CURSO DE ESPECIALIDAD 02

Fertirriego eficiente

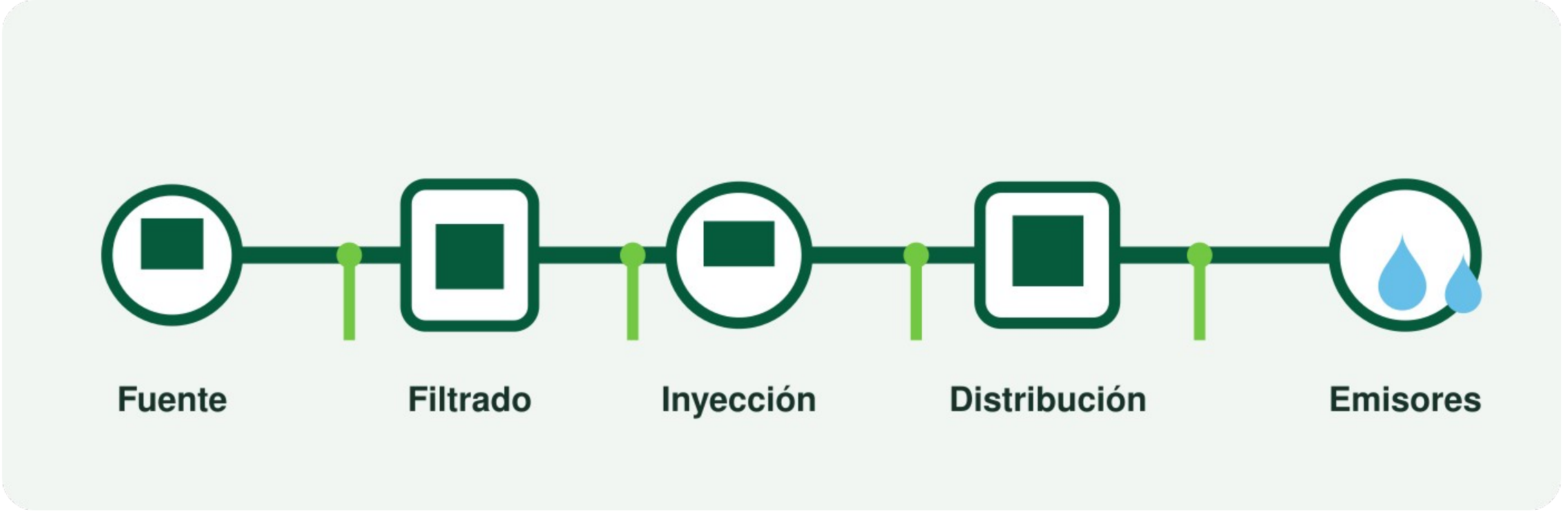
Agua y nutrientes en el momento y lugar que el cultivo necesita.

NUTRICIÓN VEGETAL

bioquim-agro
AGRICULTURAL INNOVATION

El sistema reparte agua y fertilizante en conjunto

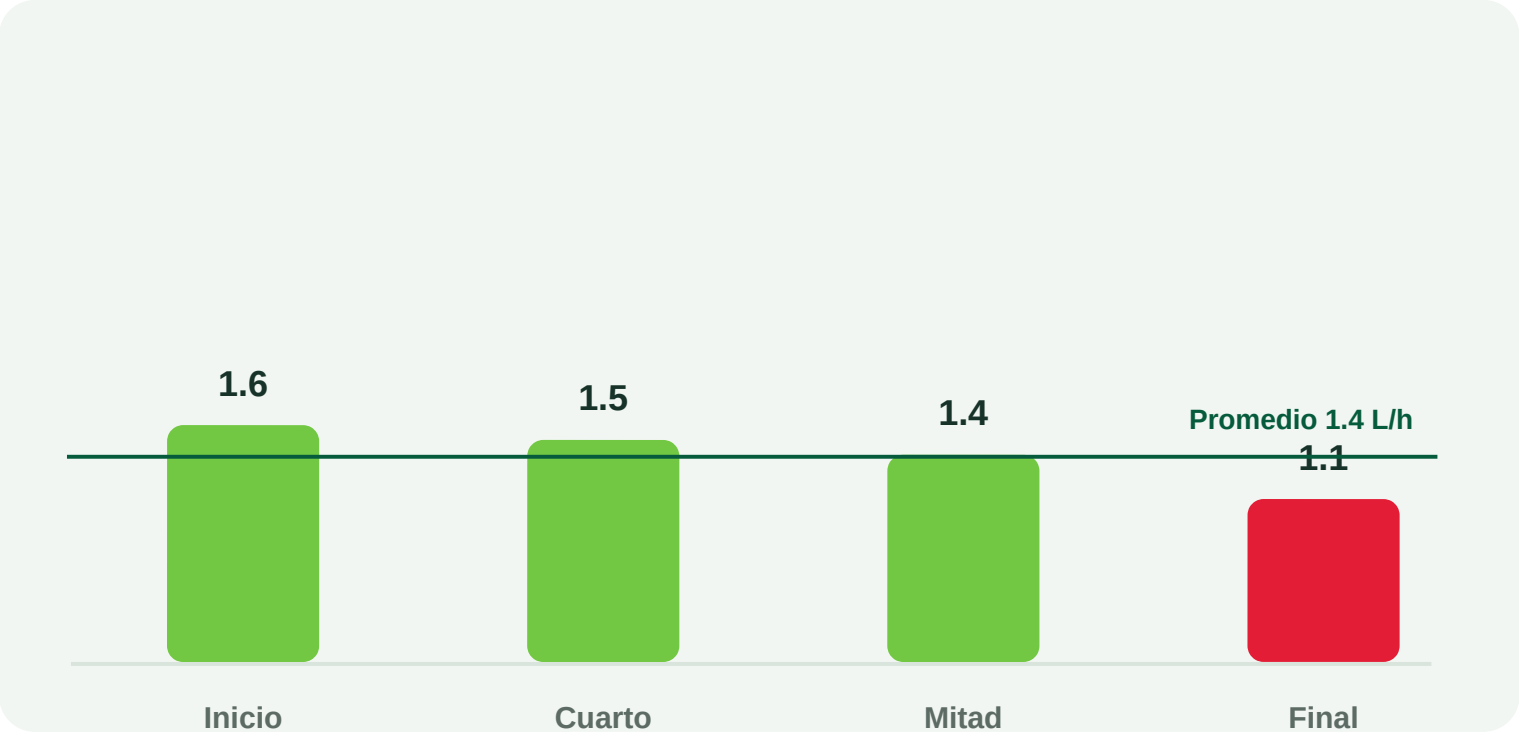
La aplicación será tan uniforme como el riego. Empieza por revisar cada componente.



