

HIMARCAN

TÉCNICA DEL AGUA Y CLIMA



redHIMARCAN

RED DE CONTROL INTEGRADA
I+D+I (MARZO 2012-MARZO 2014)

>
tecnova
CENTRO TECNOLÓGICO



LA GESTIÓN DEL RIEGO BASADO EN: LA HUMEDAD DEL SUELO LA NUTRICIÓN LA CONTAMINACIÓN

 **hiredsoil**
(ECOGRAFÍA DEL SUELO)

Jose Manuel Pérez González

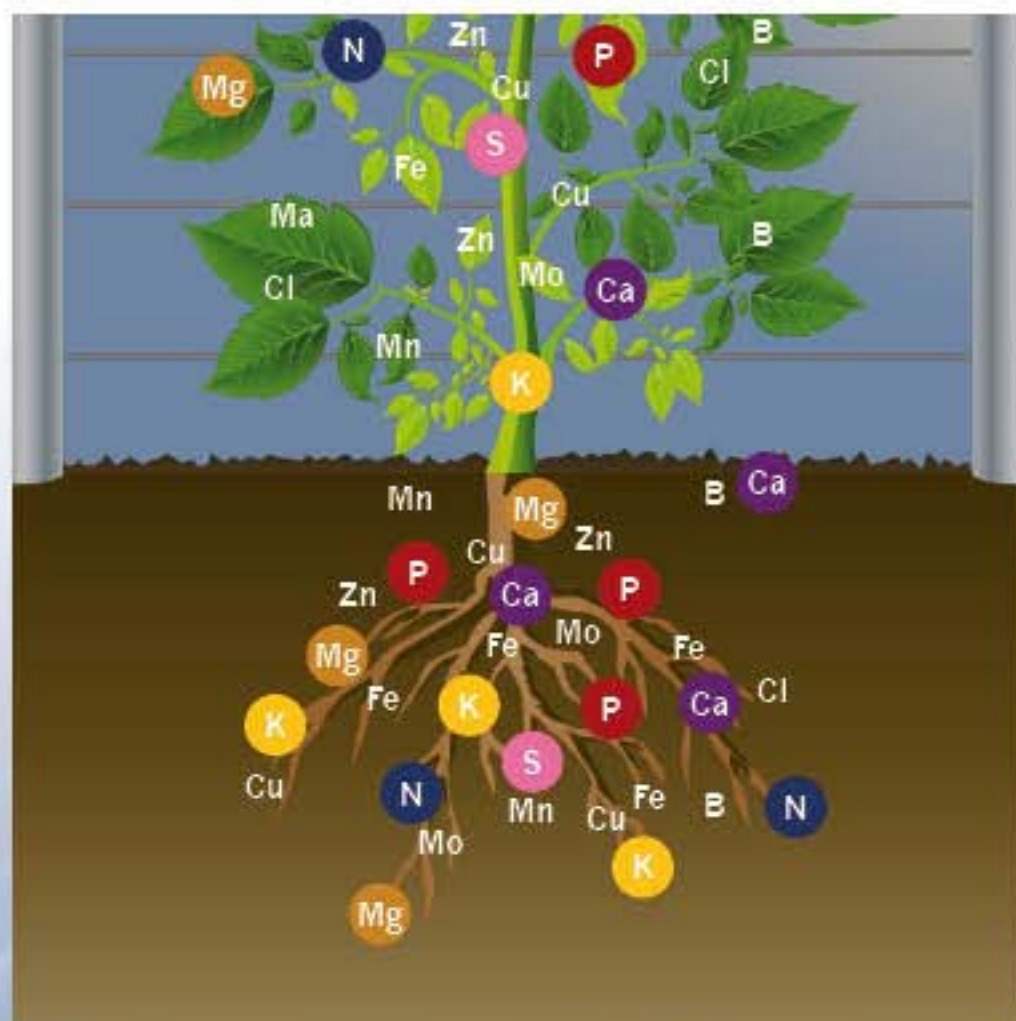
ENCUESTA

- No se ha aprendido a regar mejor a pesar de la Tecnología.
- No hay ningún control de la humedad del suelo.
- Cree que se gasta mucho abono y productos por el riego.
- No tiene ningún control sobre el agua utilizada.
- No sabe si desperdicia agua y contamina el suelo.
- El sistema de riego tiene carencias de uniformidad y de control.

