Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

Grado de Ingeniería en Mecatrónica

NUM TFG: 424. 18. 61
Noviembre 2018

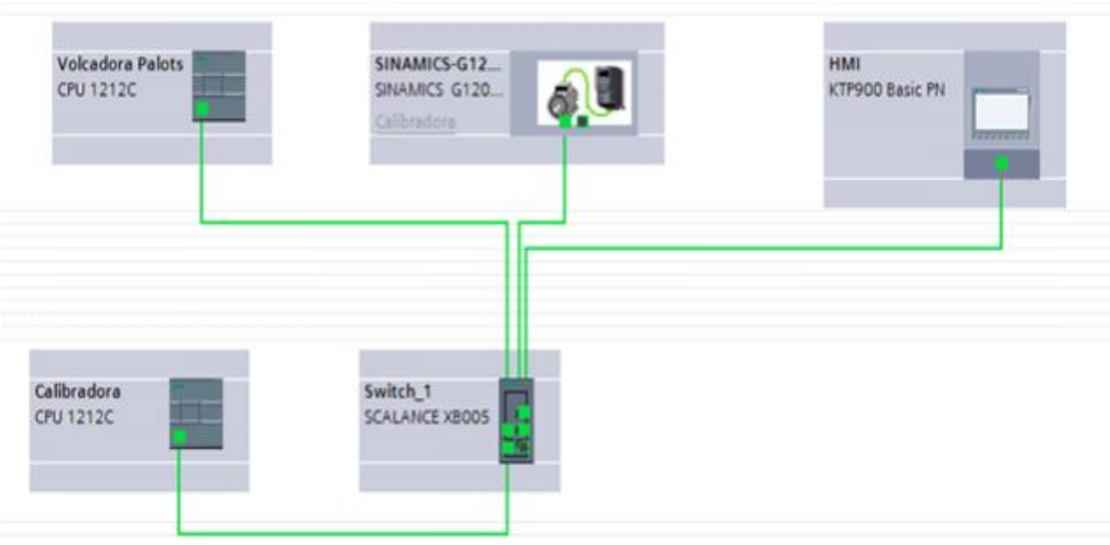
Automatización línea de clasificado aplicada al sector hortofrutícola

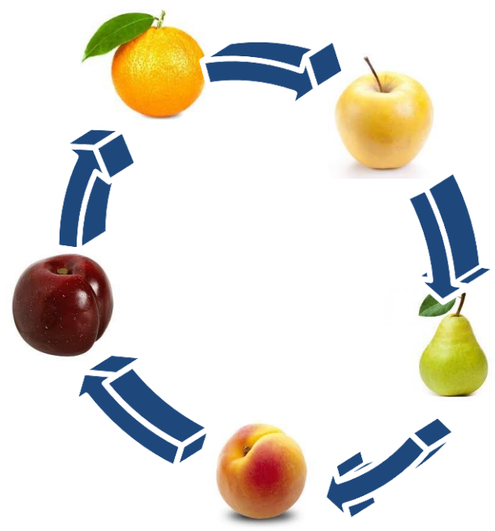
Autor: ***Iñigo Chueca Aldunate***
(Director: Pedro Huerta Abad)

OBJETIVOS

El fin de este trabajo, es la actualización y optimización del control de una línea de calibrado de fruta con y sin hueso. Supondría una parte de un proyecto mayor, la actualización de la línea de calibrado. Esta parte estará dedicada únicamente al control, la cual debe cumplir las siguientes condiciones según cliente:

- Reaprovechamiento calibradora Saminox SXR.
- Comunicación HMI para observar el estado de la partida de fruta y control de la maquinaria.
- Creación de planos para el equipo de mantenimiento.





