

HIMARCAN

TÉCNICA DEL AGUA Y CLIMA



red HIMARCAN

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

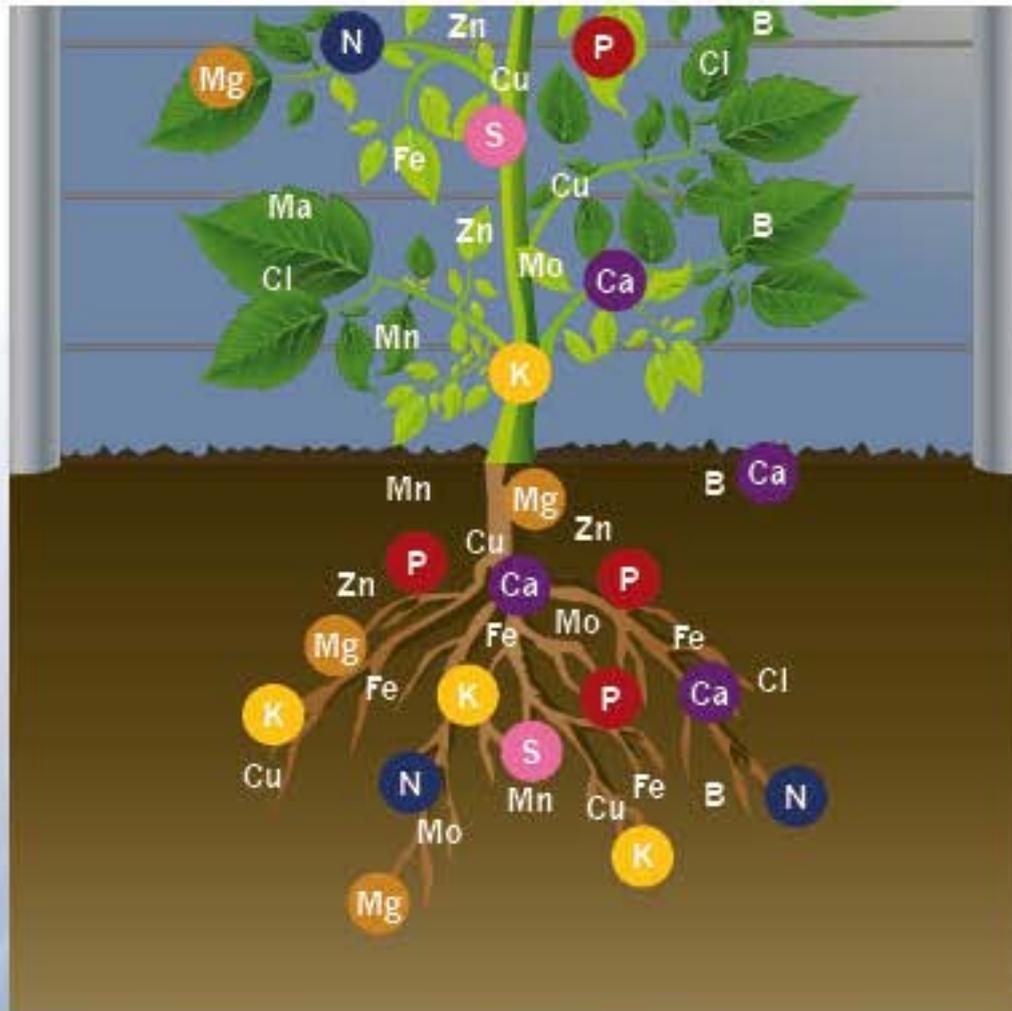
ENCUESTA

- **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.**

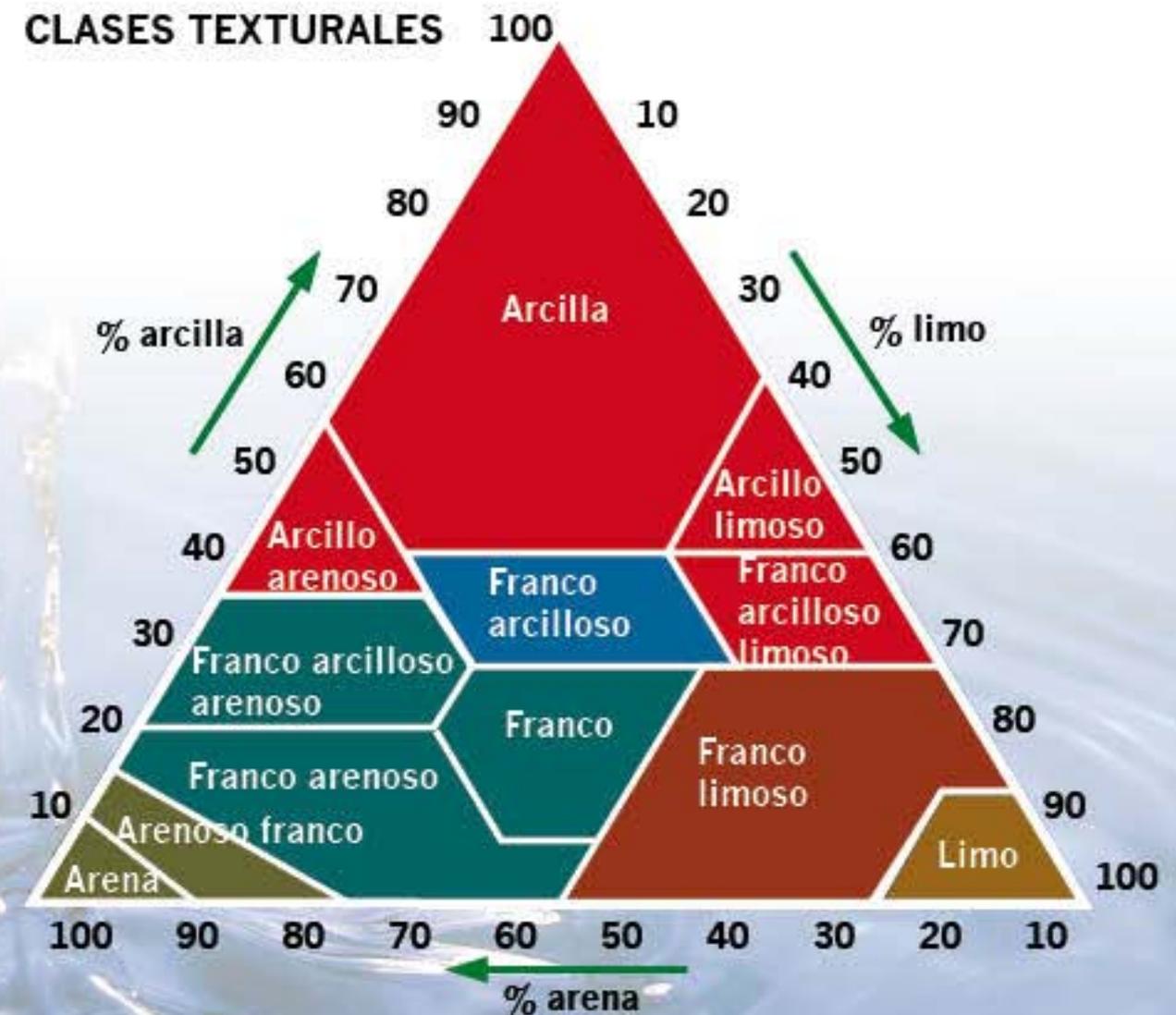


¿Qué pasa en el suelo?

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



MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD, TEMPERATURA Y EC.