Presión estable + filtración adecuada + emisores limpios

Mide el caudal: el reloj no detecta una línea irregular

Ejemplo didáctico de cuatro emisores representativos



DU del cuarto inferior

1.1 ÷ 1.4 = 79%

Promedio del 25% con menor caudal
÷ promedio de todos × 100

Ejemplo ilustrativo. En campo, toma más puntos y distribúyelos por zonas.

Si el caudal varía, corrige presión, filtración, fugas o emisores antes de cambiar la dosis.

Programa el tiempo con datos del sector

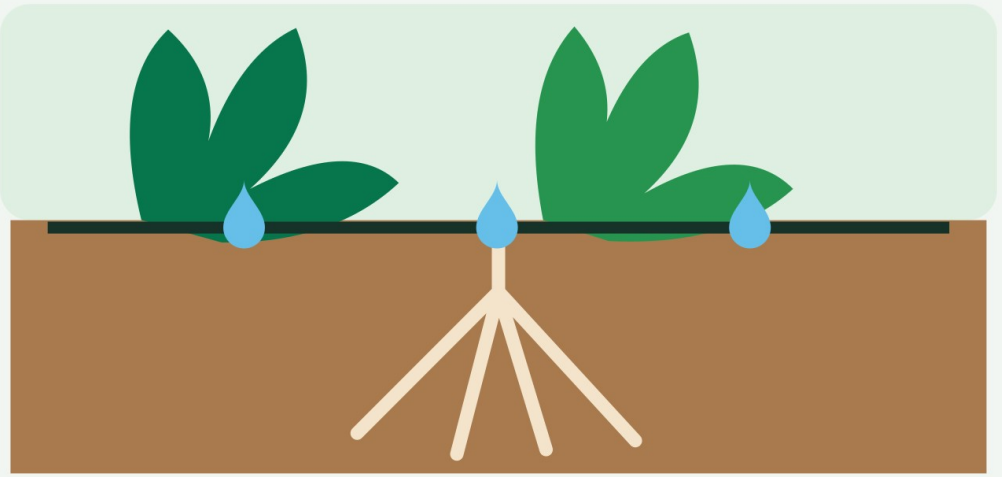
El tiempo depende del volumen requerido y del caudal real aplicado.

TIEMPO DE RIEGO

Volumen objetivo ÷ **Caudal del sector**

= minutos de operación

Ejemplo aritmético: 180 L ÷ 36 L/min = 5 min



Agua y nutrientes se desplazan dentro de la zona radicular

Textura y retención

Ajustan cuánto puede almacenar el suelo.

Raíz activa

Define el volumen de suelo a humedecer.

Clima y etapa

Cambian la demanda del cultivo.

