

Ciclo
**DES
TACA
DAS**
INIA 2019

**El pecán, un cultivo
en desarrollo**

i : ia

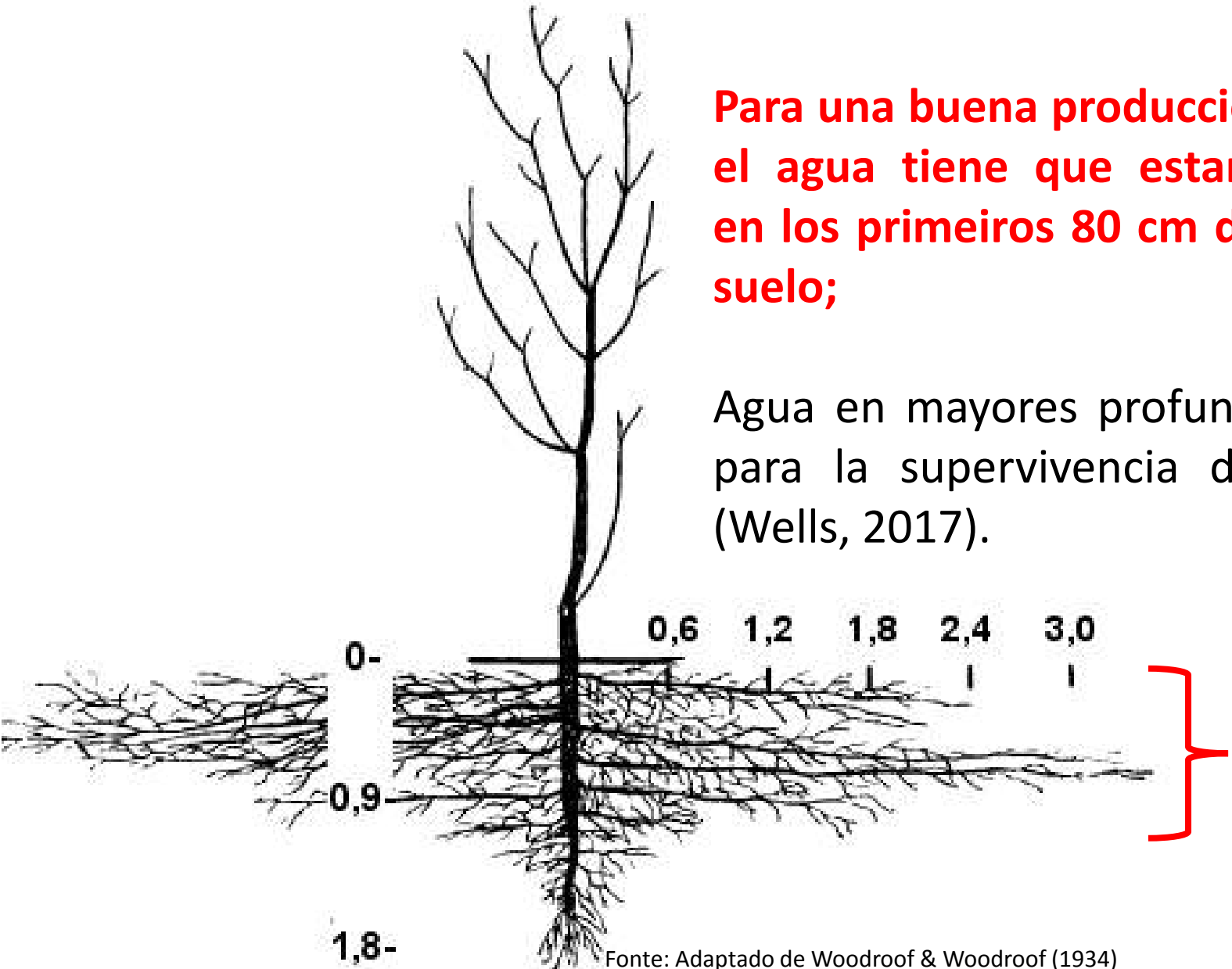
REQUERIMIENTOS DE AGUA Y RIEGO

Rudinei De Marco: Doutorando em Agronomia – Fruticultura de Clima Temperado (UFPel).