CONTROL MANUAL CE Y HUMEDAD DEL SUELO EN CULTIVO ECOLÓGICO



Desde 1986



Precisión



Ahorro

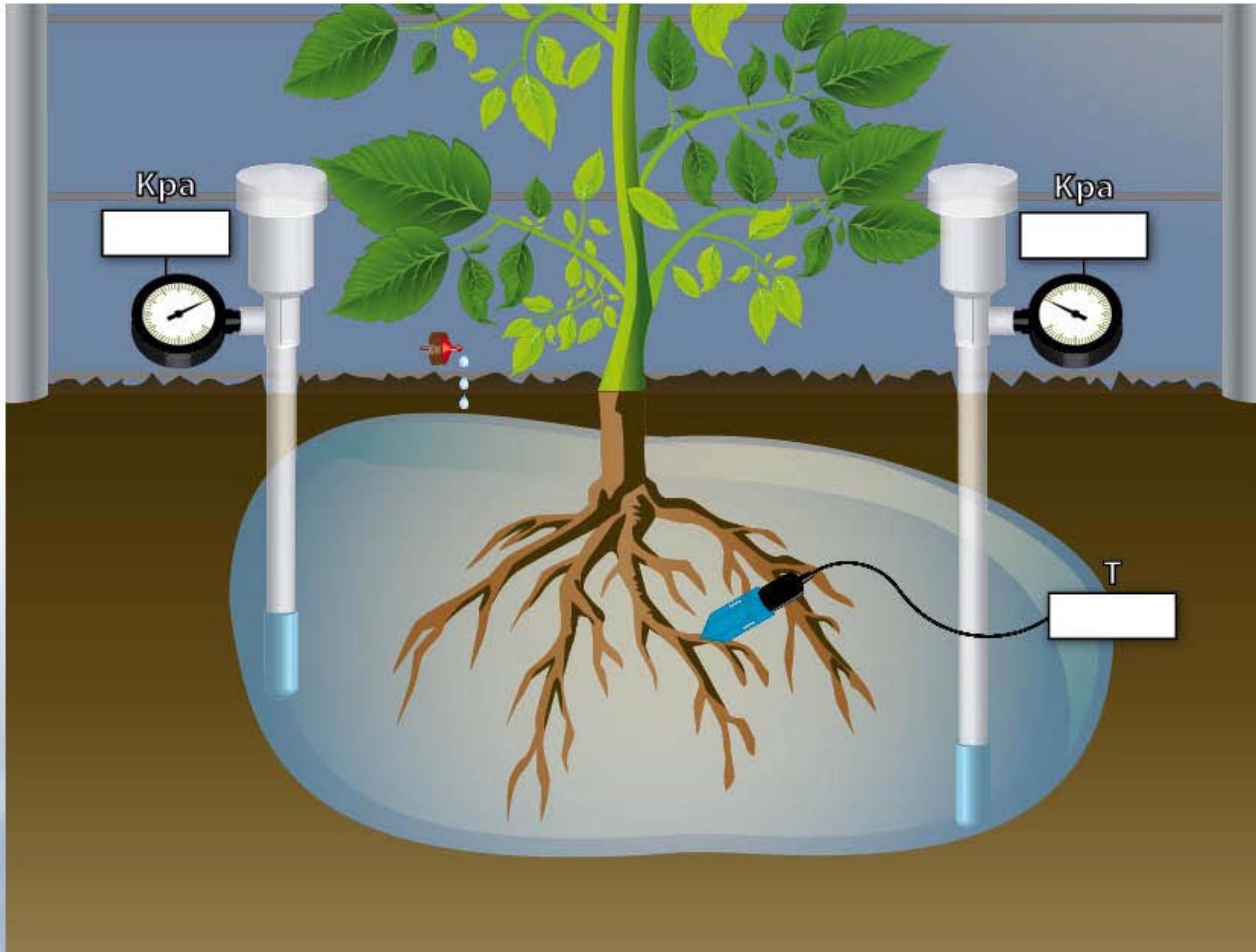


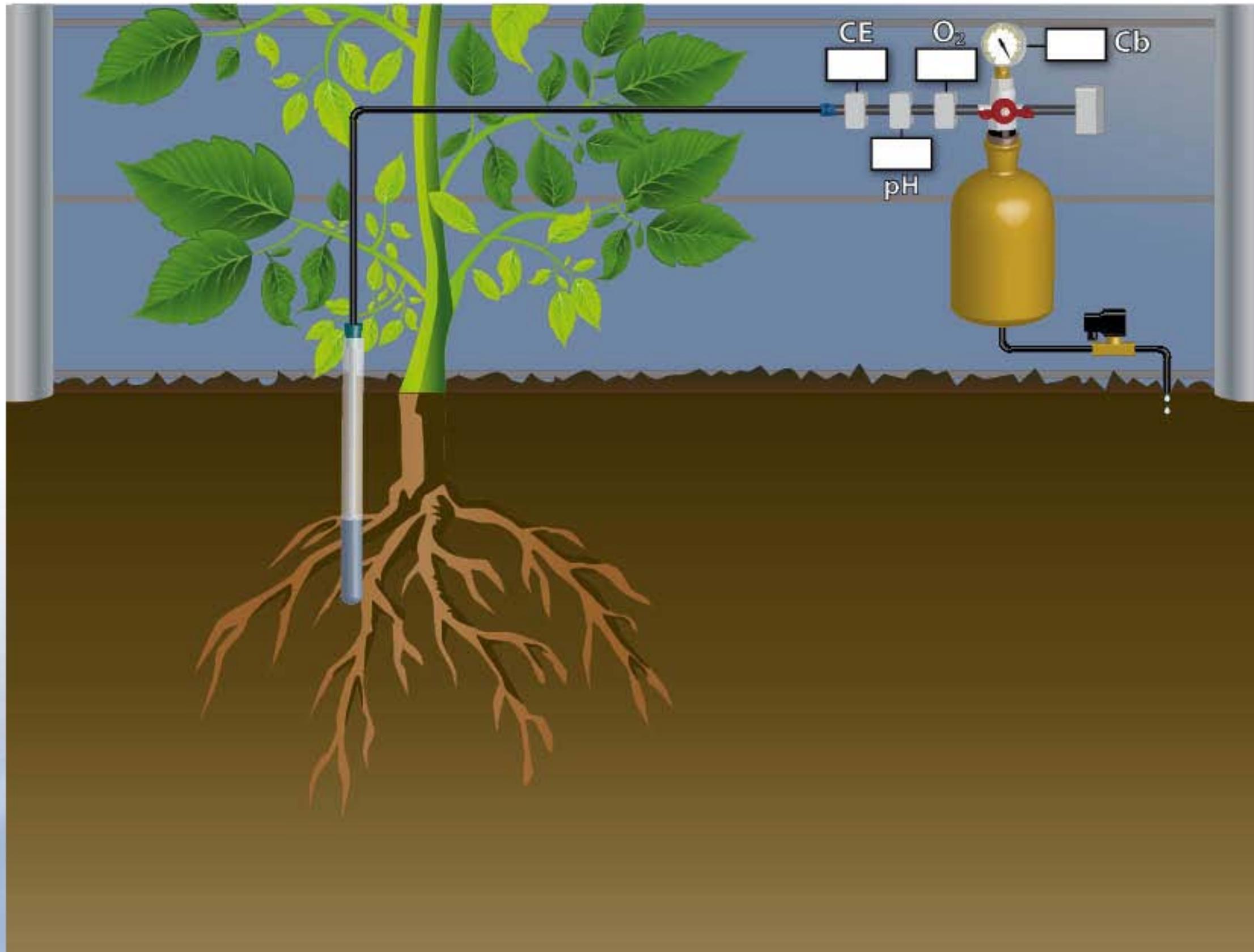
