



PROYECTO:

« AUTOMATIZACIÒN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ARRANQUE AUTOMATICO DE 6 MOTORES ELÈCTRICOS DE UNA LÌNEA DE PRODUCCIÒN DE FRUTALES AGRICOLAS »



PRESENTACION DEL PROYECTO.

Automatización de un Sistema de control de Arranque automático de 6 motores eléctricos de una línea de producción de frutales agrícolas.

APRENDIZ : *Jesús Martin Jayo Rojas*

EMPRESA : *Multiservicios Santa Catalina*

The logo for 'sunfruits' features the word 'sunfruits' in a lowercase, sans-serif font. The 's' is red, 'un' is blue, 'fruits' is green, and there is a small orange sun icon above the 'i'.

SECCION : *Sala de Proceso de frutas*

LUGAR : *ICA – San Juan Bautista - Caserío Limón S/N*



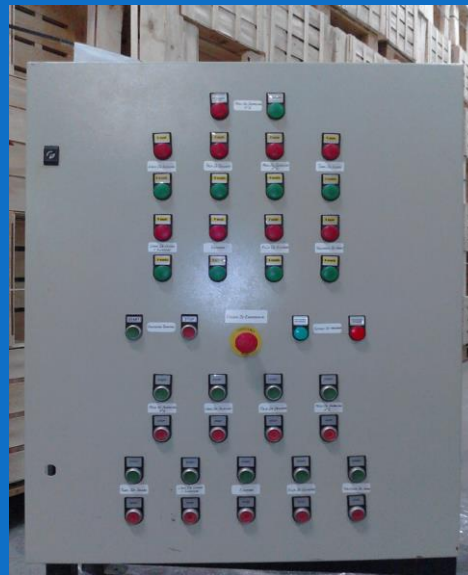
LINEA PROCESADORA DE FRUTALES «COMPAC»



DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El encendido manual y ordenado de cada uno de estos motores de la línea procesadora genera que el control se vuelva muy dificultoso.

El inicio del proceso se vuelve muy dificultoso porque una mala maniobra en la secuencia de arranque origina aglomeración de productos en una de las fajas transportadoras de la línea.



IMPACTO DEL PROBLEMA

Gastos semanales y mensuales antes de la innovacion:

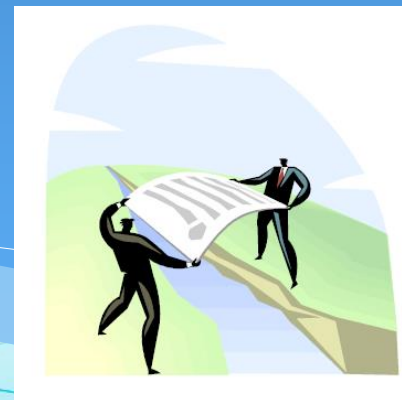
	Duración del Proceso en horas	Costo x obrero	Horas extras al 1.25%	Total de costo x obrero	Costo total x total de obreros (50)
Diario	10h	S/.32 x 8h	2h = S/.10	S/.42	S/.42 x 50 = S/.2,100
Semanal (6 días)	60h	S/.192 x 48h	12h = S/.60	S/.252	S/.252 x 50 = S/.12,600
Mensual (26 días)	260h	S/.832 x 208h	52h = S/.260	S/.1092	S/.1,092 x 50 = S/.54,600

