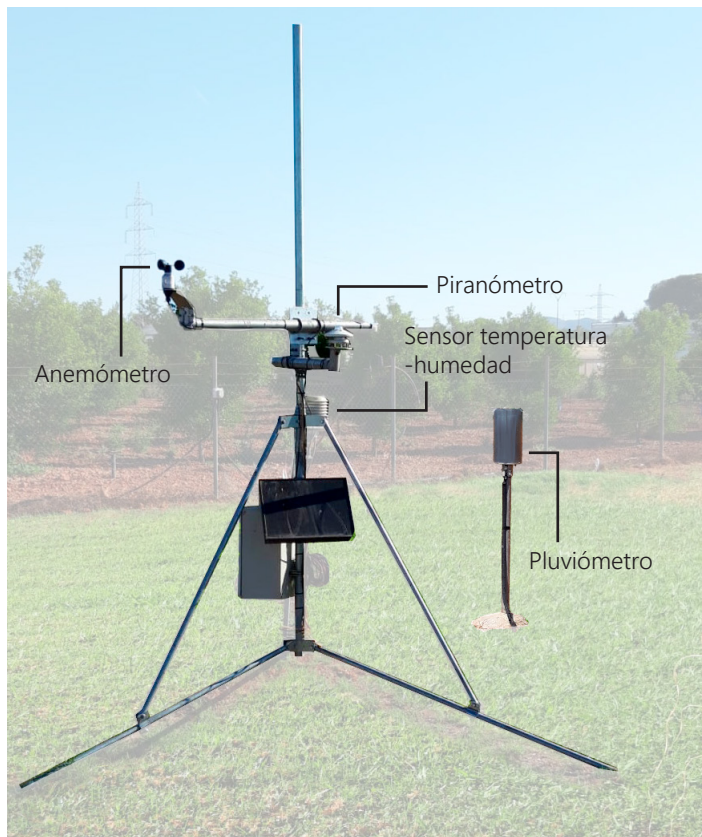
Anemómetro



Pluviómetro:
(3) sensor y protector (4)



(4)



La estación agroclimática

Las estaciones agroclimáticas están compuestas por diversos sensores ambientales que registran todo tipo de información meteorológica de una forma continua. Los sensores se instalan sobre una estructura metálica sólida anclada al terreno. La ubicación de la estación es un factor a tener en cuenta para asegurar la calidad de los datos. Se requieren puntos alejados de masas de agua y sin obstáculos en los alrededores, en áreas representativas de las zonas de cultivo y con una superficie libre de 10 x 10 m². Habitualmente, encontramos los siguientes equipos:

- **Sensor de temperatura-humedad (termómetro-higrómetro):** es un instrumento compacto que se aloja en un cilindro ventilado pero protegido de la radiación directa. La temperatura es una magnitud física que expresa el grado de calor de los cuerpos o el ambiente y se expresa en grados centígrados (°C) o grados Kelvin (K). La humedad relativa hace referencia a la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua que existe en la atmósfera y la máxima que podría contener a idéntica temperatura. Es una variable que varía en función de la temperatura y la velocidad del viento. El equipo se sitúa a una altura de entre 1 - 1,50 metros.
- **Piranómetro o radiómetro:** este sensor es el encargado de registrar la radiación solar, es decir, la fuente de energía que emplean las plantas en el proceso de fotosíntesis y, por tanto,

La estación agroclimática (cont.)

para su desarrollo. Este parámetro se mide habitualmente en vatios por metro cuadrado (W/m^2).

- **Anemómetro:** es el sensor responsable de medir la velocidad del viento en metros por segundo (m/s) o kilómetros por hora (km/h). Este equipo está formado por unas palas o cazoletas que son accionadas por las propias corrientes de aire, girando a menor o mayor velocidad en función de lo fuertes que lo sean éstas. Para fines agrícolas se instala a una altura de 2 metros sobre el nivel del suelo.

- **Pluviómetro:** este dispositivo registra la precipitación caída en forma de agua líquida, midiéndose en milímetros (mm). Consiste en un cilindro hueco con un cono de recepción que recoge las gotas de lluvia y las canaliza a su interior donde se aloja unos canjilones que miden la precipitación.

Aparte de todos estos sensores que registran las distintas variables cuantificables del clima, la estación agroclimática incluye otros elementos que permiten su correcto funcionamiento: unidad central con registrador de datos, panel solar y trípode.