Distribución del sistema de raíz (planta con 6 años)

Para una buena producción de frutos el agua tiene que estar disponible en los primeros 80 cm del perfil del suelo;

Agua en mayores profundidades son para la supervivencia de la planta (Wells, 2017).



Fonte: Adaptado de Woodroof & Woodroof (1934)

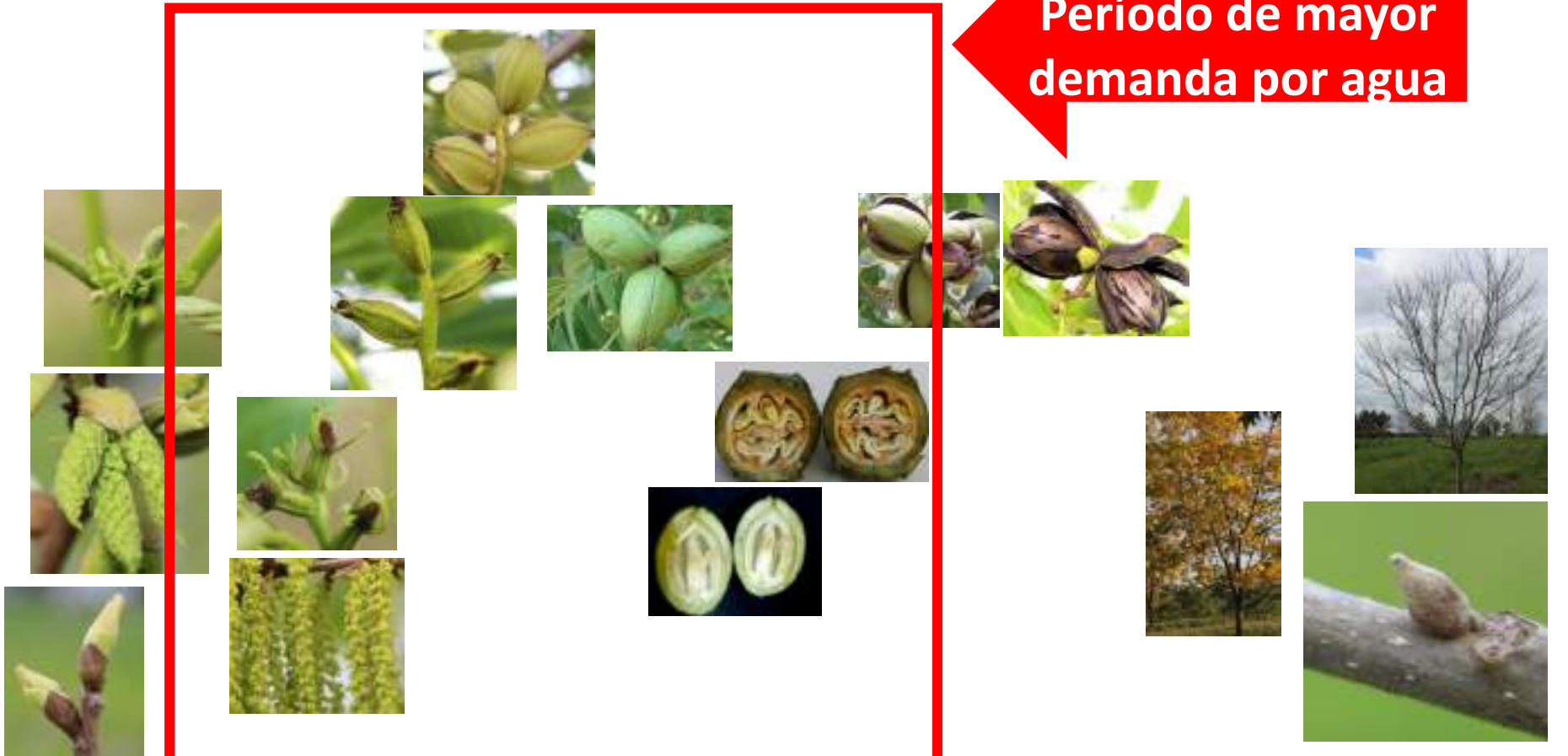
Radicelas



Fonte: Benucci et al., 2012

Fecha del ciclo Fenológico

Período de mayor
demanda por agua



Ago - Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr Mai Jun - Ago

Crecimiento vegetativo
Floración
Brotación
Crecimiento del fruto
Llenado de la nuez
Maturación
Dormancia

POR QUÉ REGAR?