s/54,600

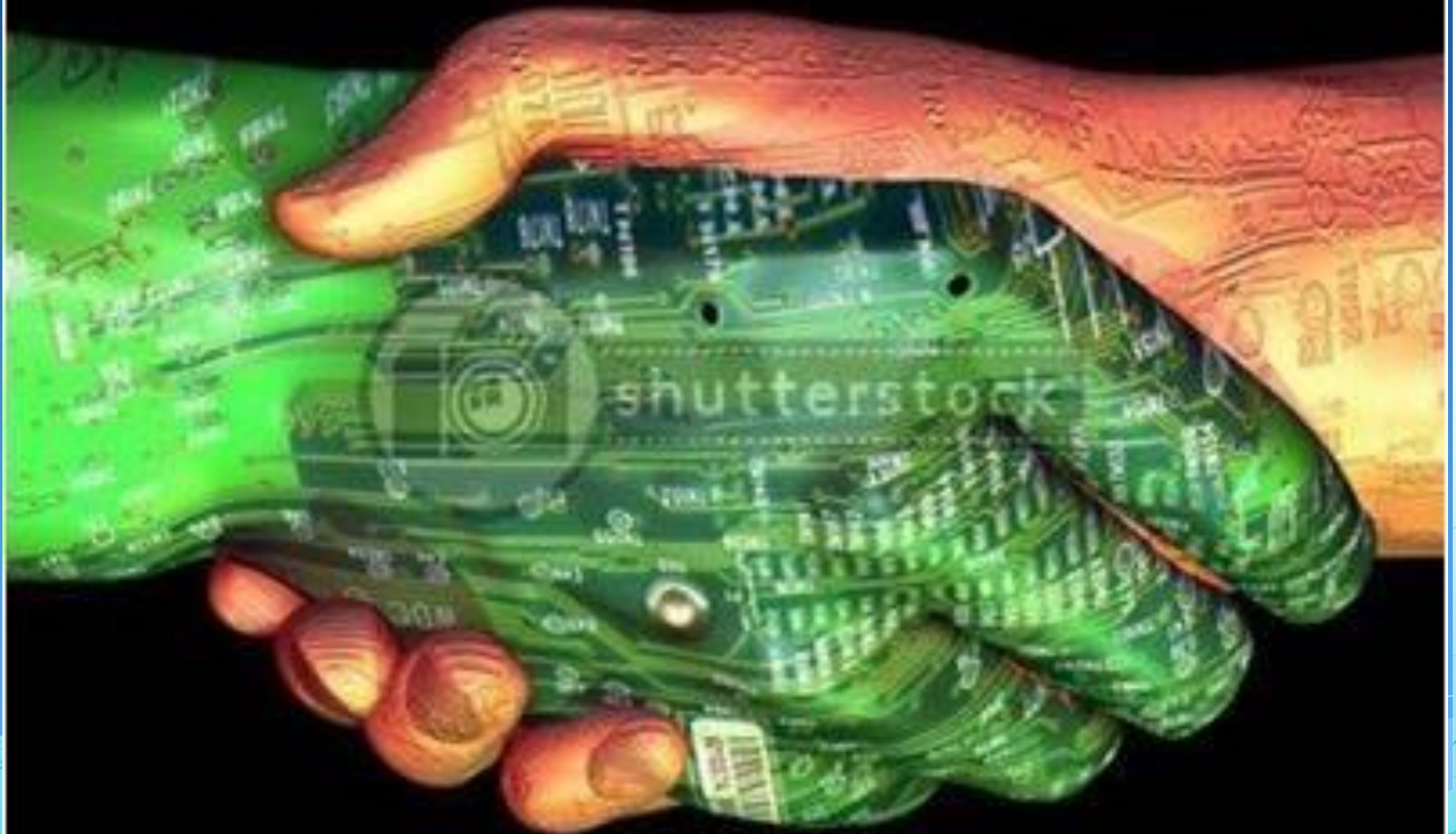
OBJETIVOS

Automatizar un sistema de control de arranque automático de 6 motores eléctricos de una línea de producción de frutales agrícolas

Reducir al mínimo los inconvenientes que se presentan en el inicio de la producción o durante al momento de encender los motores instalando un sistema automático para así tener un mejor control



