

Planeación del proyecto

condiciones mínimas para el cultivo de limón.

Para seleccionar un suelo para el cultivo de cítricos, se requiere contemplar los siguientes parámetros agro climatológicos.

Características Físicas

- **Textura:** el suelo ideal es franco, arenoso y profundo. La textura se refiere a la cantidad y tamaño de las partículas inorgánicas que lo componen.
- **Drenaje:** el suelo debe estar bien drenado para que las raíces tengan una aireación adecuada y evitar problemas de enfermedades radiculares.

Características Químicas

- **Ph:** el pH del suelo debe oscilar entre 5,5 y 7,5.
Valores bajos de pH pueden perjudicar a las plantas.
- **Nutrientes:** los elementos mayores son nitrógeno, fósforo y potasio.
Los elementos menores son calcio, magnesio y azufre.

Características Biológicas

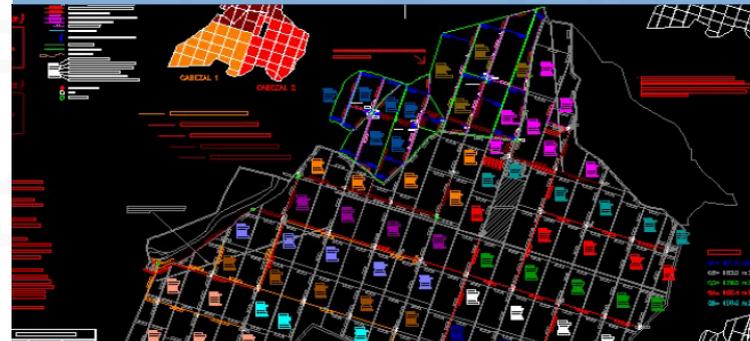
- **Fertilidad:** la fertilidad física del suelo se determina corroborando su textura y estructura. Para el cultivo de limón, es importante evitar las zonas bajas propensas al agua estancada, ya que no tolera el encharcamiento.
El Gobierno de México señala que la temperatura óptima para el cultivo de limón es de 22 a 28°C.

Panorama nacional del limón



PREPARACIÓN DEL PROYECTO / LIMÓN

SELECCIÓN DE FINCA / DISEÑO DE RIEGO



Una buena finca para limón **debe tener suelo profundo y fértil, buen drenaje, acceso a agua para riego, clima cálido sin heladas, y estar cerca de vías de comunicación.**

Al realizar o establecer un sistema de riego debemos tener en cuenta la calidad del agua la cual se debe de verificar con un análisis químico y descartar elementos que pueden ocasionar problemas al sistema de riego. Así como también conocer los nutrientes presentes en el agua para tomar en cuenta estos elementos y así implementar un buen programa de fertilización.

PREPARACIÓN DE SUELO



1. Limpieza y desmonte

- Retirar maleza, arbustos, piedras y restos de cultivo.
- Si hay árboles grandes, extraer raíces para evitar competencia.

2. Análisis de suelo

- Hacer un análisis físico-químico en laboratorio (pH, textura, materia orgánica, nutrientes).
- Ideal: pH 5.5 – 7.0, textura franco-arenosa, buen drenaje.
- Con el resultado se ajusta la fertilización de fondo y enmiendas.

3. Corrección de suelo

- Si el pH < 5.5 aplicar cal agrícola o dolomita para elevarlo.
- Si el pH > 7.5 aplicar yeso agrícola o materia orgánica.
- En suelos pobres en materia orgánica, incorporar 20–30 ton/ha de estiércol bien compostado o compost.

4. Preparación mecánica

- Barbecho profundo (30–40 cm) con tractor para aflojar el terreno.
- Cruce o rastreo para deshacer terrones y nivelar.
- En suelos muy compactados, subsoleo a 60–80 cm para romper capas duras.

ESTABLECIMIENTO



1. Selección de planta

- Usar plantas injertadas certificadas, libres de virus y plagas.
- Injerto común: Volkameriana, Macrophylla o C. aurantium (según suelo).
- Altura de planta: 40–60 cm, con buen sistema radicular y tallo vigoroso.

2. Época de plantación

- Mejor al inicio de lluvias (junio–julio en el sureste de México).
- En zonas con riego seguro, puede sembrarse casi todo el año, evitando meses muy fríos.

3. Plantación

- Abrir hoyos de 40×40×40 cm (preparados previamente).
- Colocar la planta en el hoyo sin dañar raíces.
- El punto de injerto debe quedar 5–10 cm sobre el nivel del suelo (para evitar enfermedades).
- Tapar con la mezcla fértil (tierra + materia orgánica + fósforo + potasio).
- Apretar ligeramente la tierra para eliminar bolsas de aire.
- Regar inmediatamente después de plantar.

4. Marco de plantación

- 6 × 4 m - 416 plantas/ha (para suelos medios, producción intensiva).
- 7 × 5 m - 285 plantas/ha (para suelos fértiles o manejo menos intensivo).

5. Podas de formación

- Eliminar chupones del portainjerto.
- Dejar 3–4 ramas principales bien distribuidas desde los 40–50 cm de altura.
- Favorecer copa redondeada, aireada y con buena entrada de luz.

RIEGO

CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTO



DripNet PC™ Gotero autocompensado

Diámetro: 16 mm y 22 mm
 Espesor de pared: 12 mil 500 y 13 mil 500
 Caudales: 1.0, 1.6 l/h
 Distancia entre goteros: 0.30, 0.40, 0.50, 0.60m



SuperNet™

35 l/h
 Rango de presión : 1.5 a 4 Bar.
 Diámetro de cobertura: 1.8 a 6.5 m.
 Distancia entre aspersores: 7 X 3.5 m.



GrowSphere™ MAX

Es la unidad de control principal TODO EN UNO, diseñado para regular el suministro de agua y fertilizante en un sistema de riego de precisión. Gestiona válvulas, bombas, filtros y otros componentes hidráulicos, aprovechando datos climáticos y agronómicos en tiempo real.



Estación meteorológica

Estación meteorológica todo en uno, cuenta con sensores de: radiación, humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento, pluviómetros, además calcula la evapotranspiración para determinar la lámina de riego.



GrowSphere™ One G2

Unidad de monitoreo de campo
 Amplia gama de sensores de recopilación de datos en tiempo real.