redHIMARCAN

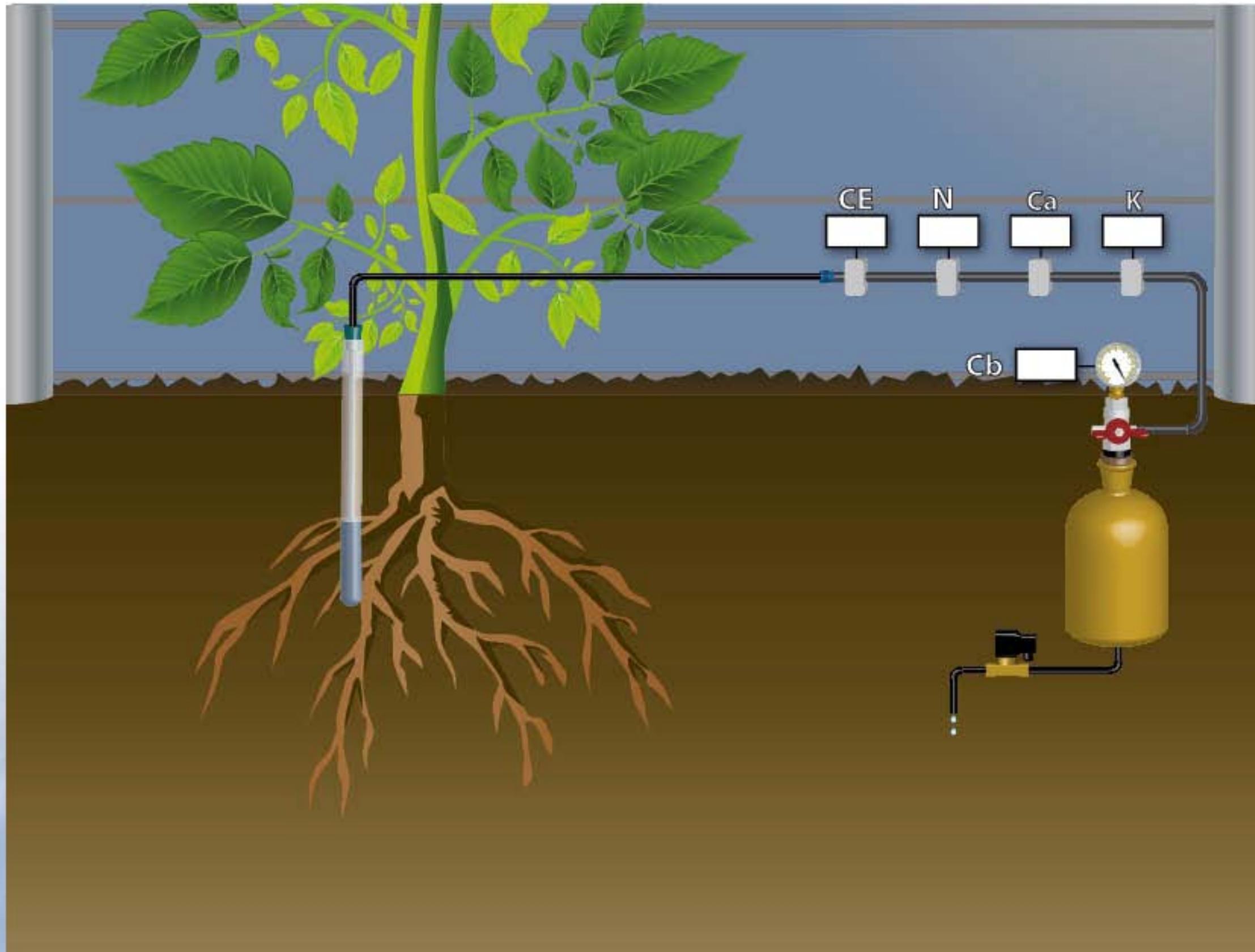
LA MEDIDA ES LA BASE DEL CONTROL

Productividad









MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD (COLOCACIÓN)