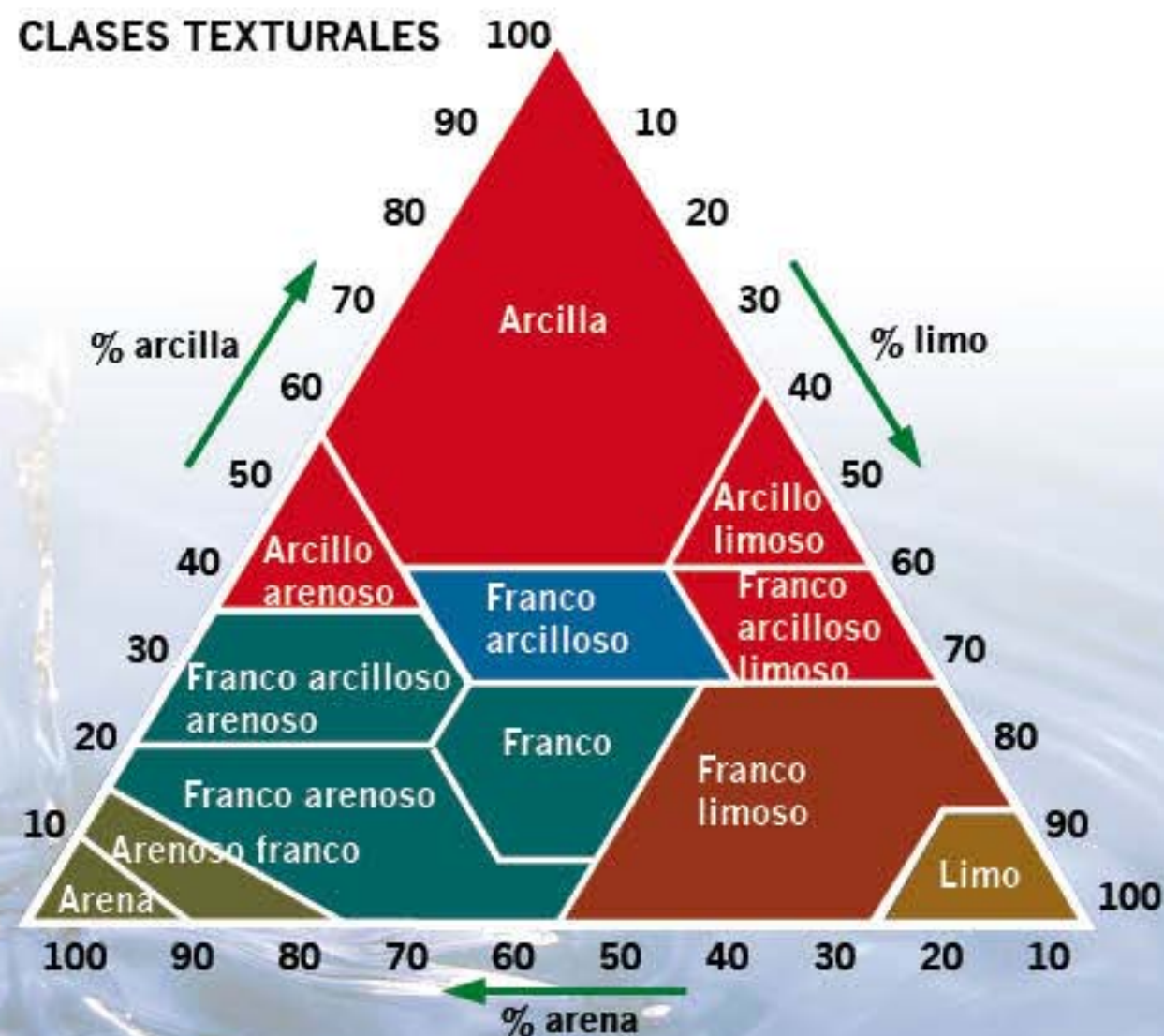


¿Qué pasa en el suelo?

QUÍMICA DEL SUELO



FÍSICA DEL SUELO







Qué suelo tengo
Características físicas
Conductividad hidráulica
Caudal del gotero
Cuánta agua reserva



MÉTODOS DIRECTOS

SENSORES DE HUMEDAD

Tensiómetros

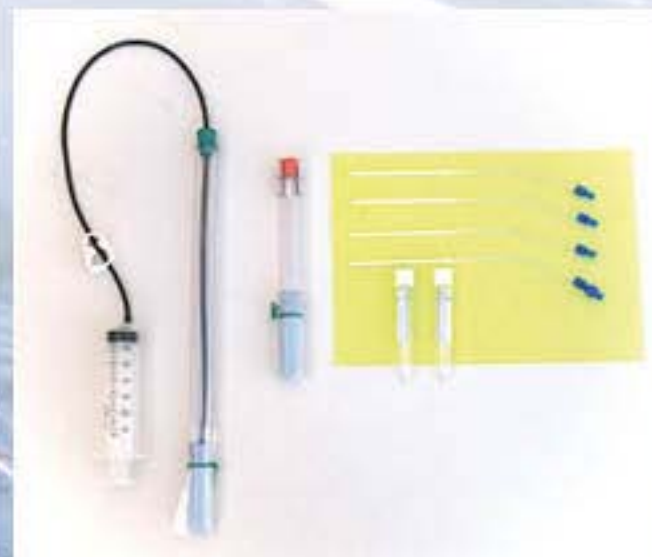


PLANIFICACIÓN DE LA DOSIFICACIÓN DE ABONOS

- Ajustes Según las extracciones del cultivo
- Manual



Extractor Múltiple de Cristal Himarcan



MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD, TEMPERATURA Y EC.