SOLUCION DEL PROBLEMA

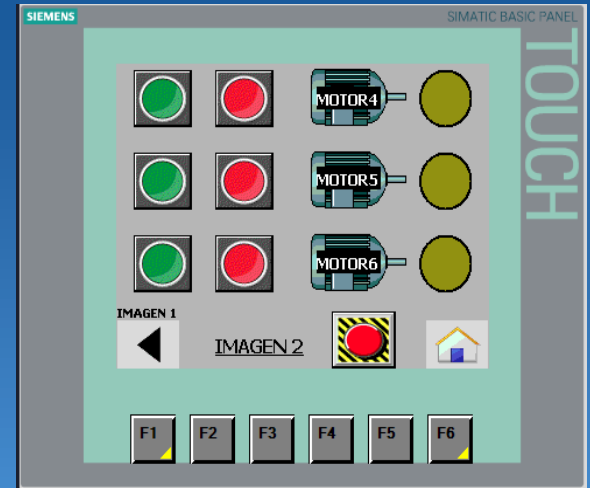


***Automatizar la línea procesadora
instalando un control automático con PLC
SIEMENS S7 1200 y una pantalla HMI KPT
600 Basic PN***

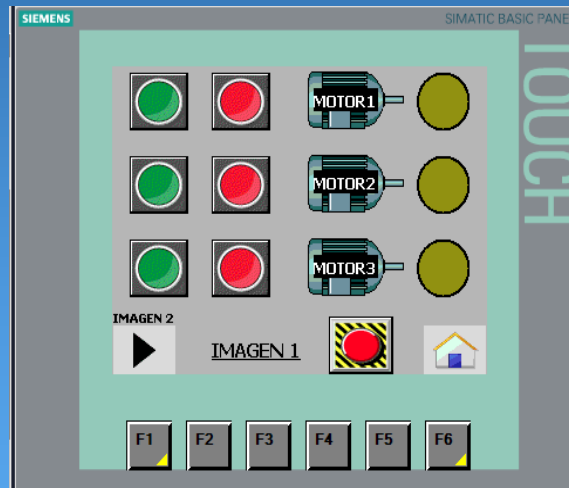


Pantallas del HMI

Pantalla (Imagen 2)



Pantalla (Imagen 1)



Pantalla de Inicio



Beneficios

Gastos semanales y mensuales después de la innovación

	<i>Duración del Proceso en horas</i>	<i>Costo x obrero</i>	<i>Horas extras al 1.25%</i>	<i>Total de costo x obrero</i>	<i>Costo total x total de obreros (50)</i>
<i>Diario</i>	<i>9h</i>	<i>S/.32 x 8h</i>	<i>1h = S/.5</i>	<i>S/.37</i>	<i>S/.37 x 50 = S/.1,850</i>
<i>Semanal (6 días)</i>	<i>54h</i>	<i>S/.192 x 48h</i>	<i>6h = S/.30</i>	<i>S/.222</i>	<i>S/.222 x 50 = S/.11,100</i>
<i>Mensual (26 días)</i>	<i>234h</i>	<i>S/.832 x 208h</i>	<i>26h = S/.130</i>	<i>S/.962</i>	<i>S/.962 x 50 = S/.48,100</i>

s/48,100

PRECIOS TOTALES

CANTIDAD	DESCIPCION	TOTAL
1	SIMATIC S7-1200 CPU 1214C	S/. 1,357.75
1	AC/DC/RELE	S/. 2,009.86
2	SIMATIC HMI KTP600 BASIC COLOR PN	S/. 284.00
2	Rollo de cable Awg 18	S/. 40.00
2	Borneras (paquetes)	S/. 24.00
	Cable ETHERNET	
	TOTAL	S/. 3,715.61

RETORNO DE LA INVERSION

GASTOS DE INVERSION DE LA INNOVACION		S/. 3,715.61
CANTIDAD MESES A RECUPERAR LA INVERSION	1	S/. 6,500.00



AHORRO



	GASTOS SEMANAL	GASTO MENSUAL
Antes de la innovacion	S/. 12,600	S/. 54,600
Despues de la innovacion	S/. 11,100	S/. 48,100
AHORRO	S/. 1,500	S/. 6,500

CONCLUSIONES:

El diseño e implementación de este control automático por PLC y HMI permitirá el mejor control de los motores y eliminara el problema que existe al tener que prender los motores individualmente y en secuencia pudiendo ocasionar fallas y retrasar la producción, así se estaría mejorando el control de la procesadora de paltas