



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

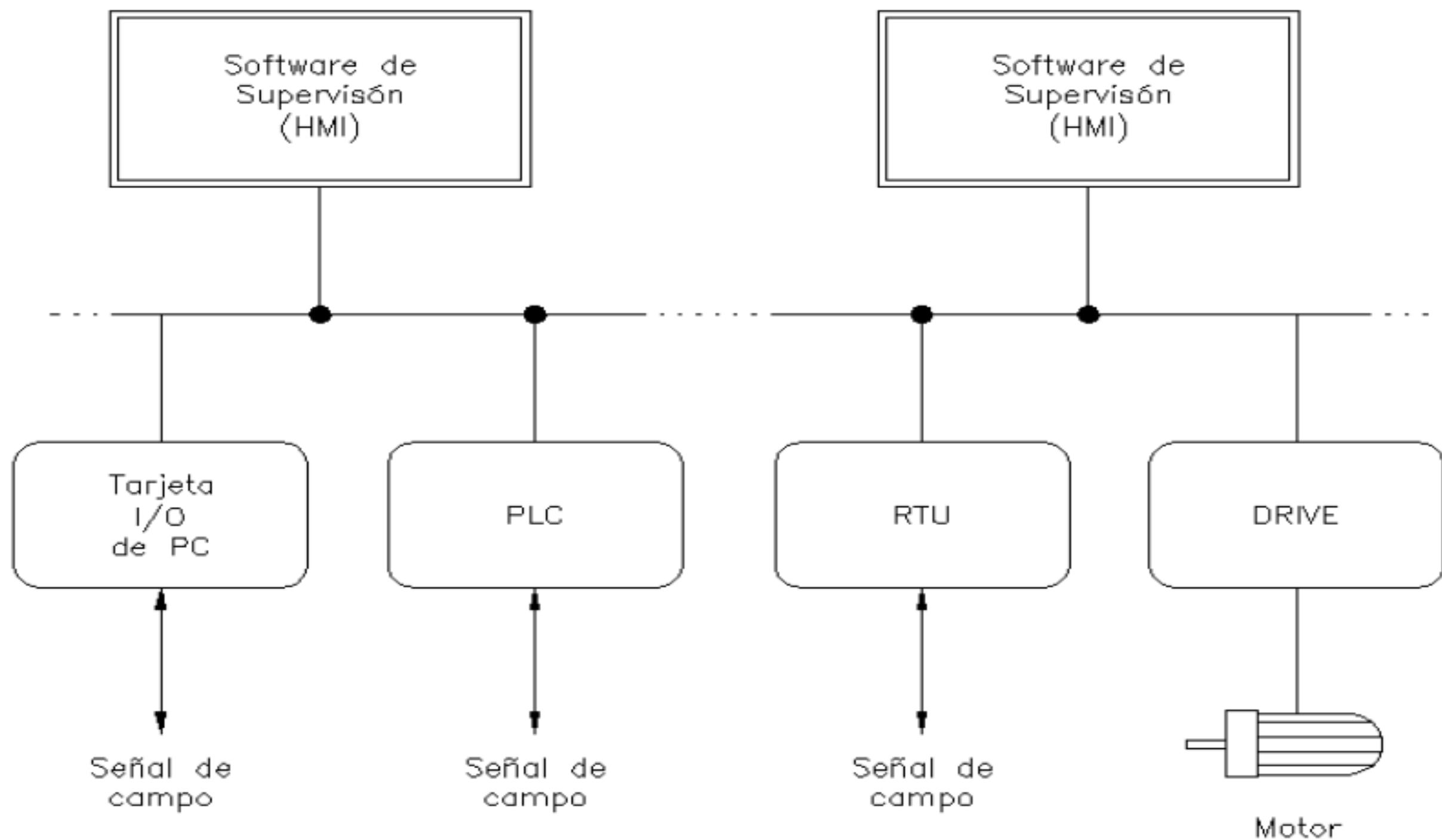


**IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERFAZ
HUMANO MÁQUINA PARA EL CONTROL DE
LA ESTACIÓN DE CAUDAL UTILIZANDO PLC Y
TOUCH PANEL EN EL LABORATORIO DE
INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL DE LA UNIDAD
DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS.**

PULIDO CAJAMARCA RUBÉN JAVIER

HMI

HMI significa “**Human Machine Interface**”, es decir es el dispositivo o sistema que permite el interfaz entre la persona y la máquina. Tradicionalmente estos sistemas consistían en paneles compuestos por indicadores y comandos, tales como luces pilotos, indicadores digitales y análogos, registradores, pulsadores, selectores y otros que se interconectaban con la máquina o proceso.