CONTROL MANUAL CE Y HUMEDAD DEL SUELO EN CULTIVO ECOLÓGICO



Desde 1986



Precisión



Ahorro

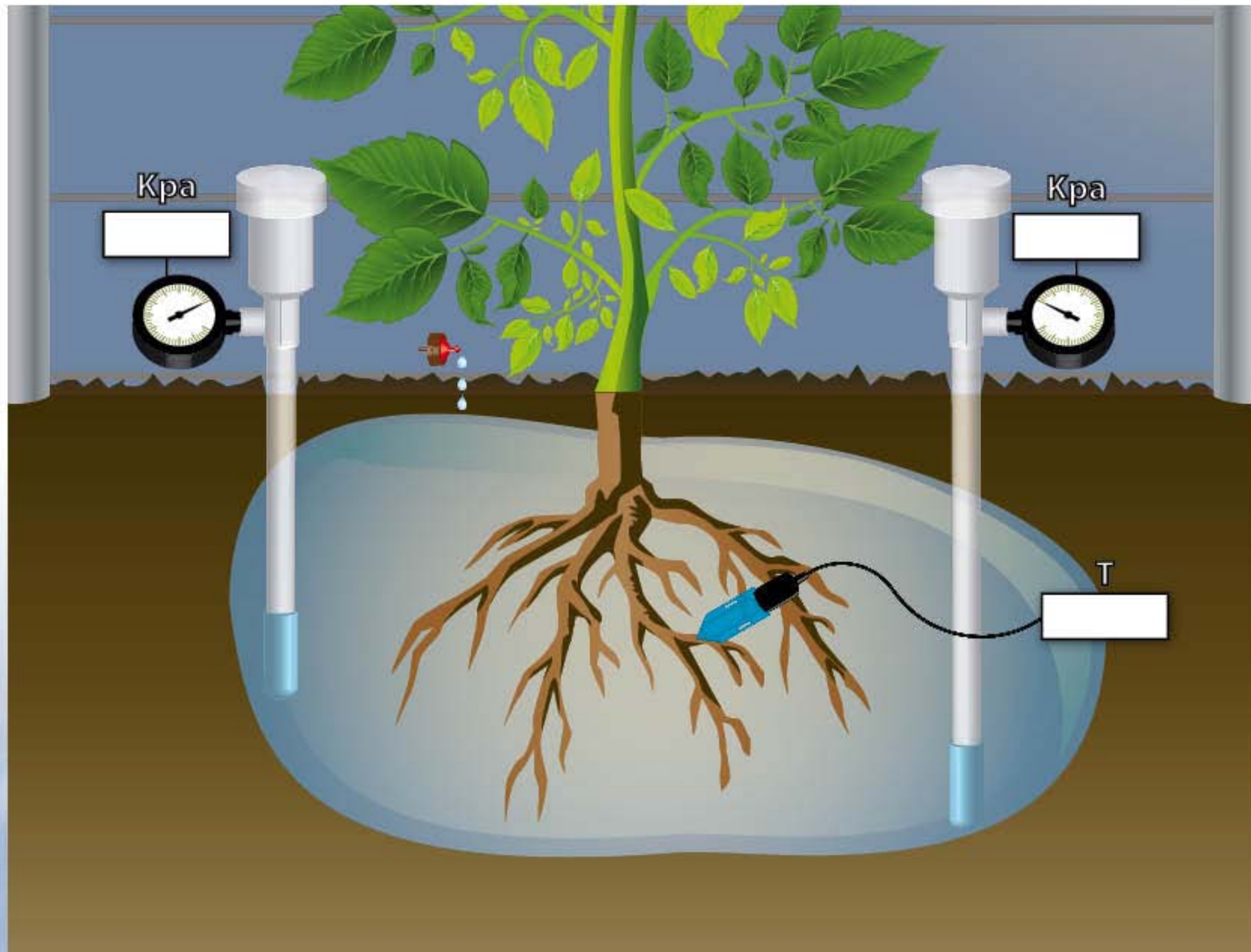


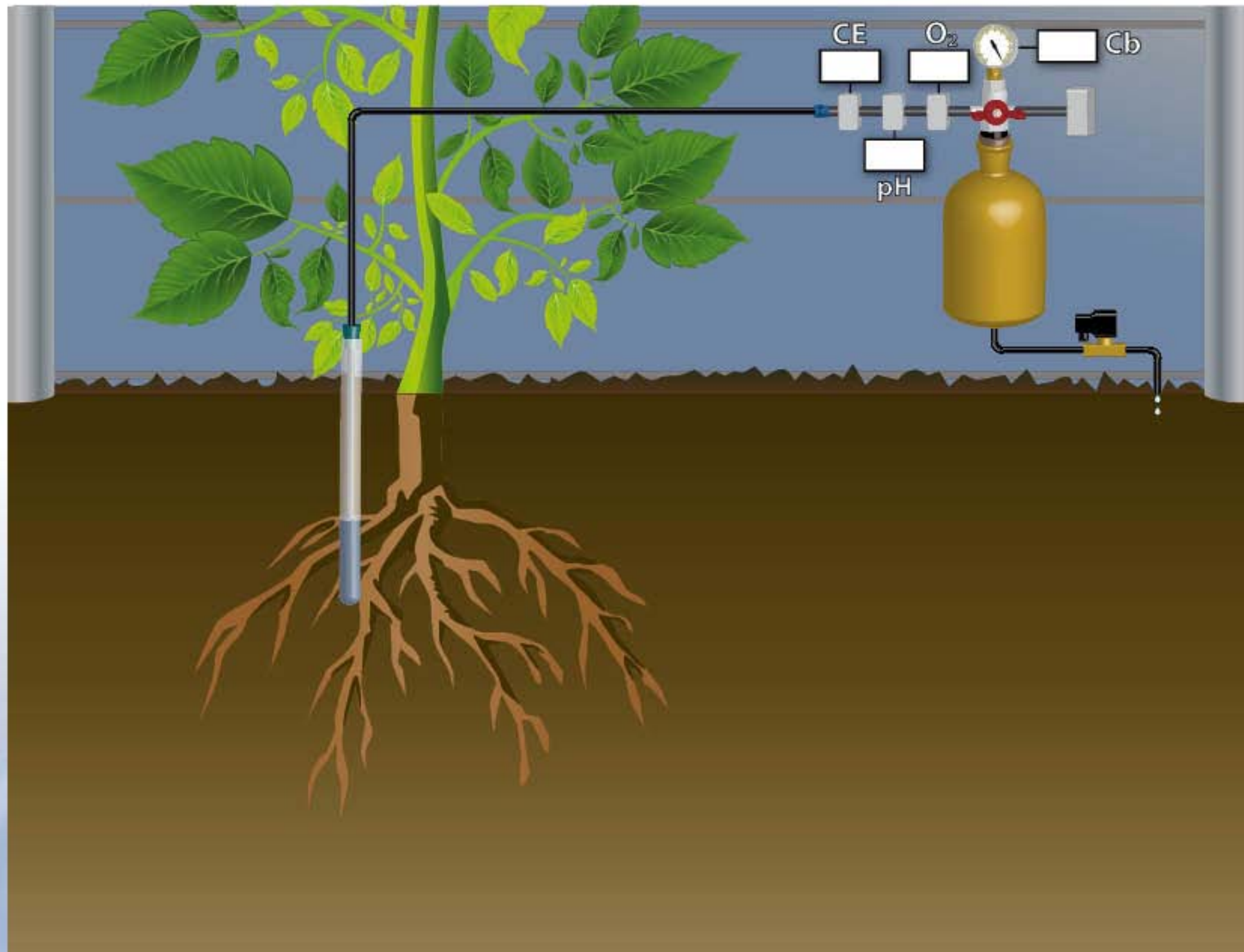
redHIMARCAN

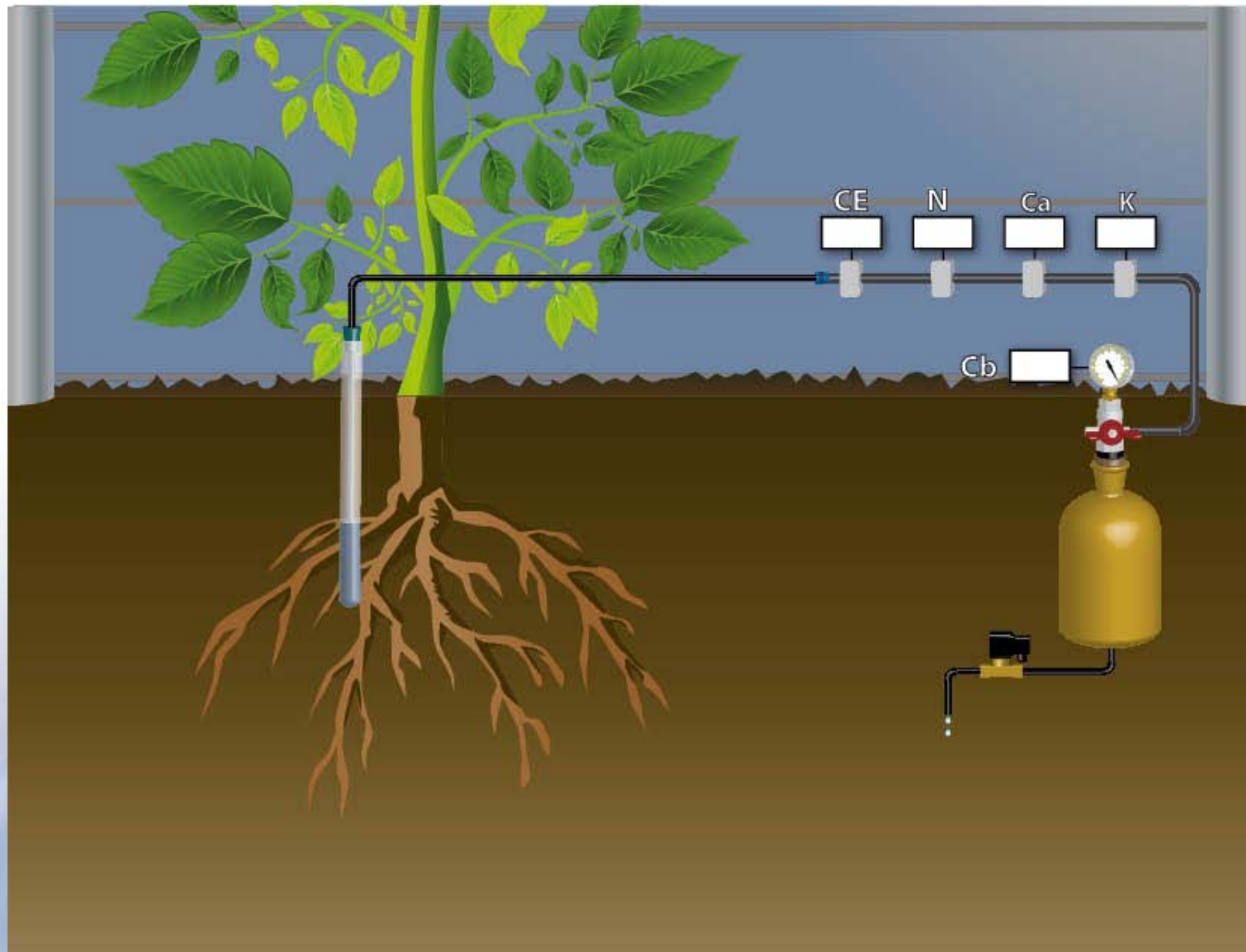
LA MEDIDA ES LA BASE DEL CONTROL

Productividad









MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD (COLOCACIÓN)



MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD (COLOCACIÓN)