- La mayoría de los estudios reportan una alta demanda de agua deste cultivo:
- Datos de Georgia entre 35000 y 57000 L/ha/días;
- Mexico 1700L para 1 kg de nuez

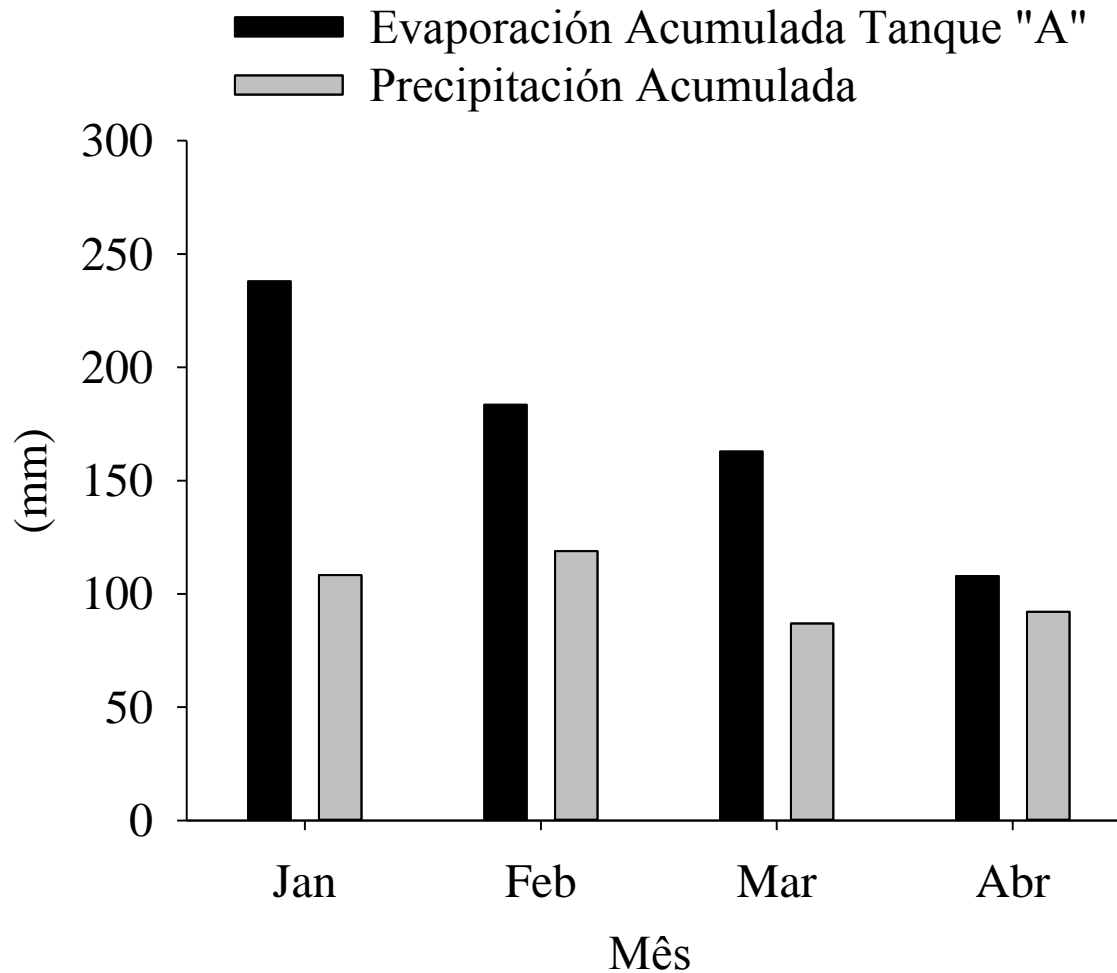
Requerimientos de riego ?

