

Sistema de control de un cultivo de Maracuyás en Gran Canaria



Alumno: José Ignacio Salas Cáceres

Tutor: Dr. Ignacio Agustín de la Nuez Pestana

Introducción:





Frutas tropicales:

- Origen en lugares lejanos (América Latina).
- inaccesibles y caras.

Ciclo cultivo:

Transporte a Europa contamina y encarece.

Canarias:

- Clima compatible con cultivos tropicales.
- Historial de éxito en su cultivo (plátano).
- Posición mucho más cercana a Europa.

Objetivos principales: 🗘



- o Diseñar el cultivo y situarlo.
- o Estudiar las variables que influyen en el crecimiento de la planta.
- o Simular el ciclo de la plantación
- Estudiar los costes de las diferentes instalaciones y establecer un precio para el producto.

Aspectos

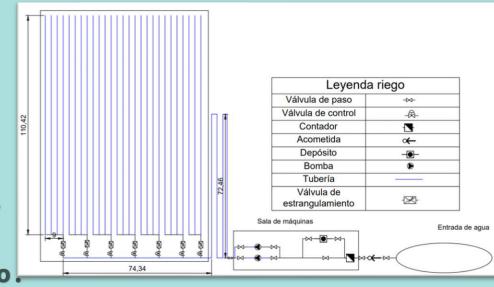
cultivo



Riego:



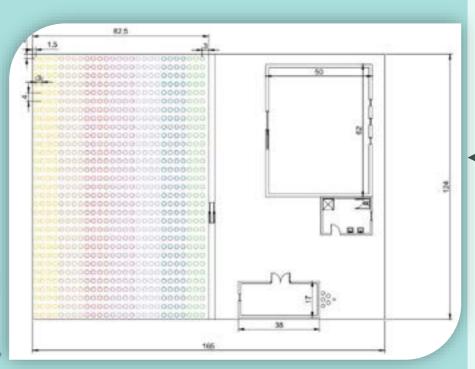
- Cálculo de necesidades hídricas.
- Controlado por PLC.
- Cada sector regulado por válvula de esfera. Goteo
- Elección de bomba



Diseño y Distribución:

(4 meses)

- Distribución sectores.
- 7 sectores de 4 líneas.
- Siempre hay un sector en época de cosecha abundante
- Marco 3x4m.
- 837 plantas en 27 líneas.
- Espalderas.



Arar y Rastrear

Cosecha

(2 meses)

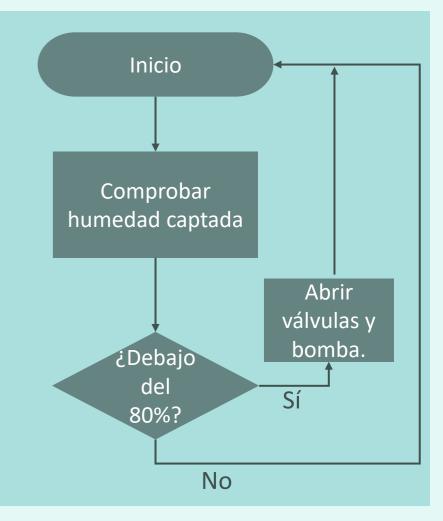
Poda Formación

Riego y fertilización

(7 meses)

Control:

- PLC y sensores.
- Controla humedad relativa. Mantener >80%
- Actuadores: electroválvulas y bomba.
- No es necesario actuar sobre la temperatura.
- 14 sensores, 2 por sector.



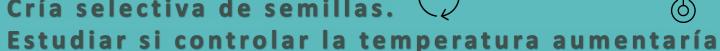
Resultados:

- 52.750 kg producidos en 4 años.
- Umbral de rentabilidad: 1,10€/kg.
- Aumentar la importancia de Canarias como productor agrícola.
- Abaratar el producto en España y Europa.
- Fomentar proyectos semejantes.

Vías futuras:



- Economía circular.
- Cría selectiva de semillas. 🔍



la eficiencia.