Cultivo de melón



Berenjena



Aguacate



Papaya



Berenjena hidropónico

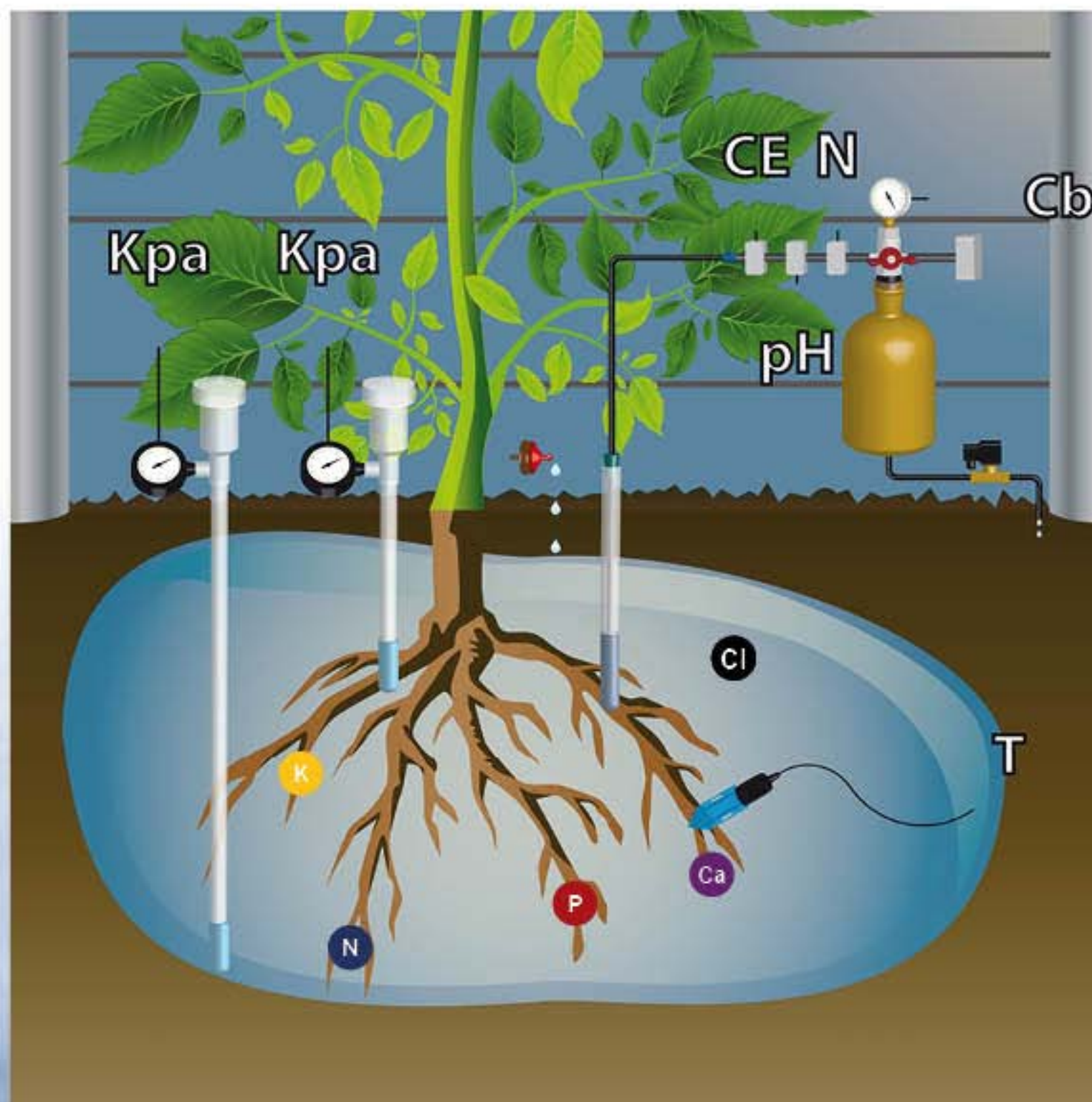


Tomate en suelo



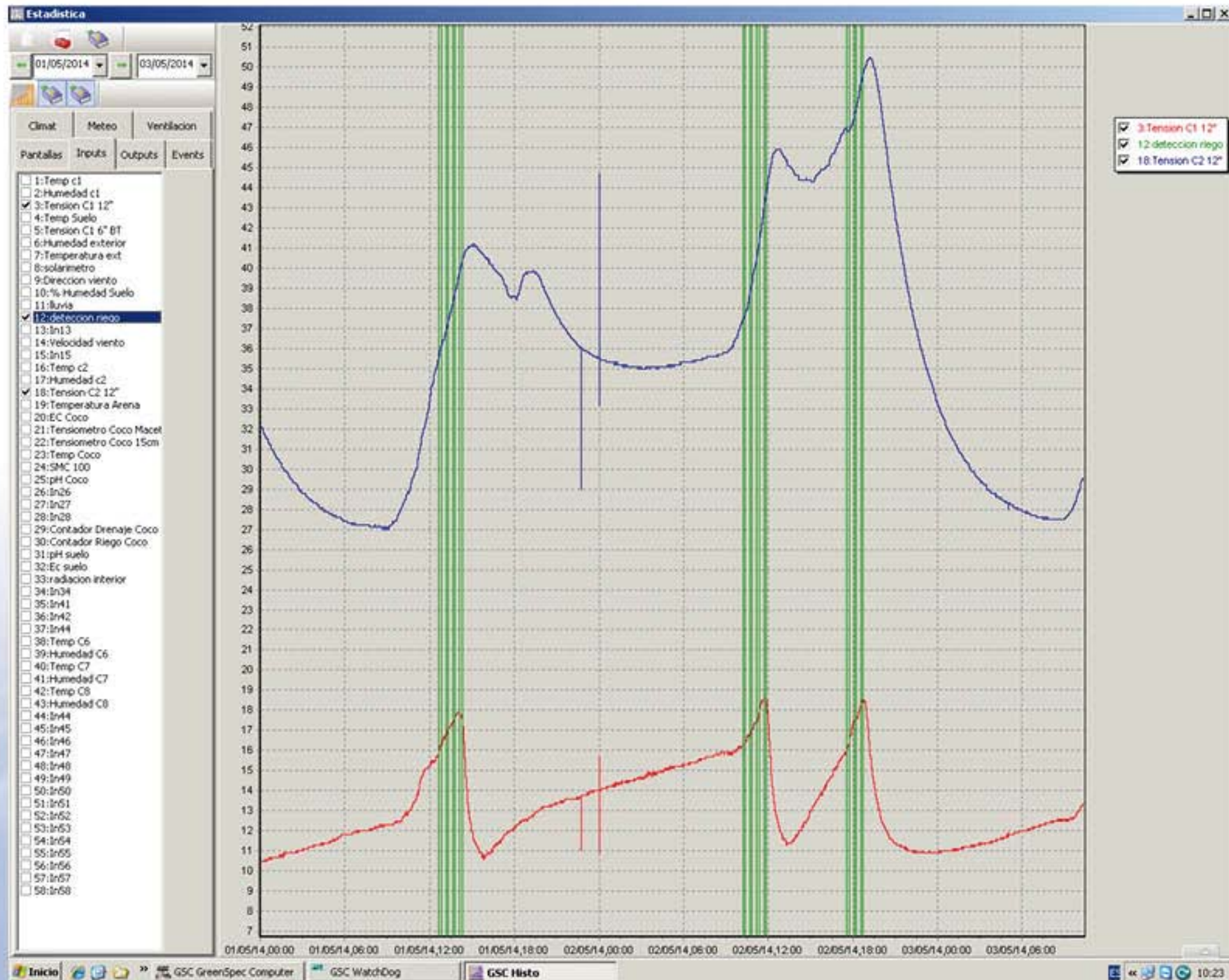
Pimiento en suelo