- Varían temporal y espacialmente en función:
 - Clima (precipitación, evaporación, temperatura, viento);
 - Topografía (declividade do terreno);
 - Fase de crecimiento;
 - Solo (taxa de infiltração)

Por lo que su cálculo debe ser hecho de manera local

POR QUÉ REGAR?

- Periodos de deficit hídrico:



Dados - INIA Las Brujas, entre los años de 2008 a 2018.

Problemas con baja precipitación/agua disponible en el suelo





Problemas con baja precipitación/agua disponible en el suelo

Success



Litros de agua/día

Déficit hídrico



Déficit hídrico



Exceso de humedad

(Suelos mal drenados)

- Reducción del crecimiento;
- Baja producción
- Enfermedad de Isuelo



Efecto del agua en pecana. Cultivar Barton - 2019

Área	Massa por nuez (g) (CON cascara)	Nueces para 1 kg
CON Riego	9,9	101
SIN Riego	8,8	114
Mal drenaje	5,0	202



Camalhães



Monitoramiento de la humedad del suelo

Sensores



Sondas



Tensiômetro

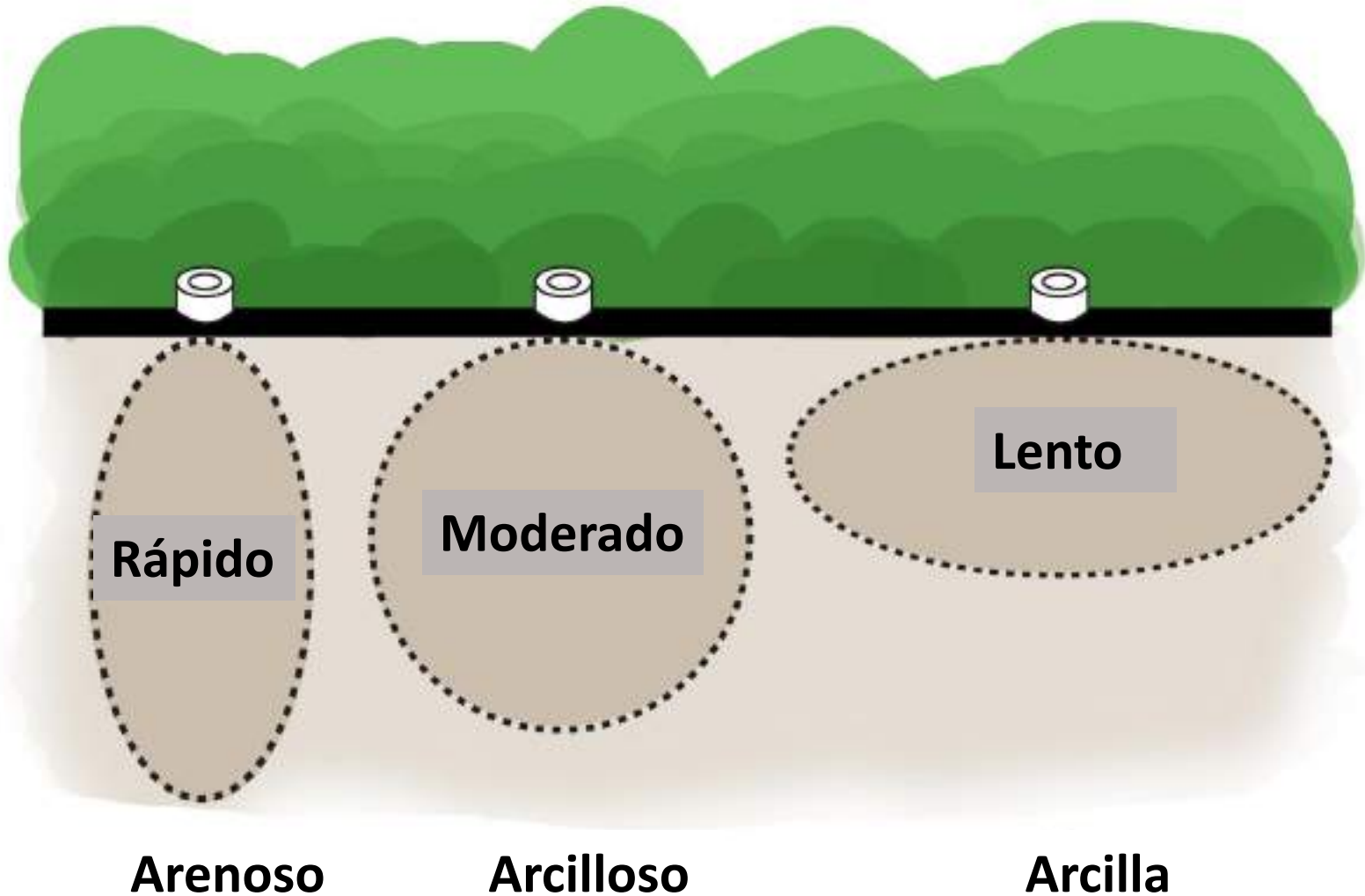
Tensión deve estar entre
2 - 4 Bar



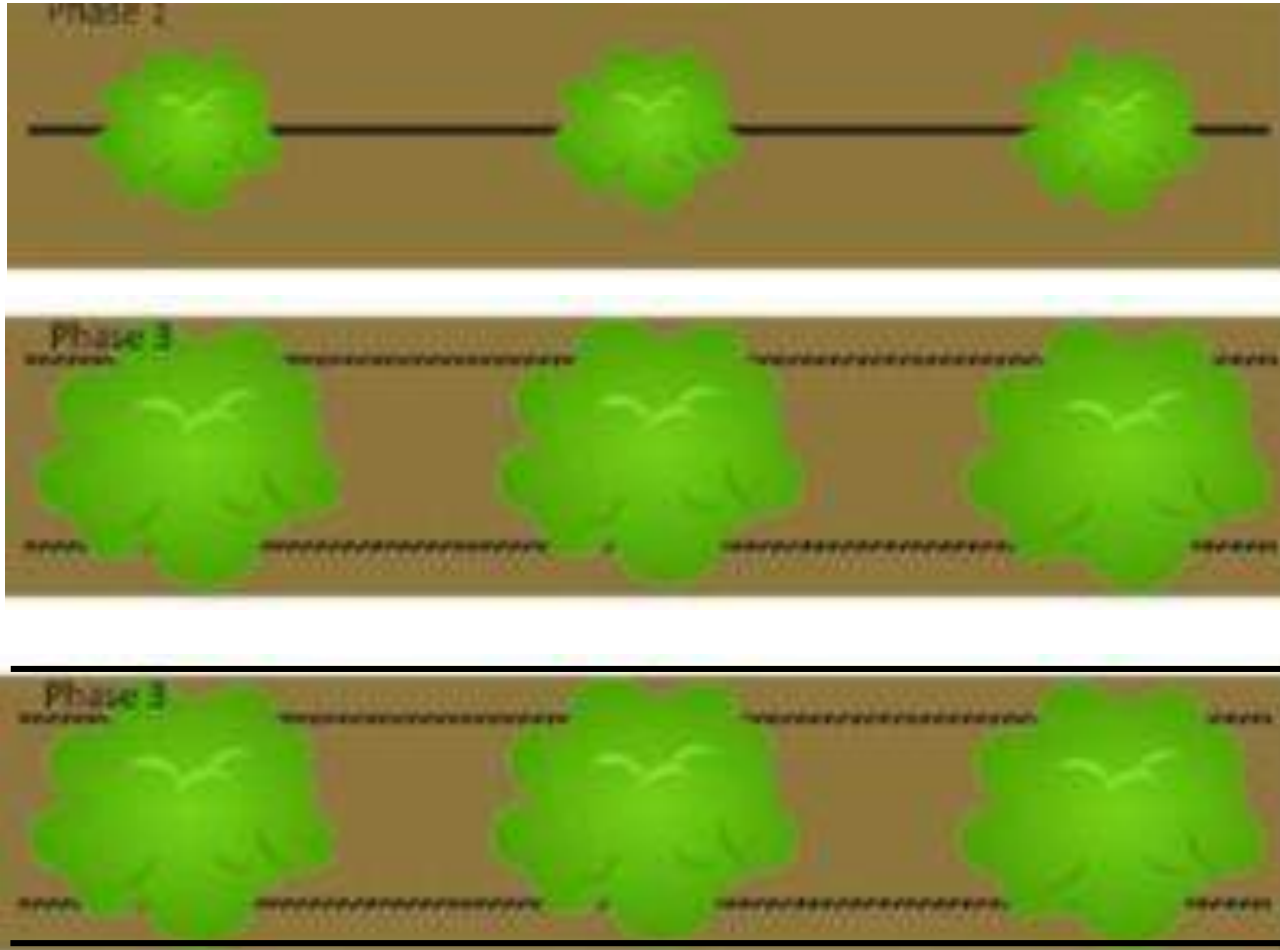
Distribuição água no solo – irrigação

Além disso, a vazão e o volume total de água disponível durante o ciclo da cultura devem ser analisados.

Drenaje de agua por tipo de suelo



Sistemas de Riego – Goteo (superficial; bajo tierra)



Representación esquemática de las fases de instalación por goteo.

Sistemas de Riego – Aspersión

(Aspersión; Microaspersión)