MÉTODOS DIRECTOS: SENSORES DE HUMEDAD (COLOCACIÓN)



Cultivo de melón



Berenjena



Aguacate



Papaya



Berenjena hidropónico

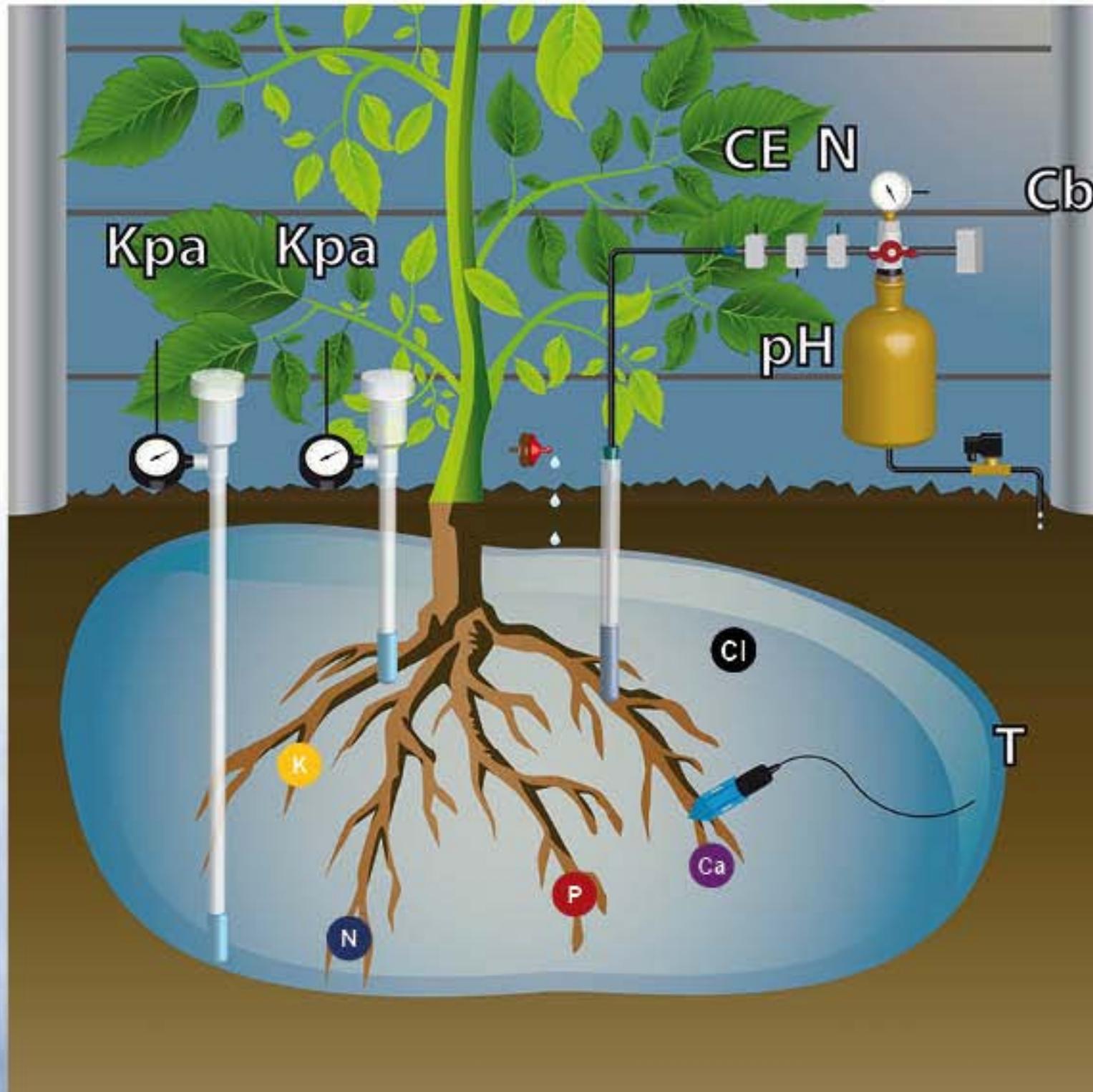


Tomate en suelo