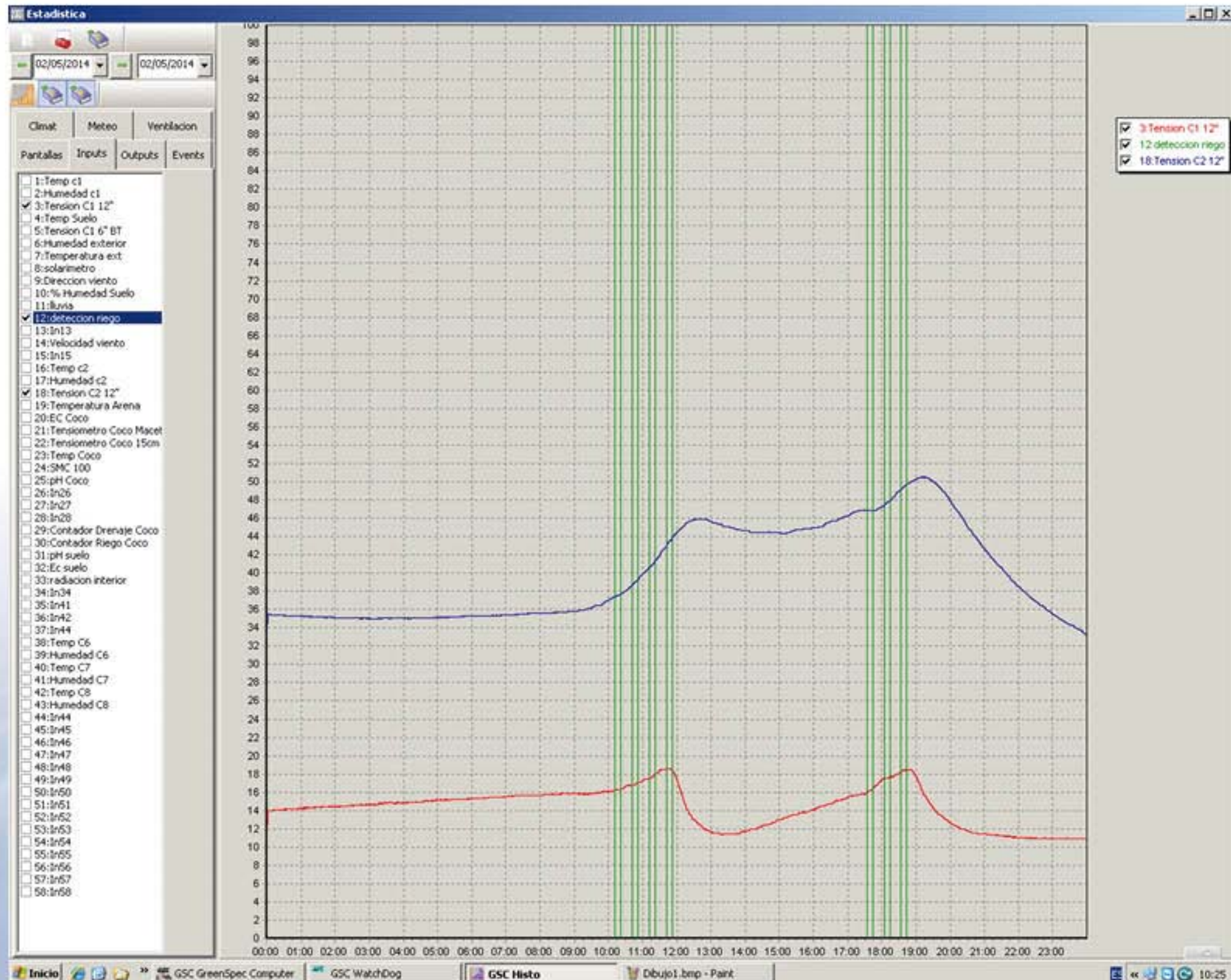
ECOGRAFÍA DEL SUELO

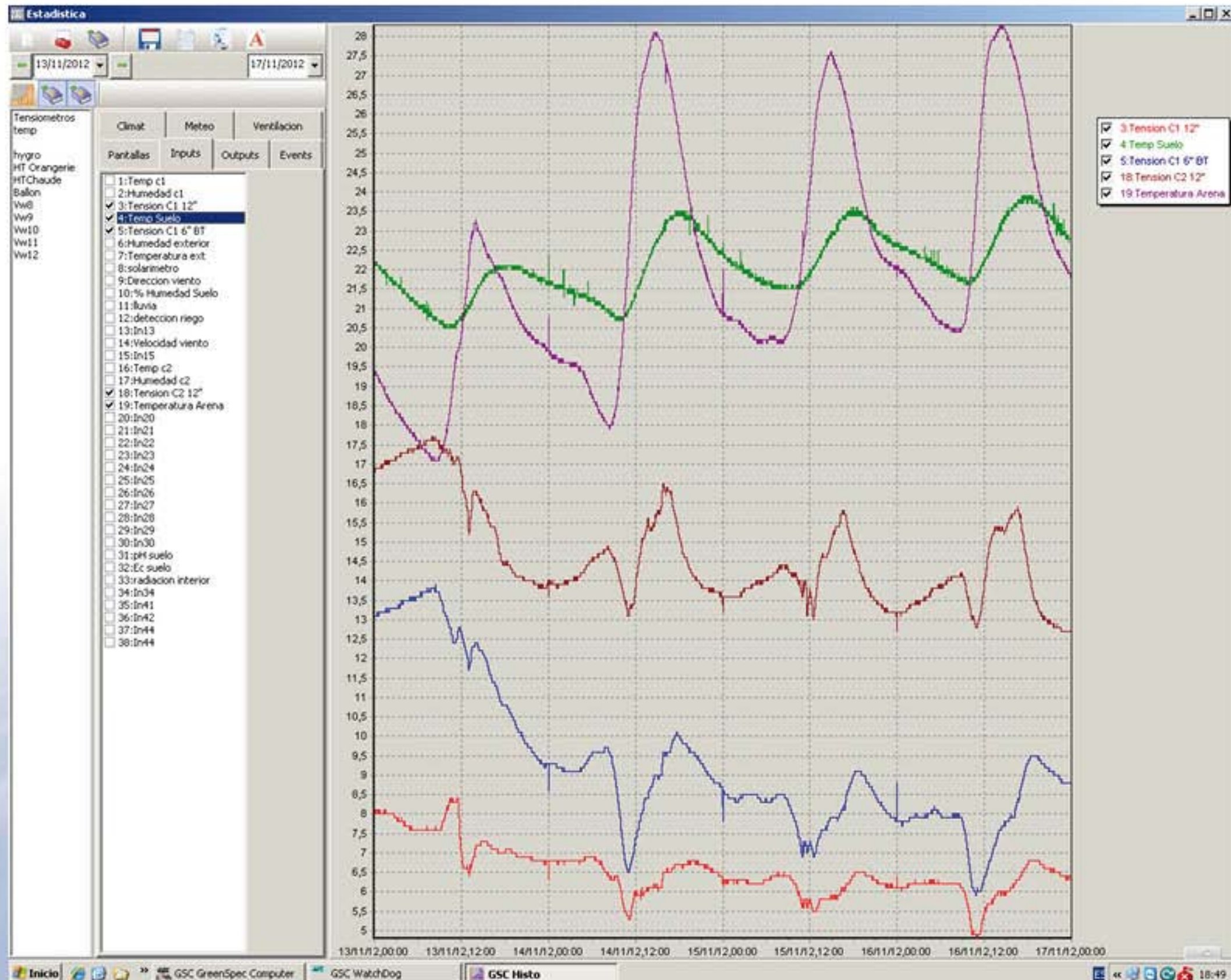


SISTEMA DE MEDICIÓN Y EXTRACCIÓN AUTOMÁTICO









PLANIFICACIÓN DE LA DOSIFICACIÓN DE ABONOS