Microaspersión



Aspersión







Otros sistemas

- Taza;
- Inundación temporária;
- Sulcos;







Inundación



En resumen

- **POR QUÉ REGAR?**
- Períodos de déficit hídrico;
- Cultura muy exigente en agua;
- Reducción de la caída de frutos;
- Influencia el tamaño de la nuez ;
- Influencia el llenado de las almendras ;
- Reducción de alternancia de producción – formar reservas para el próximo año.
- .

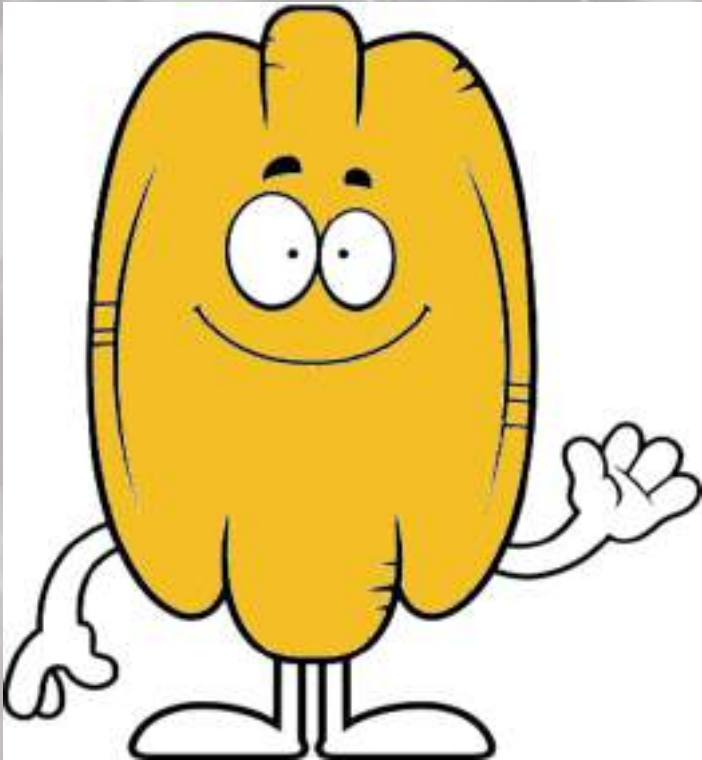
En resumen

- **CUANTO REGAR Y CUAL SISTEMA?**
- Depende:
 - Condición del suelo y del clima;
 - Etapa de crecimiento.

Ciclo
**DES
TACA
DAS**
INIA 2019

**El pecán, un cultivo
en desarrollo**

i : ia



Gracias!

Rudinei De Marco: rudineidemarco@hotmail.com