Fracciona la nutrición según el cultivo y su etapa

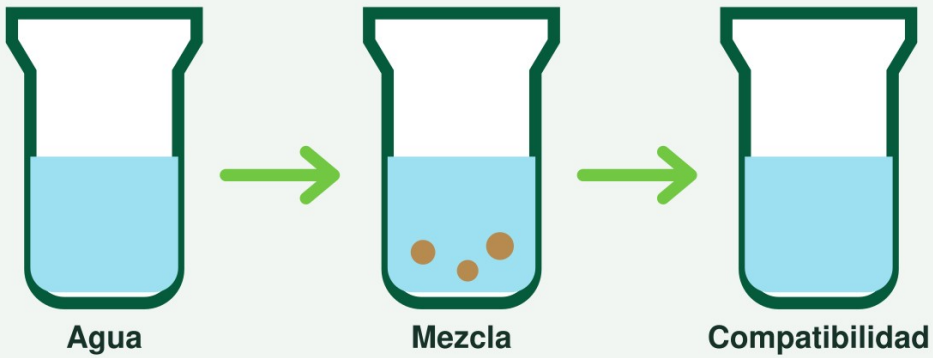
La demanda cambia durante el ciclo. Ajusta el programa con análisis y respuesta del cultivo.

FUENTE	Soluble y compatible
DOSIS	Según análisis y objetivo
MOMENTO	Acorde con fenología

Curva esquemática: cada cultivo necesita su propio calendario.

Evita precipitados y obstrucciones

Tres controles sencillos protegen la uniformidad del sistema.



1 **Prueba de frasco**

Usa agua de la fuente y la concentración prevista.

2 **Filtra y revisa**

Inspecciona filtros y emisores al inicio y al final.

3 **Lava el sistema**

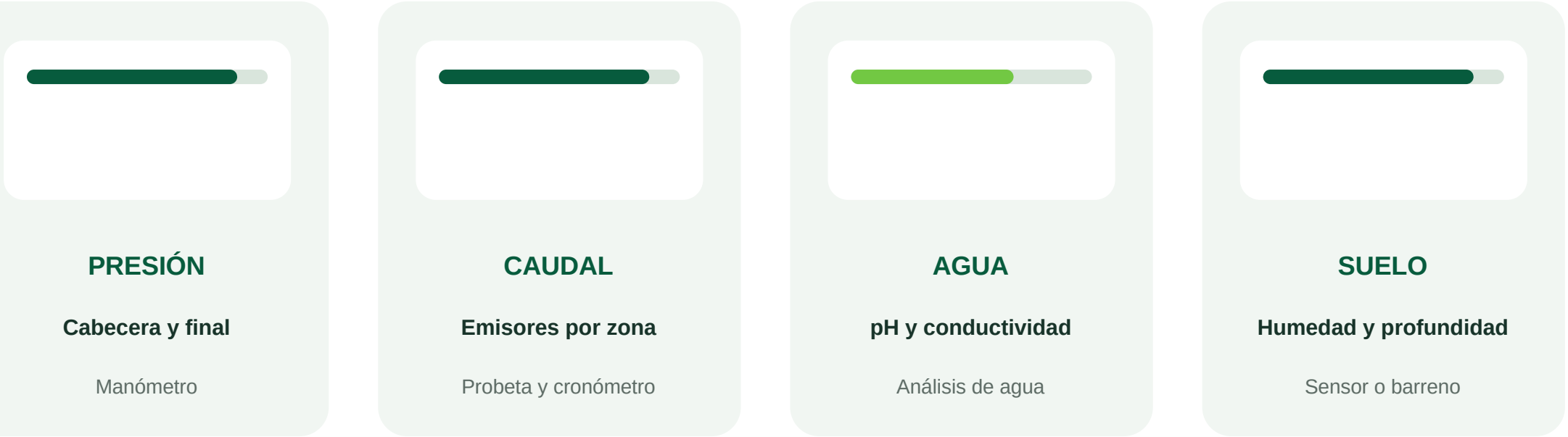
Enjuaga las líneas con agua limpia según el protocolo.

Si aparece turbidez o sedimento, confirma compatibilidad antes de inyectar.

No combines fuentes por intuición. Revisa etiqueta, análisis del agua y protocolo técnico.

Convierte el riego en un tablero de control

Registra tendencias: una lectura aislada no explica todo el sector.



PRESIÓN

Cabecera y final

Manómetro

CAUDAL

Emisores por zona

Probeta y cronómetro

AGUA

pH y conductividad

Análisis de agua

SUELO

Humedad y profundidad

Sensor o barreno

Tendencia de riego → comparación por zona → ajuste medido

Rutina breve antes de cada fertirriego

01

Confirma

cultivo, etapa y objetivo

02

Verifica

presión, caudal y filtros

03

Calcula

volumen y tiempo por sector

04

Comprueba

compatibilidad y concentración

05

Registra

respuesta y cambios observados

Eficiencia = uniformidad + programación + seguimiento

Fuentes técnicas

Utah State University Extension · Fertigation Facts · extension.usu.edu

UF/IFAS Extension · Five Rs of Nutrient Stewardship for Fertigation · edis.ifas.ufl.edu/hs1386

Penn State Extension · Determining How Long to Run Drip Irrigation Systems · extension.psu.edu