- Ajustes Según las extracciones del cultivo
- Automática



SISTEMAS DE CONTROL DE SUELO

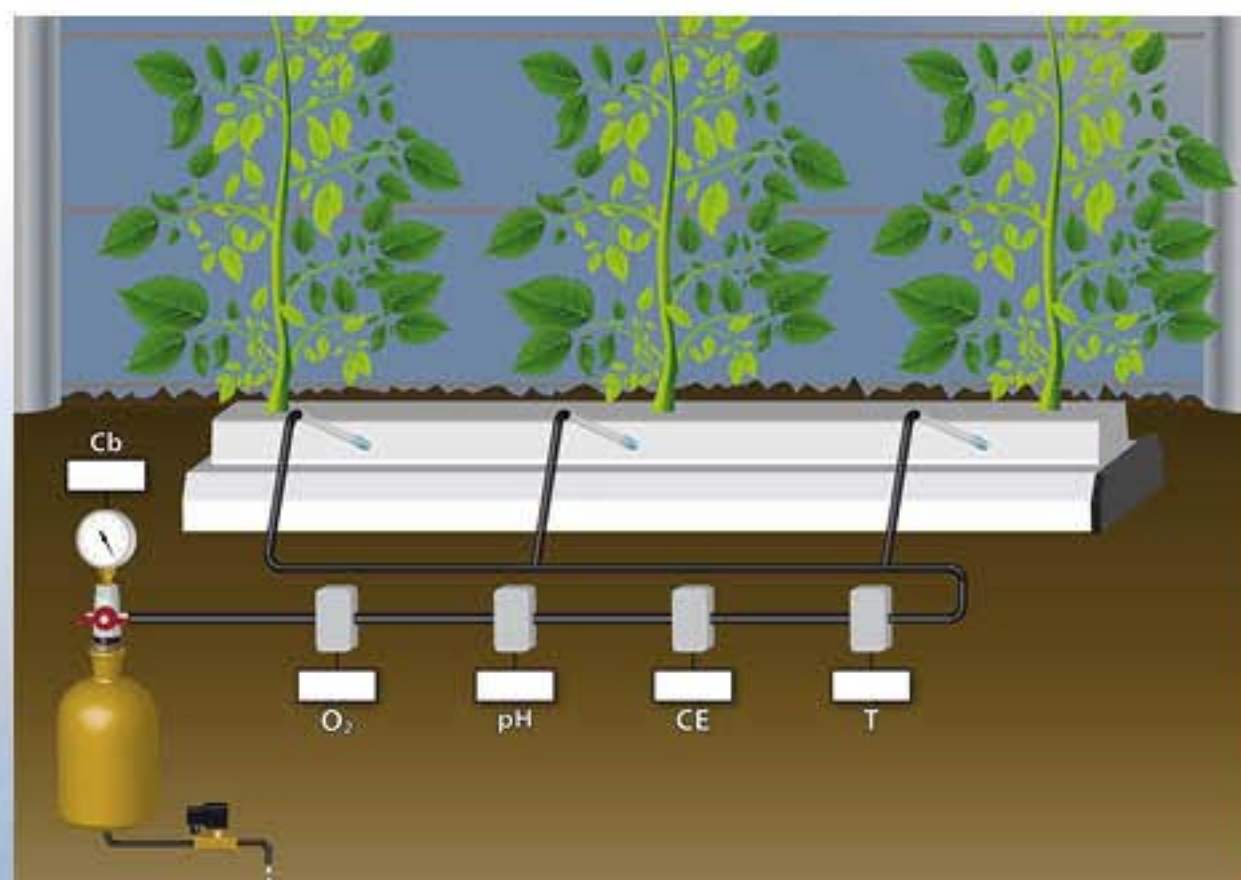


ECOGRAFÍA EN TIEMPO REAL DE PARÁMETROS:

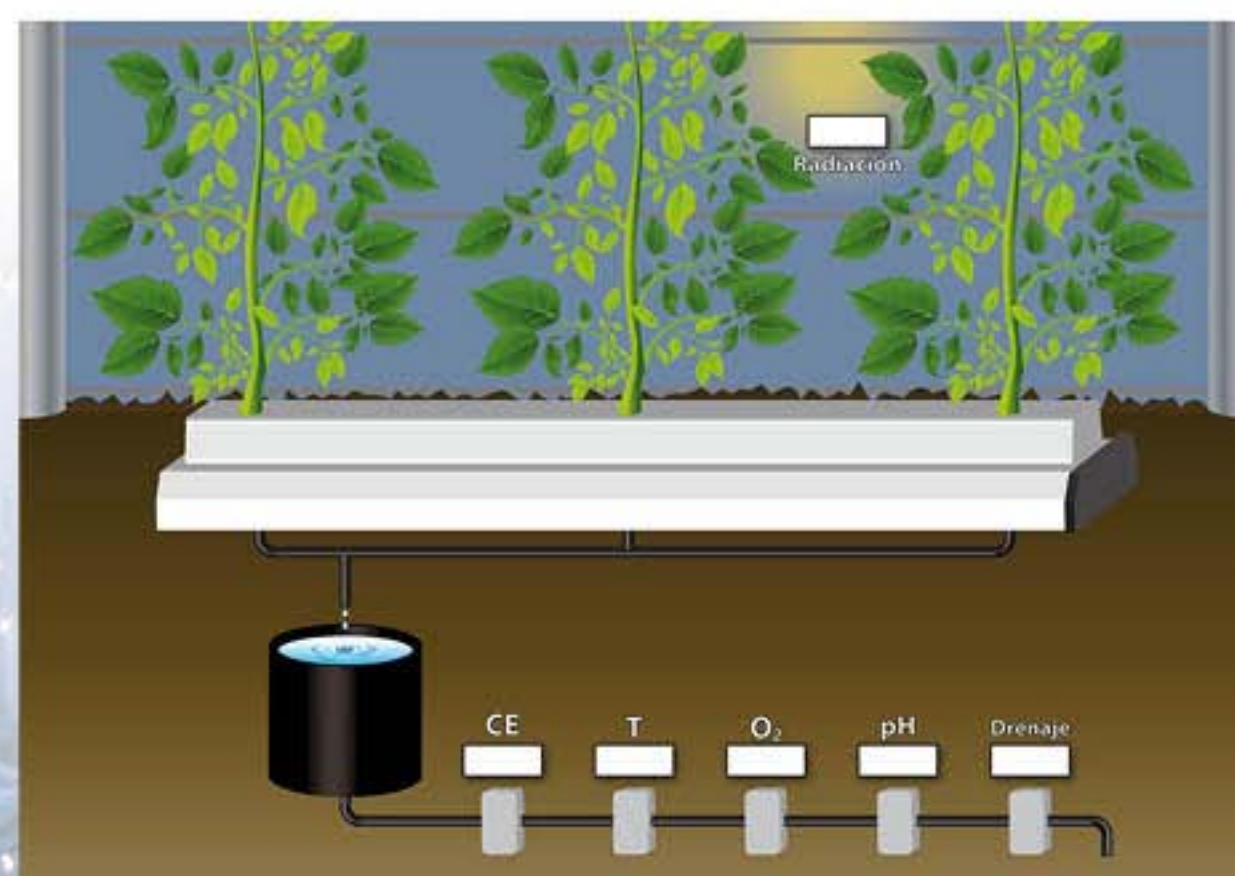
- **FÍSICOS** (%Volumen, cBar o Kpa y Temperatura)
- **QUÍMICOS** (EC, Ph, N, K, Ca, O2)

