GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO

PROYECTO
SEPOR

Servicio de
Programación y Optimización
del Uso del Agua de
Riego

CARTILLA DE DIVULGACIÓN

Estaciones Meteorológicas Automáticas

www.sepor.cl

¿Qué es una Estación Meteorológica Automática?

Una Estación Meteorológica Automática (EMA) es un equipo que integra pequeños instrumentos o sensores, destinados a medir variables climáticas que son relevantes para llegar a determinar las necesidades de agua de un cultivo y cuando regar.

Qué permite un EMA?

Recibir y almacenar información climática a intervalos regulares de tiempo, por ejemplo cada 15 minutos y permanecer en funcionamiento durante las 24 horas del día y los 365 días del año. La información recogida es transmitida a un computador, donde es procesada junto otras fórmulas que recomienda la FAO, lo cual permite llegar a determinar las necesidades de agua de un cultivo para la localidad donde está instalada y determinar la frecuencia con que el cultivo debe ser regado.

Los datos climáticos básicos que recoge permanentemente una EMA con fines de riego son: Radiación Solar, Temperatura, Humedad Relativa, Precipitaciones, Velocidad y Dirección del Viento.

Qué condiciones de instalación exige?

Ser instalada en el centro de un terreno libre de obstáculos, el cual debe tener una cubierta vegetal de pasto (generalmente gramínea), que cubra completamente el suelo, permanezca bien regado, libre de problemas fitosanitarios y protegida por un cerco perimetral.

Cuáles son los componentes de una EMA ?

Una Estación Meteorológica Automática está compuesta por sensores y otros componentes. Entre los sensores están:

Piranómetro
Detecta y envía información sobre la intensidad de la radiación del Sol, el cual debe tener una amplia vista del cielo y ausencia de árboles alrededor para que los datos sean útiles.

Higrotermómetro
Detecta y envía información de la temperatura y la humedad relativa del aire.

Pluviómetro
Detecta y envía información del agua caída en un período de tiempo.

Anemómetro y Veleta
Detecta y envía información de la velocidad del viento y su dirección.

Piranómetro

Higrotermómetro

Pluviómetro

Anemómetro y Veleta

Otros componentes

Panel solar:
Elemento que por acción del sol, permite generar la energía eléctrica que se utiliza para cargar la batería de la unidad de almacenamiento de datos.

Soporte de sensores, cables y reja:
Todos los sensores van montados en un mástil o tubo de aluminio, los cuales van unidos por cables a la unidad de almacenamiento y transmisión de datos. Complementa lo anterior, una reja de protección de 2 metros de altura que rodea completamente a la EMA.

Unidad de almacenamiento y transmisión de datos:
Dispositivo para almacenamiento de la información que llega de los diferentes sensores y envío de esta mediante telefonía celular hasta el lugar donde son procesados.

EMA en proceso de montaje por parte de personal especializado

Cuáles son las ventajas de una Estación Meteorológica Automática ?

a)Disponer en un sólo mástil de un conjunto de sensores que pueden medir las variables climáticas, almacenarlas o transmitirlas hasta la unidad que las procesa.

b)Disponer de información meteorológica la que en conjunto a los datos de suelo y cultivo, permitirá establecer el momento oportuno del riego y la cantidad de agua a utilizar.

c)Mantener un registro permanente de datos meteorológicos, detallado y continuo del lugar donde se encuentra instalada la EMA y la zona que representa.

Cuáles son algunos inconvenientes de una Estación Meteorológica Automática ?

a)Alta inversión

b)Contar con personal capacitado para su manejo y mantención periódica.

c)Riesgo de ser dañada por la acción de pájaros o insectos que desarrollan sus nidos en los sensores; inutilizándolos temporalmente.

d)Deterioro por efecto de la acción del tiempo, dado que se encuentra al aire libre.

e)Robo de partes o deterioro con acción de terceros.

GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO

COMISION NACIONAL DE RIEGO
DIRECCIÓN
Alameda 1449. Piso 4, Santiago-Chile
(Metro Moneda)
Web: www.cnr.cl

HORARIOS DE ATENCIÓN
De Lunes a Jueves de 9:00 a 18:00hrs
y Viernes de 9:00 a 17:00hrs.

La Comisión Nacional de Riego ha habilitado la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS), la cual puede ser contactada mediante las siguientes vías:
Teléfono: (56-2) 4257908 - e-mail: cnr@cnr.gob.cl

El presente documento constituye un material de divulgación preparado por el Centro de Investigación y Transferencia en Riego y Agroclimatología (CITRA) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNIVERSIDAD DE TALCA.
Campus Talca, Avenida Lircay s/n, teléfono 71-200426, Talca.
“Permitida su difusión total o parcial, citando la fuente”

CITRA
UNIVERSIDAD DE TALCA

www.citrautalca.cl