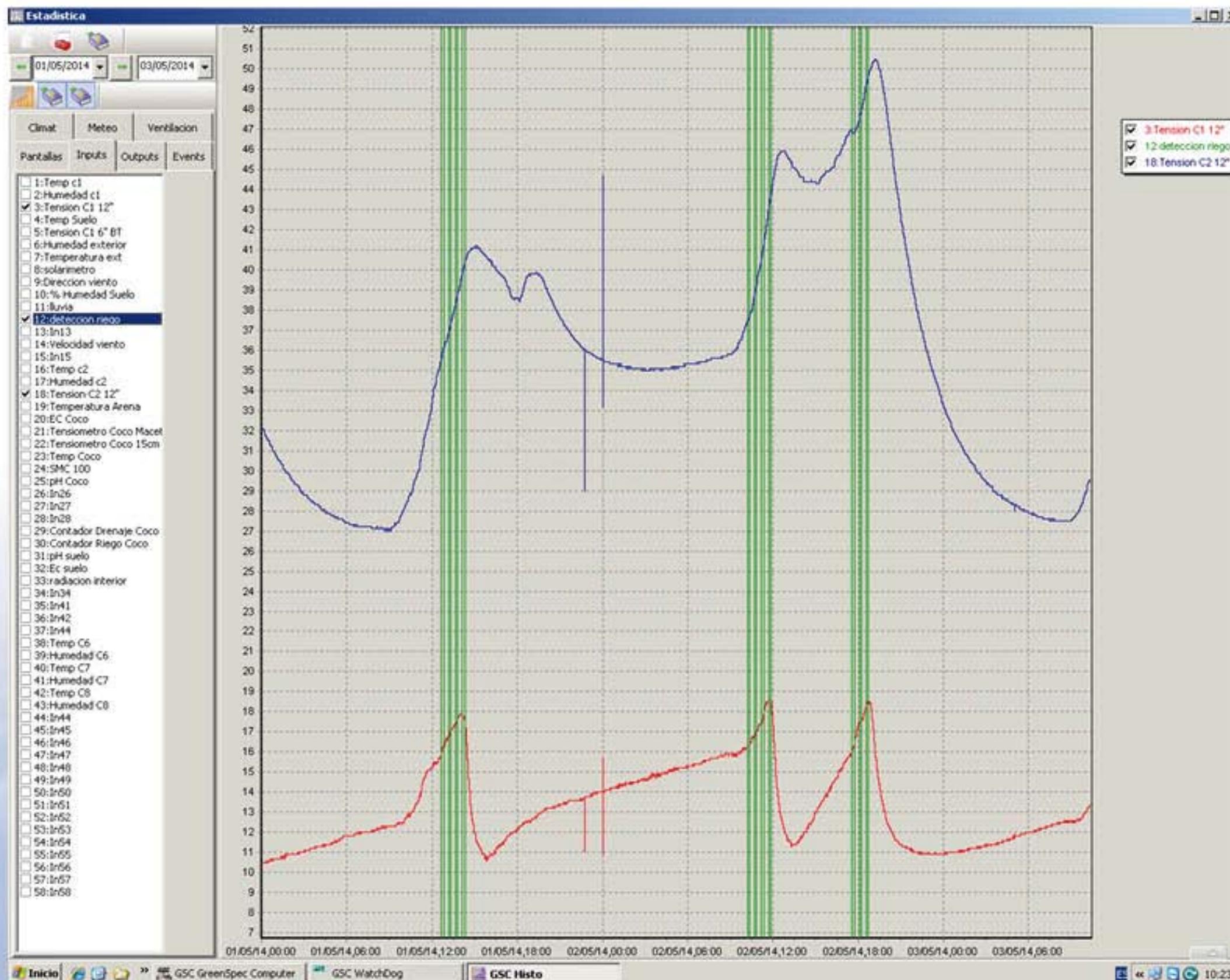
Pimiento en suelo

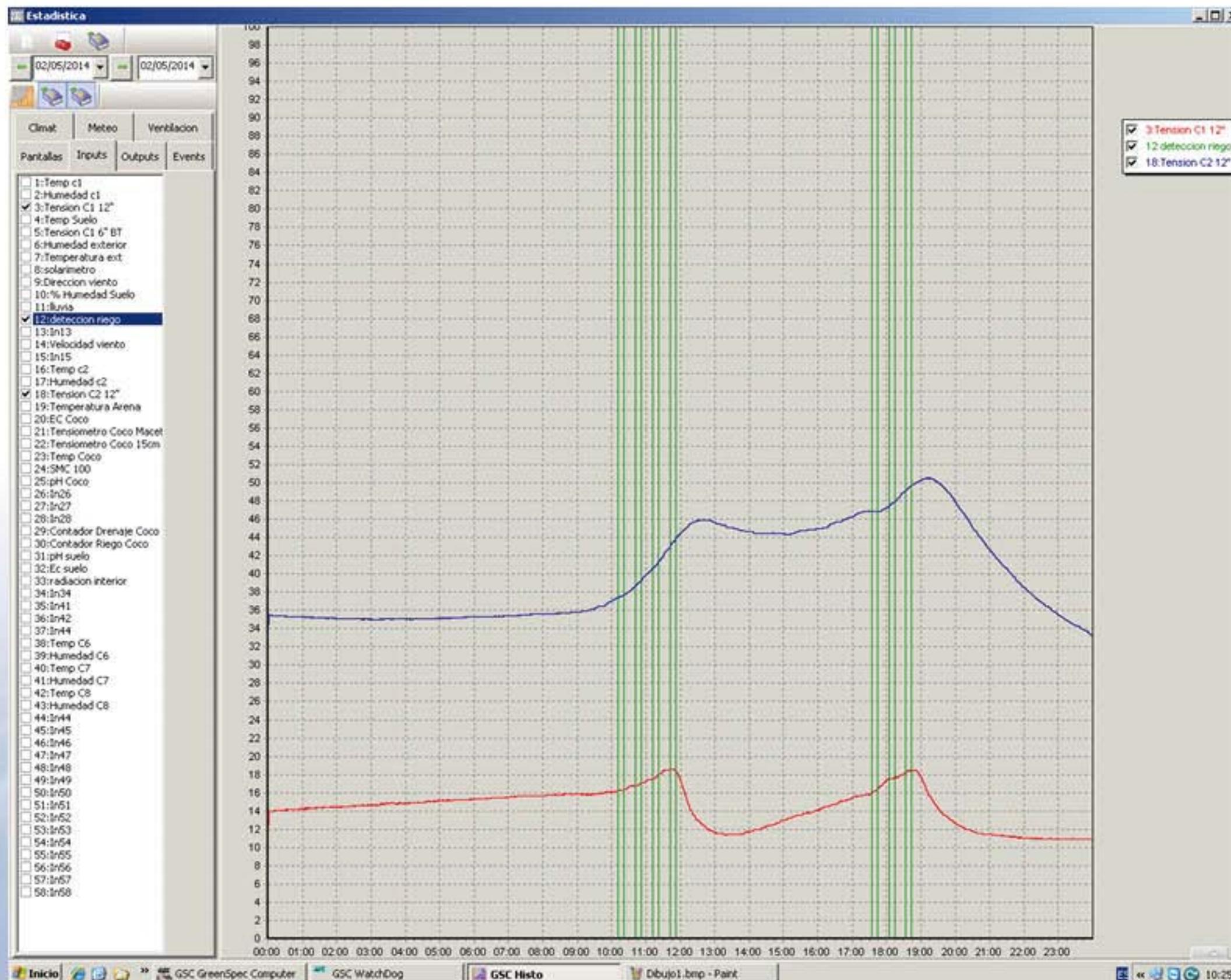
ECOGRAFÍA DEL SUELO

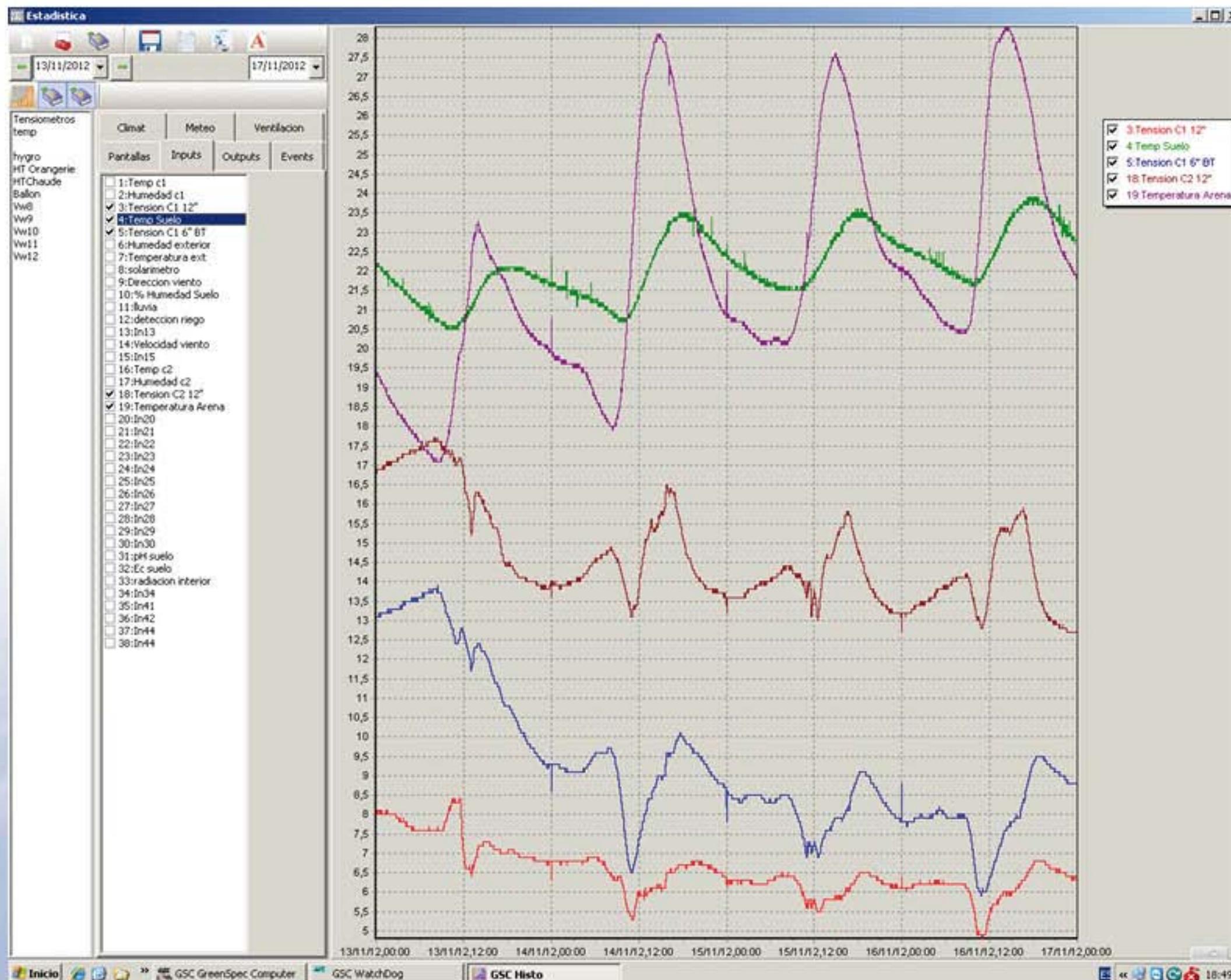


SISTEMA DE MEDICIÓN Y EXTRACCIÓN AUTOMÁTICO