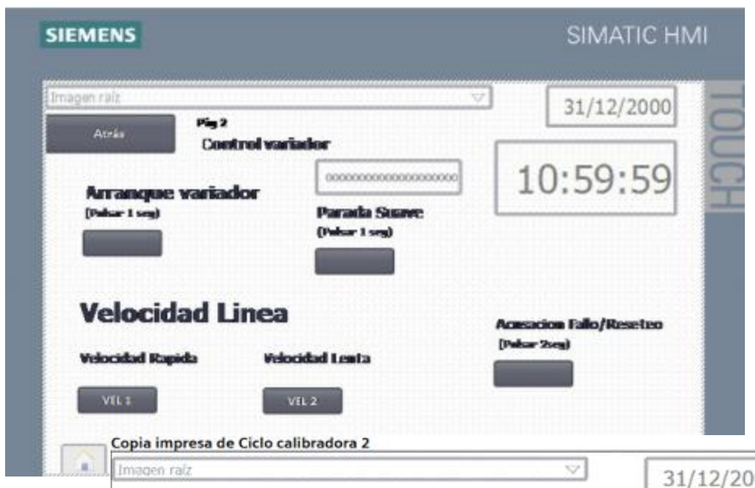
METODOLOGÍA

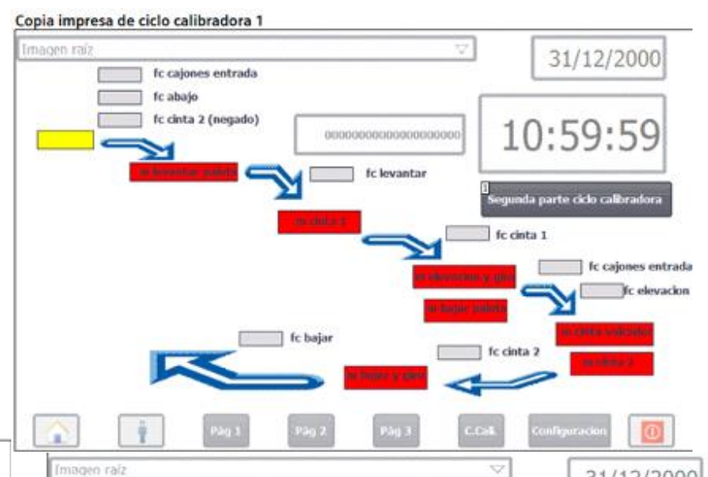
1. Estudiar Propuesta realizada por la empresa
   - Estudiar maquinaria existente y condiciones
2. Recopilación Información
   - Normativa, Fabricantes PLCs, Comunicaciones
3. Selección Componentes
   - PLCs, Comunicaciones, etc.
4. Desarrollo Práctico
   - Planos, Programación maquinaria, etc.

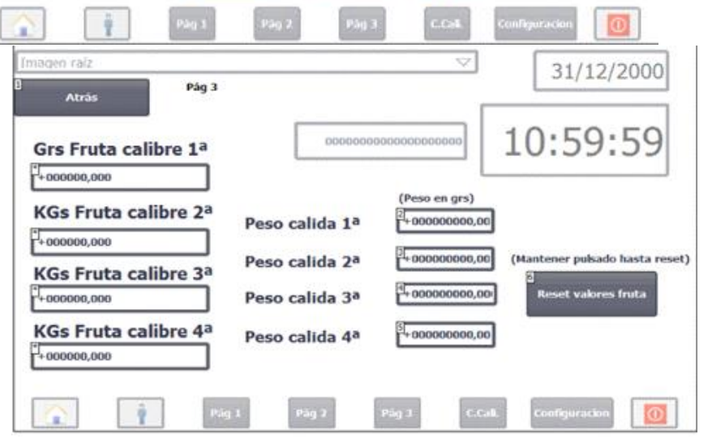
RESULTADOS

Finalmente se obtiene:

- Unos Planos Eléctricos sobre el conexionado de E/S.
- Un programa para ambas maquinas, comunicado por una red ProfiNET.
- Único Panel de mando para ambas maquinas.
- HMI:
  - SCADA: Proceso y Datos de calibrado
  - Hora, Fecha y Administración de Usuarios.
  - Control del proceso.
  - Histórico de fallos.







CONCLUSIONES

- Se consigue cumplir con todos los objetivos marcados por la empresa, incluso optimizar la maquinaria debido a que se ahorraran tiempos, en puntos como son la toma de datos y puesta en marcha de la maquinaria al centralizar el control.
- Aumentan los niveles de seguridad debido a que, donde anteriormente podía acceder cualquier operario ahora su uso se encuentra restringido por administradores.
- En este trabajo se alcanza una modernización de la línea por un precio bastante razonable, con lo que se daría una posibilidad sobre su implantación a un nivel físico en la propia maquinaria.