



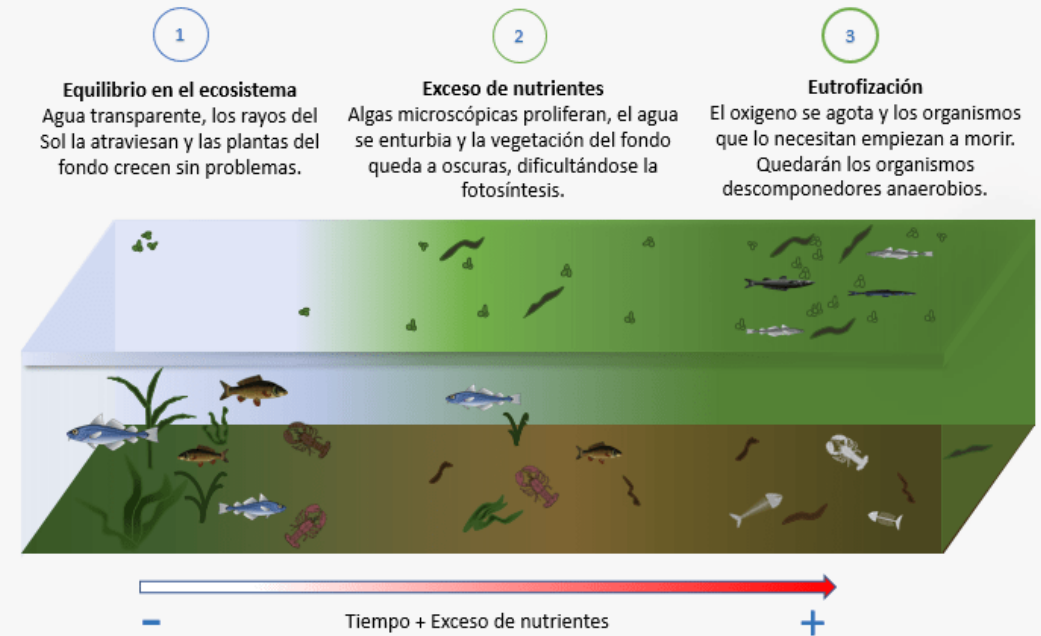
Uso de lisímetro de succión para manejo nutricional de los cultivos como estrategia de conservación de suelos, aguas y bosques.

Por: Dr. Juan M. Cedeño S.

Importancia

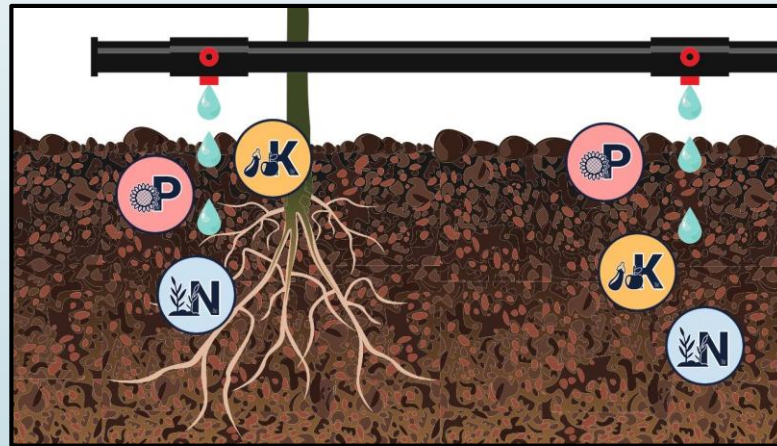
➤ Impacto ambiental
Eutrofización

➤ Problemas de salud pública
Metahemoglobinemia



Fertirriego

- Sistema de irrigación en el que se aportan fertilizantes a las plantas a través del agua de riego. (Real Academia Española).



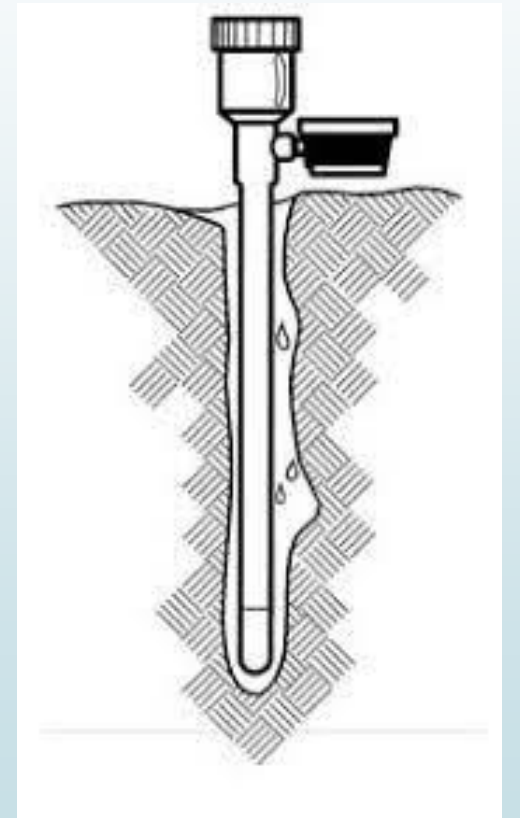
Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego

- El *tensiómetro* agrícola es un sensor utilizado en la agricultura para medir el esfuerzo que las raíces deben realizar para extraer la humedad del suelo.



Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego

► Instalación de tensiómetro



Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego

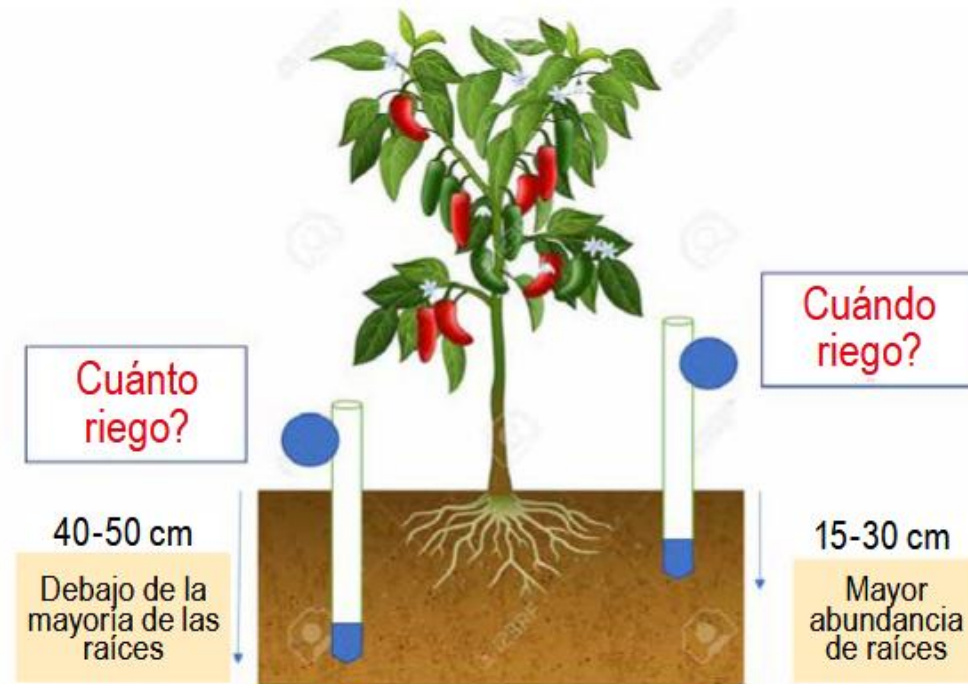
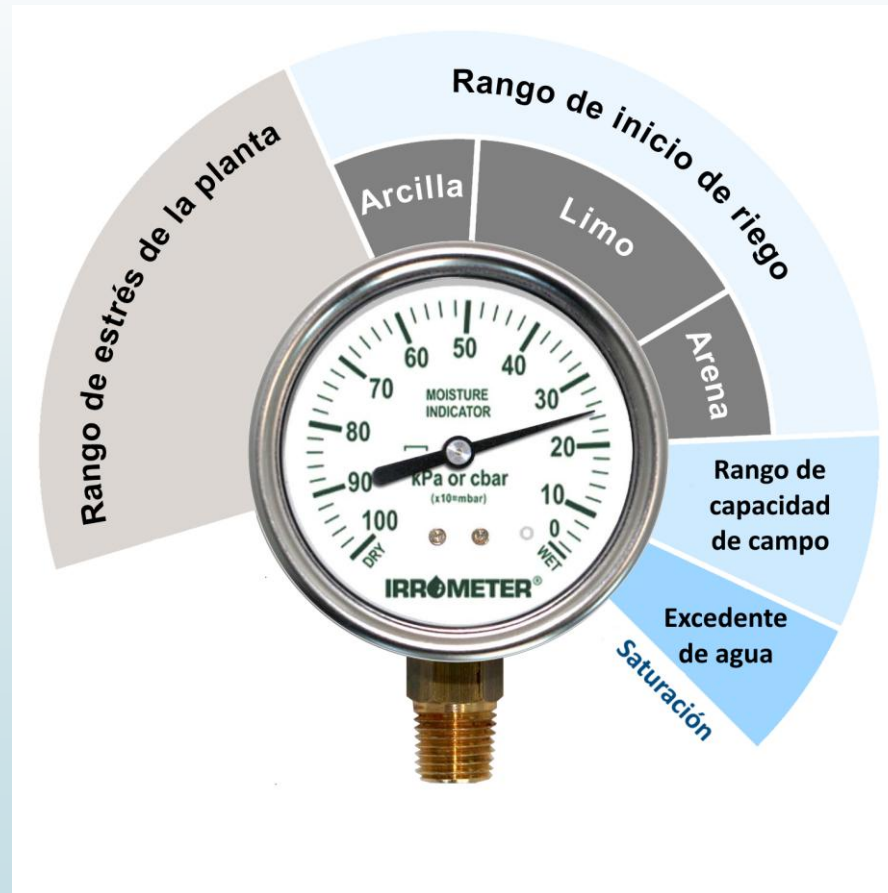


Figura 6 - Esquema de instalación de tensiómetros a dos profundidades.

Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego



Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego



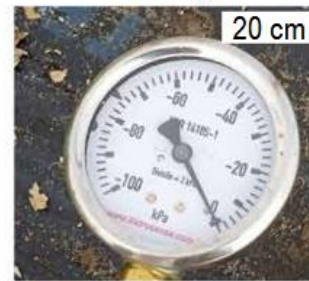
Uso de tensiómetro como estrategia para el manejo del riego

Momento de riego - Tensiómetro ubicado entre 20-30 cm

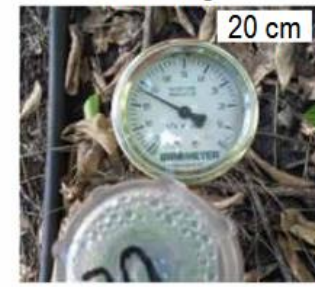
Iniciar riego



No riego

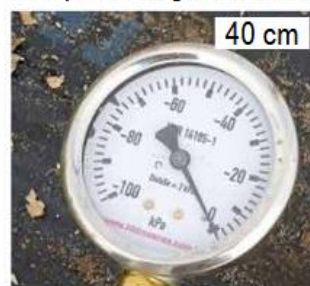


Faltó riego



Duración del riego - Tensiómetro ubicado entre 40-50 cm

Tiempo de riego suficiente



Tiempo de riego excedentario (>3 días 0)



Tiempo de riego insuficiente

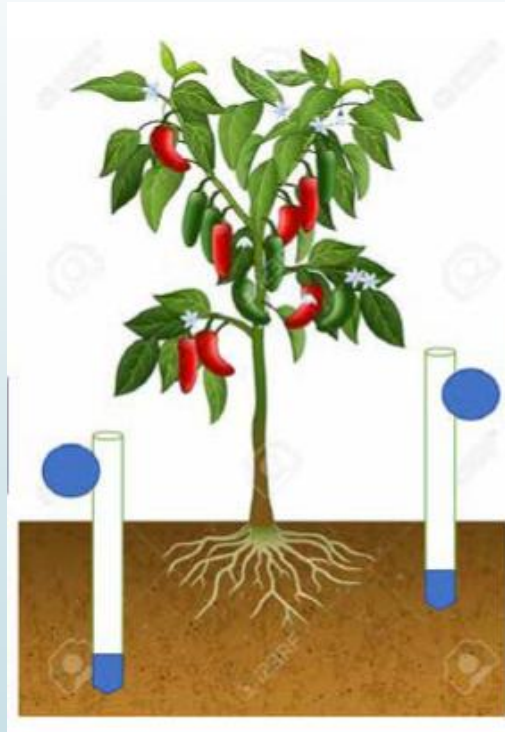


Uso de Lisímetros de succión como estrategia para el manejo de nutrientes en suelo

- Lisímetro de succión: dispositivo con una punta de cerámica porosa que se inserta en el suelo para extraer muestras de la solución del suelo y así analizar la disponibilidad de nutrientes, la salinidad o el movimiento de contaminantes



Uso de Lisímetros de succión como estrategia para el manejo de nutrientes en suelo



Uso de Lisímetros de succión como estrategia para el manejo de nutrientes en suelo



Valores de referencia

Referencias para rango de concentraciones nutrientes en pasta saturada / solución de suelo

Cultivo	Conductividad (mS/cm)	pH	Nitrato NO3 (ppm)	Fósforo P (ppm)	Potasio K (ppm)	Calcio Ca (ppm)	Magnesio Mg (ppm)
Banano	1.5 - 2.5	5.5 - 7.0	100 - 300	8 - 17	300 - 700	50 - 120	25 - 60
Papaya	1.5 - 3.0	5.5 - 7.0	150 - 300	8 - 17	200 - 600	50 - 80	25 - 40
Mango	1.0 - 2.5	5.5 - 7.0	100 - 300	8 - 17	100 - 500	50 - 150	25 - 75
Avocado	1.5 - 3.0	5.5 - 7.0	150 - 300	8 - 17	200 - 500	60 - 120	30 - 60
Tomate	1.5 - 3.0	5.5 - 7.0	150 - 300	8 - 17	200 - 600	60 - 150	30 - 75

Referencia: Intagri



Gracias por su atención