PLANIFICACIÓN DE LA DOSIFICACIÓN DE ABONOS

- Ajustes Según las extracciones del cultivo
- Automática



SISTEMAS DE CONTROL DE SUELO

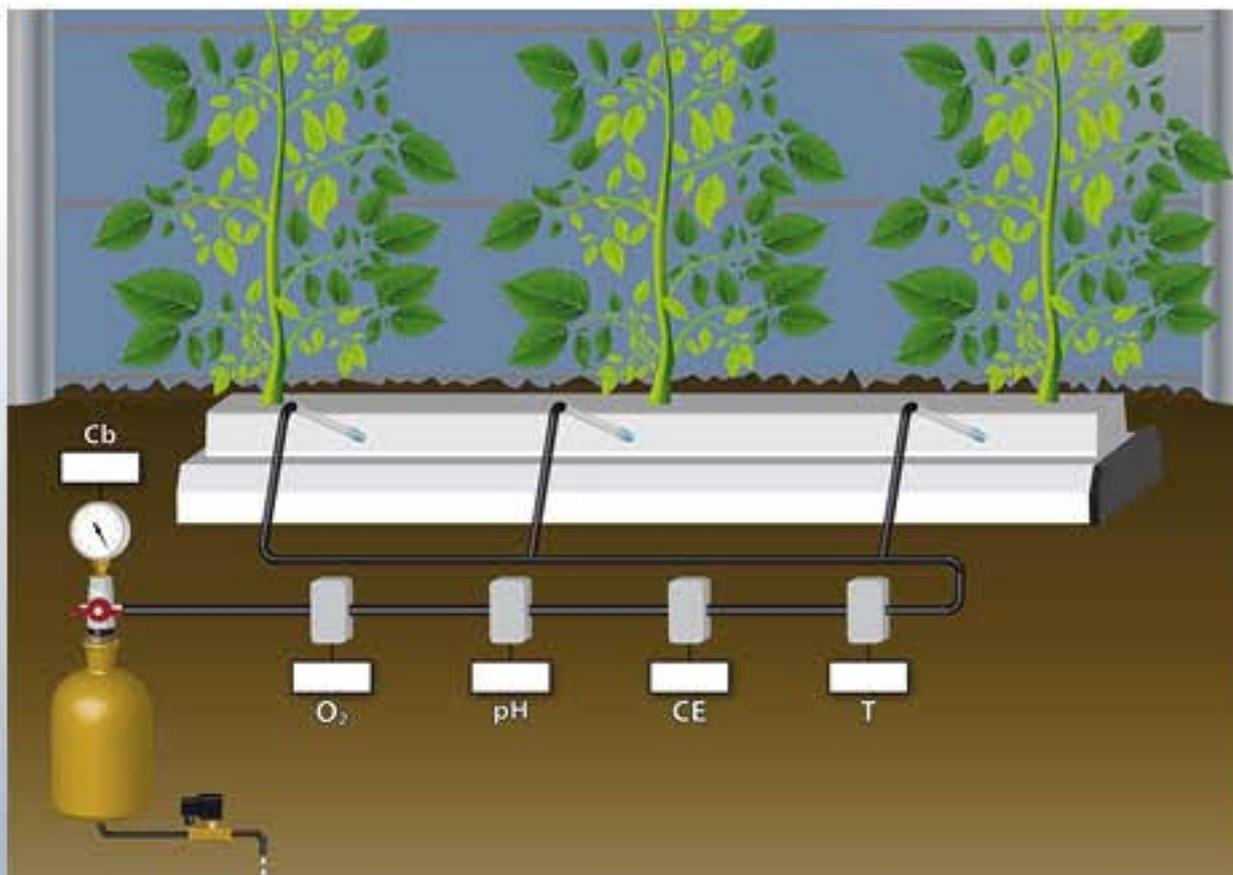


ECOGRAFÍA EN TIEMPO REAL DE PARÁMETROS:

