

Arquitectura de control.

Flujo de proceso:

Materia prima entra a una **banda transportadora**, en ella los operarios se encargan de preseleccionar el material. Después llega a la **máquina lavadora y secadora** donde sale a una **segunda banda transportadora** que lo lleva a un **singulador**. En el singulador se realiza el proceso de descarte con **4 mecanismos tipo péndulo** que descartan los frutos defectuosos según sea indicado por un **sistema de visión de máquina (cámaras)**. Posteriormente hay una bifurcación, en la que si se están procesando aguacates, estos salen a una **tercera banda transportadora** que los lleva a la zona de empacado; mientras que si se están procesando limones, estos llegan a la **máquina enceradora**, que también los saca a la zona de empacado. En la zona de empacado, una vez listas las canastas, estas se ponen en una **cuarta banda transportadora** que las lleva a la celda robotizada para el paletizado. En la celda tenemos el **robot**, la banda transportadora de entrada que es la misma de la zona de empacado, el **alimentador de palets** y la **banda transportadora de salida**.

Elementos de planta:

- Banda transportadora (5)
- Máquina lavadora secadora (1)
- Mecanismo péndulo (4)
 - 4 motores
- Sistema de visión de máquina
 - 4 cámaras
- Máquina enceradora (1)
- Robot (1)
- Alimentador de Palets (1)

Sensores y actuadores:

- Sensores:
 - Sensor de entrada a máquina lavadora (1)
 - Sensor de salida de máquina lavadora (1)
 - Sensor de entrada a singulador (1)
 - Cámaras (4)
 - Sensor de posición en zona de descarte (1)
 - Sensor de salida de singulador (1)
 - Sensor de entrada a máquina enceradora (1)
 - Sensor de salida de zona de empacado (1)
 - Sensor de llegada a celda de paletizado (1)
 - Sensor de llegada a la salida de la celda (1)
- Actuadores:
 - Motores banda transportadora (5)
 - Motor máquina lavadora secadora (1)
 - Motor máquina enceradora (1)

- Motores mecanismos péndulo (4)
- Sistema robótico (1)
- Motor de alimentador de palets (1)

Elementos de control:

- Controlador robot
- PLCs

Elementos de supervisión:

- SCADA

Elementos de interfaz:

- HMIs