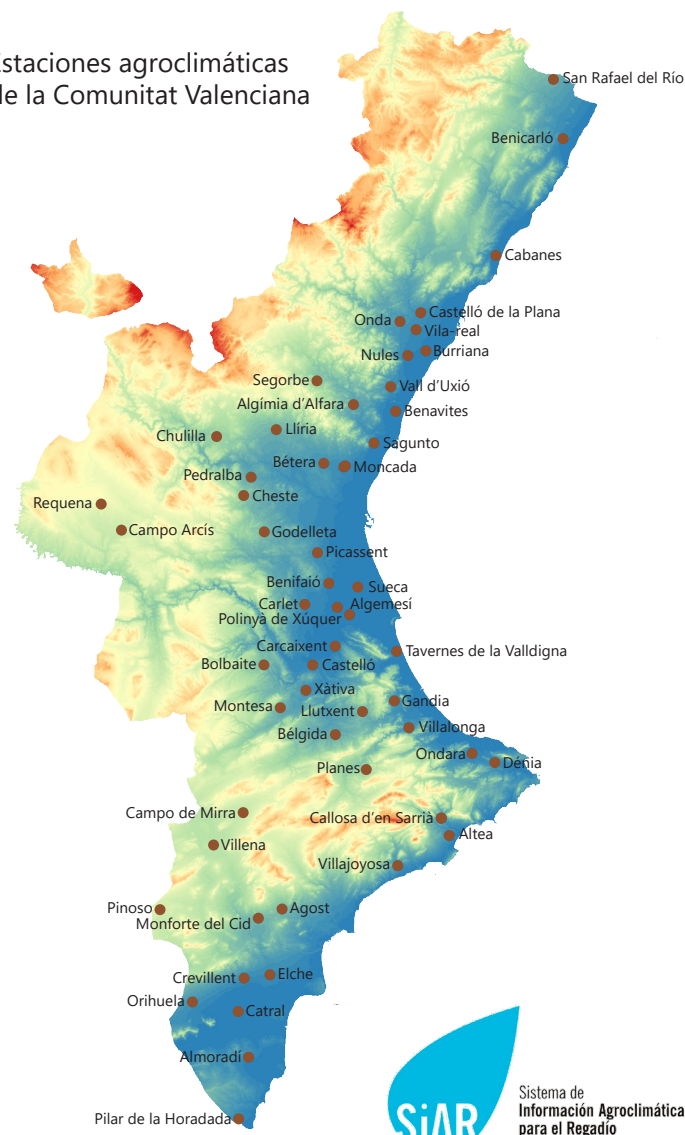
Las variables registradas por la estación agroclimática nos permiten realizar una buena estimación de las necesidades de riego, es decir, de la cantidad de agua a aportar al cultivo para el correcto desarrollo de las plantas a través del cálculo de la **evapotranspiración de referencia (ETO)**. Aunque hay distintos métodos para su cálculo, el más utilizado es el de Penman-Monteith que combina temperatura, humedad relativa, radiación solar y velocidad del viento para estimar la suma entre la evaporación del suelo y la transpiración por parte del cultivo.

La red SiAR

El Servicio de Tecnología del Riego (STR) del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) es un centro zonal del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR) que coordina Subdirección General de Regadíos e Infraestructuras Rurales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Esta colaboración interinstitucional proporciona, a través del portal de <http://riegos.ivia.es/>, la información de **56 estaciones agroclimáticas** diseminadas por todas las zonas de regadío de la Comunidad Valenciana.

La información registrada cada media hora se incorpora a un software específico de gestión y validación, ofreciéndose así unos datos de gran calidad, situando a la red SiAR como una de las mejores redes meteorológicas de España. La consulta de datos meteorológicos se puede realizar con distinto detalle: medias anuales, mensuales, semanales, diarias, horarias y semihorarias.

Estaciones agroclimáticas de la Comunitat Valenciana



Información adicional

Para mayor información, puede consultar los siguientes documentos en <http://riegos.ivia.es/descargas>:

- Manual del usuario para la consulta de datos agrometeorológicos de la web RiegosIVIA
- Manual del usuario para el cálculo de necesidades de riego en la web RiegosIVIA
- Manual de acceso de usuarios y alta de parcelas en la web RiegosIVIA