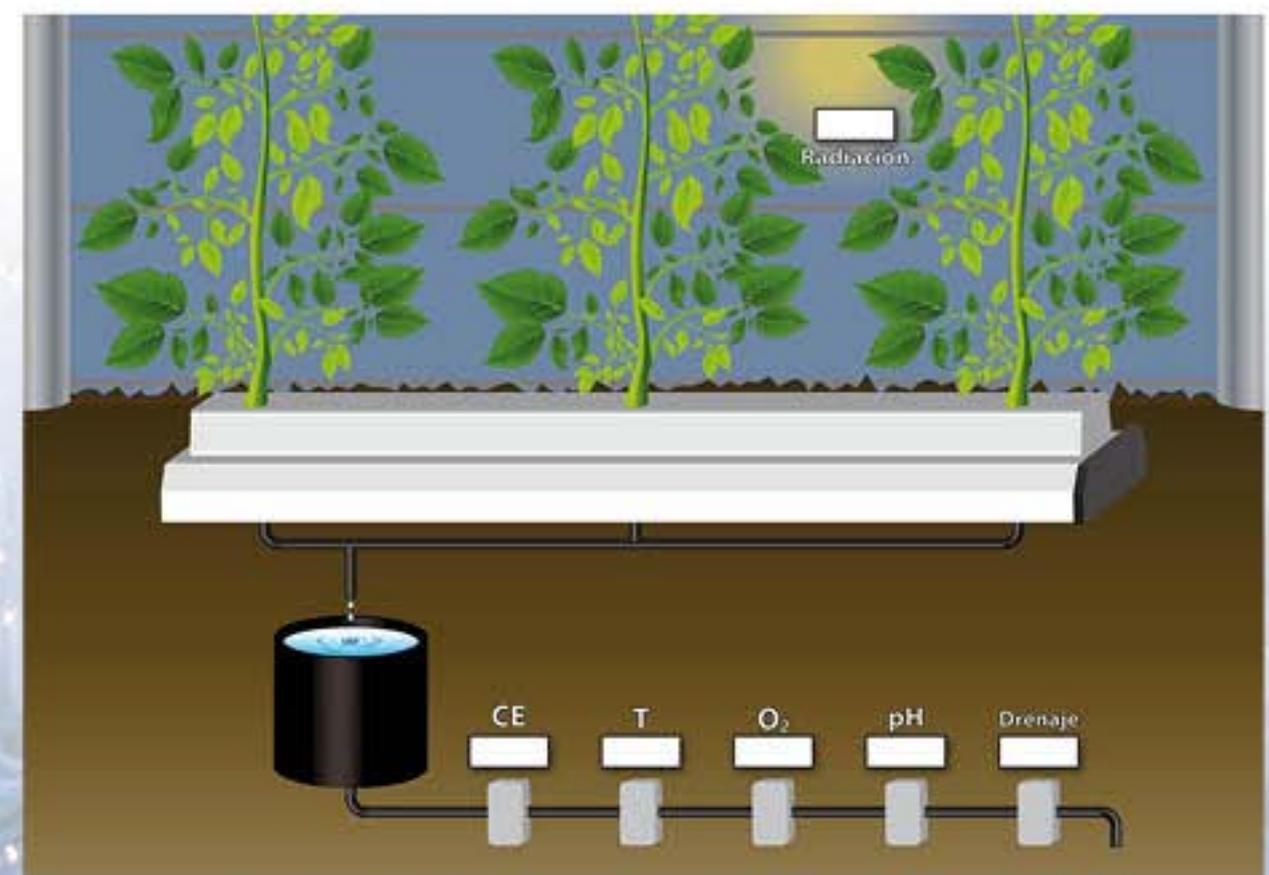
- FÍSICOS (%Volumen, cBar o Kpa y Temperatura)
- QUÍMICOS (EC, Ph, N, K, Ca, O2)