hiredhydroponic

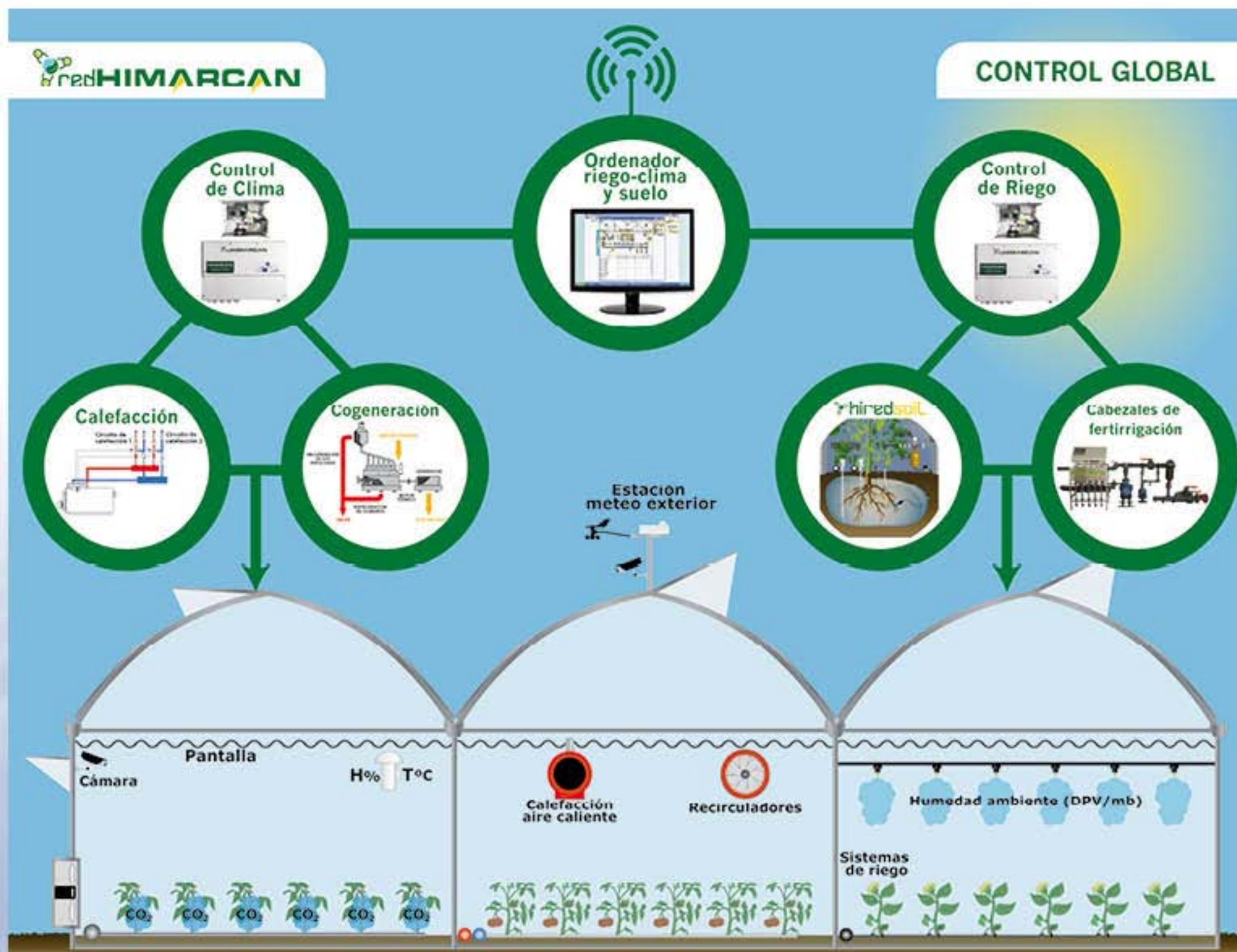
Método directo



Método drenaje



irriblue



 redHIMARCAN



PUERTAS QUE ABRE EL SISTEMA





Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL

1. Introducción y objetivos

POSIBLES SOLUCIONES

- ¿Reducción de la superficie regable?
- Nuevas infraestructuras. Nuevas fuentes de agua
- Mejorar la eficiencia en el transporte y almacenamiento de agua
- Mejorar la eficiencia en el uso del agua**



- **Ahorro en
agua**
- **Ahorro en
abono**
- **Ahorro en
productos**

- **Controla la zona
mojada (efectiva)**
 - **Controla la
aireación**
 - **Controla la
humedad con
enorme precisión
(cb, mb)**

- **A que tensión podemos trabajar cada planta**
- **Riego RDC (Déficit controlado)**

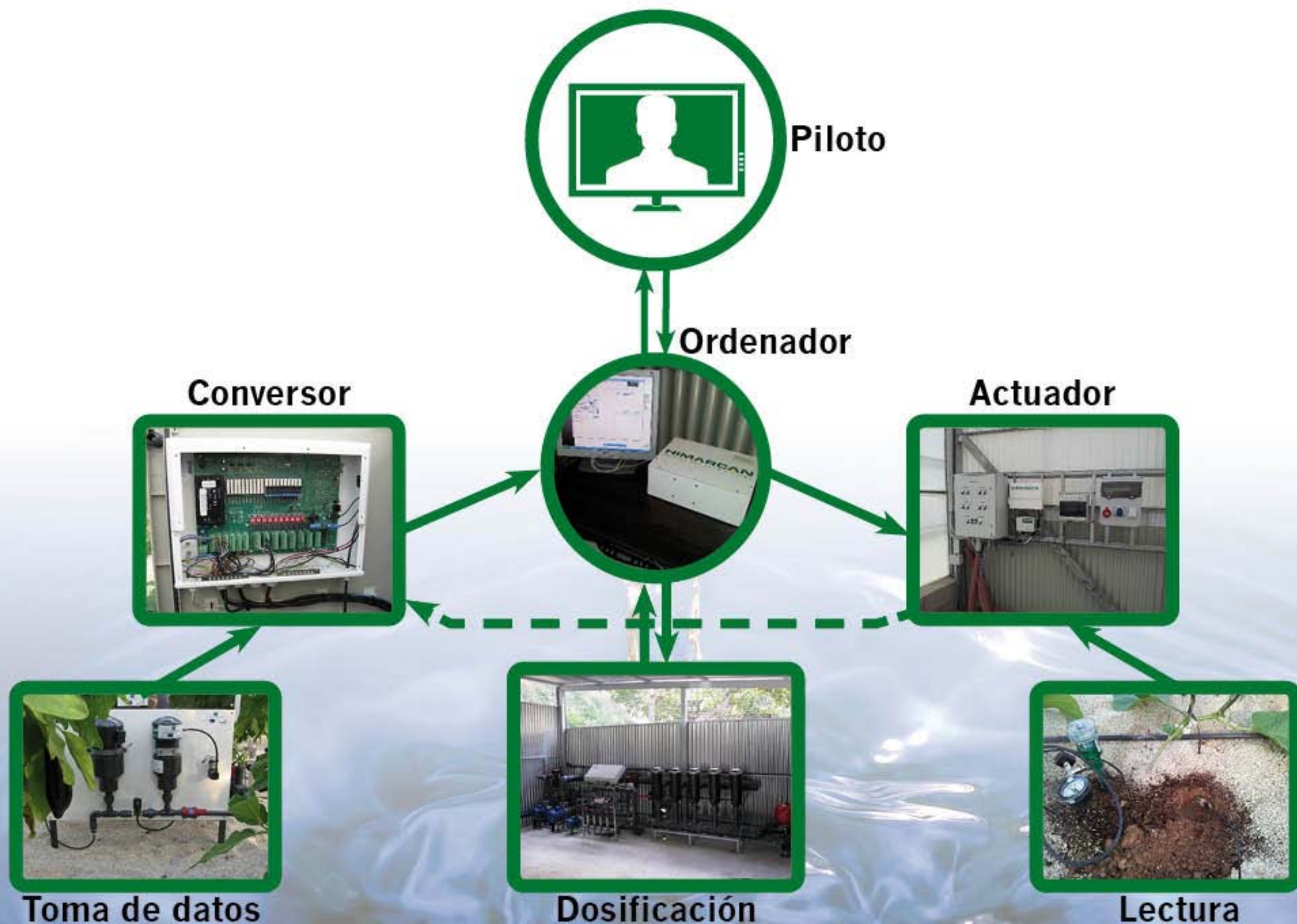
- **Demanda de riego de alta precisión**
- **Control de las tendencias CE, pH, NO₃**

- ¿Qué zona voy a regar?
 - ¿A qué profundidad?
- ¿Cuánta agua?
 - ¿Cómo reparto?

- **Curva de nutrición**
- **Control de conductividad**
 - **Control mecánico y organoléptico**

- **Investigación
práctica
Receta/
Variedad**

- Agricultura de precisión
- Uso responsable del agua
- Baja contaminación
 - Prestigio a la producción
- Sostenibilidad al sistema



Herramienta de máxima precisión y control para
gestionar los cultivos con grandes ahorros de agua y
fertilizantes y trabajar con información instantánea



GRACIAS POR SU ATENCIÓN