hiredhydroponic

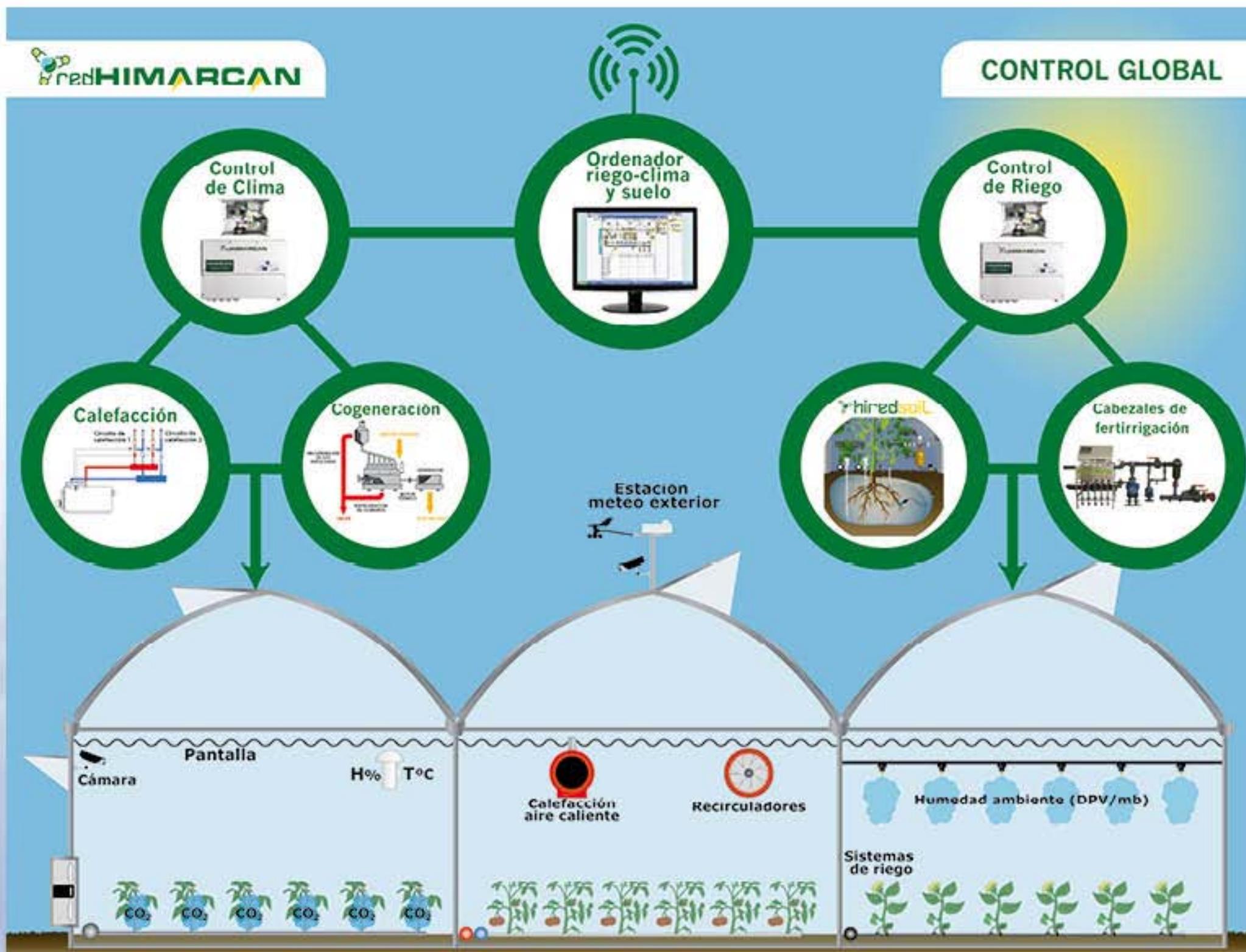
Método directo



Método drenaje



irriblue



 **red HIMARCAN**



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)**

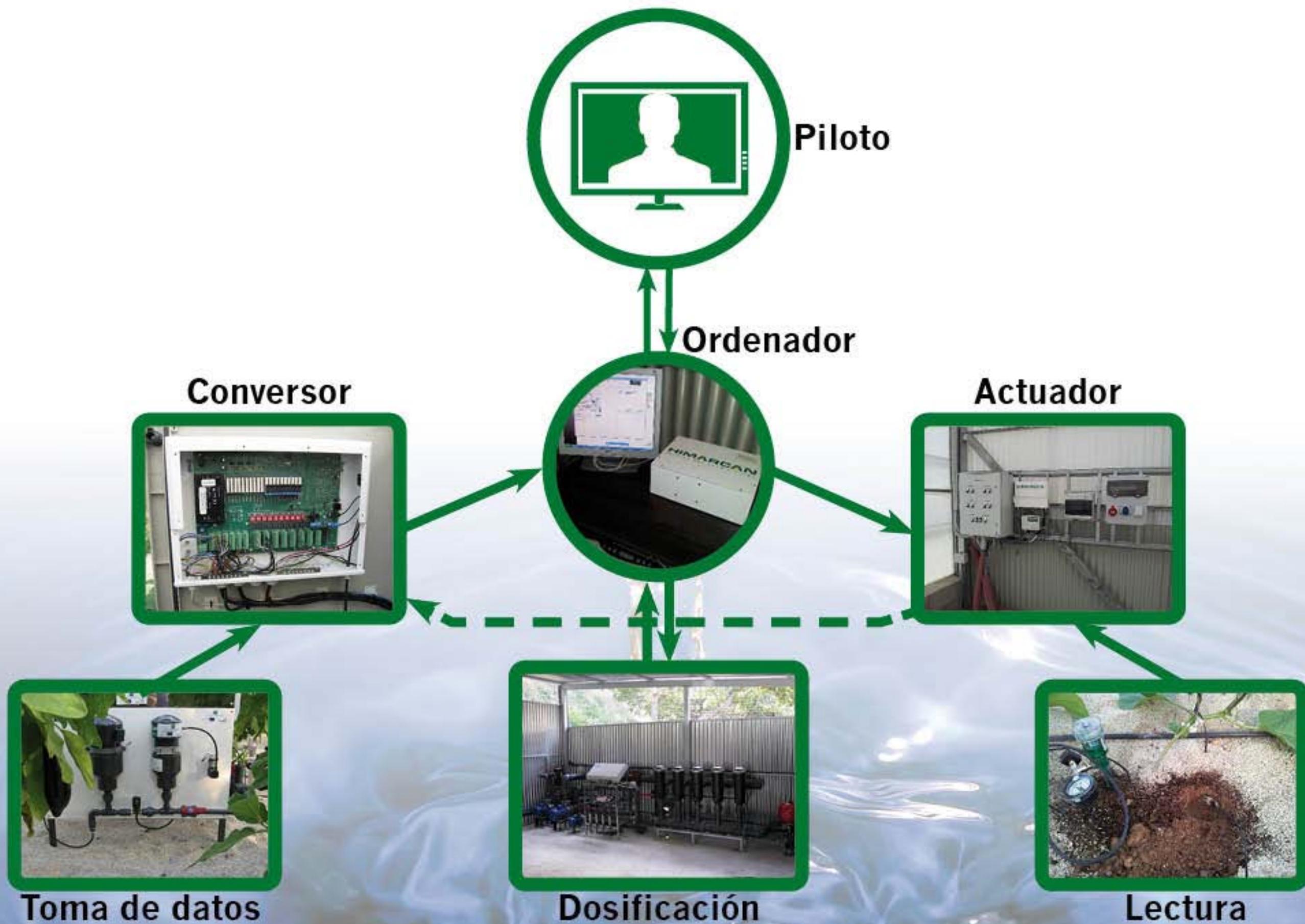
- **Demanda de riego de alta precisión**
- **Control de las tendencias CE, pH, NO₃**

- **¿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