Tipos de HMI

- ▶ **Terminal de Operador.-** Consistente en un dispositivo, generalmente construido para ser instalado en ambientes agresivos, donde pueden ser solamente de despliegues **numéricos**, o **alfanuméricos** o **gráficos**. Pueden ser además con pantalla sensible al tacto (**touch screen**).
- ▶ **PC + Software.-** esto constituye otra alternativa basada en un **PC** en donde se carga un **software** apropiado para la aplicación

Funciones de un Software HMI

- ▶ Monitoreo.-Es la habilidad de obtener datos de la pantalla en tiempo real.
- ▶ Supervisión.- Esta función permite junto con el monitoreo la posibilidad de ajustar las condiciones del trabajo del proceso directamente desde la computadora.
- ▶ Alarmas.- Es la capacidad de reconocer eventos excepcionales dentro del proceso y reportar estos eventos.



- ▶ Control.- Es la capacidad de aplicar algoritmos que ajustan los valores del proceso y así mantener estos valores dentro de ciertos límites .
- ▶ Históricos.- Es la capacidad de mostrar y almacenar en archivos, datos del proceso a una determinada frecuencia.

PLC SIMATIC S7-1200

- ▶ El controlador S7-1200 ofrece la flexibilidad y potencia necesarias para controlar una gran variedad de aplicaciones combina la automatización máxima y mínimo coste.



Módulos de Señales

- ▶ Un módulo de señales integradas puede enchufarse directamente a una CPU, añadiendo E/S digitales o analógicas sin tener que aumentar físicamente el tamaño del controlador



Variador de frecuencia

- ▶ Un variador o convertidor de frecuencia es un dispositivo que mediante “electrónica de potencia”,(transistores y tiristores capaces de conducir corrientes elevadas) permite obtener un sistema trifásico de voltajes con distintas frecuencias.

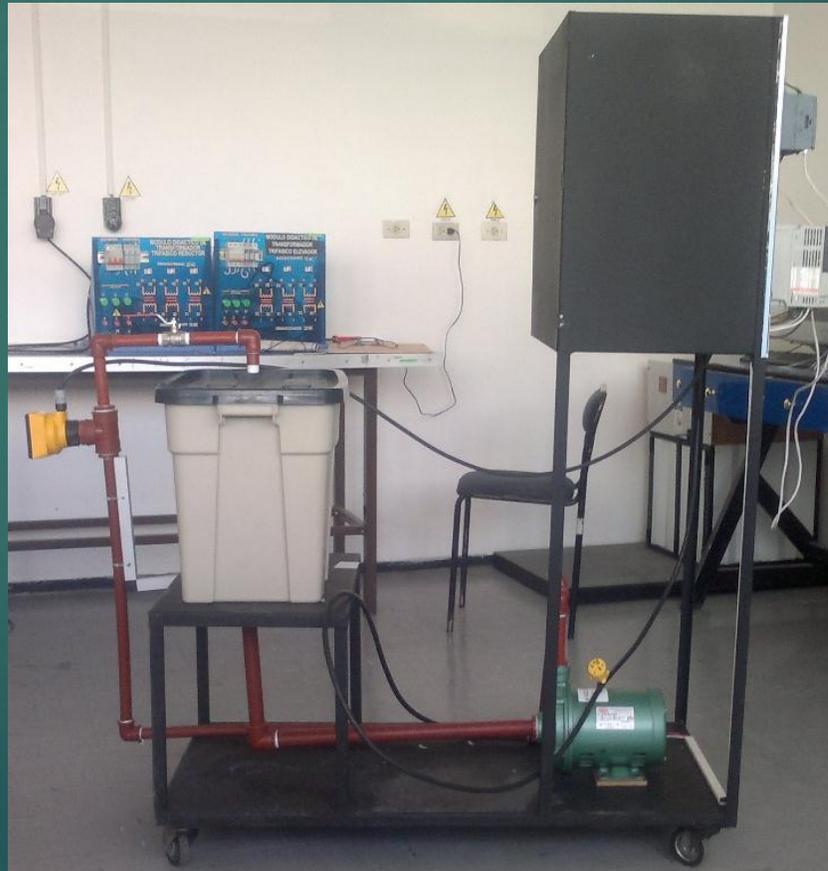


TOUCH PANEL KTP600PN

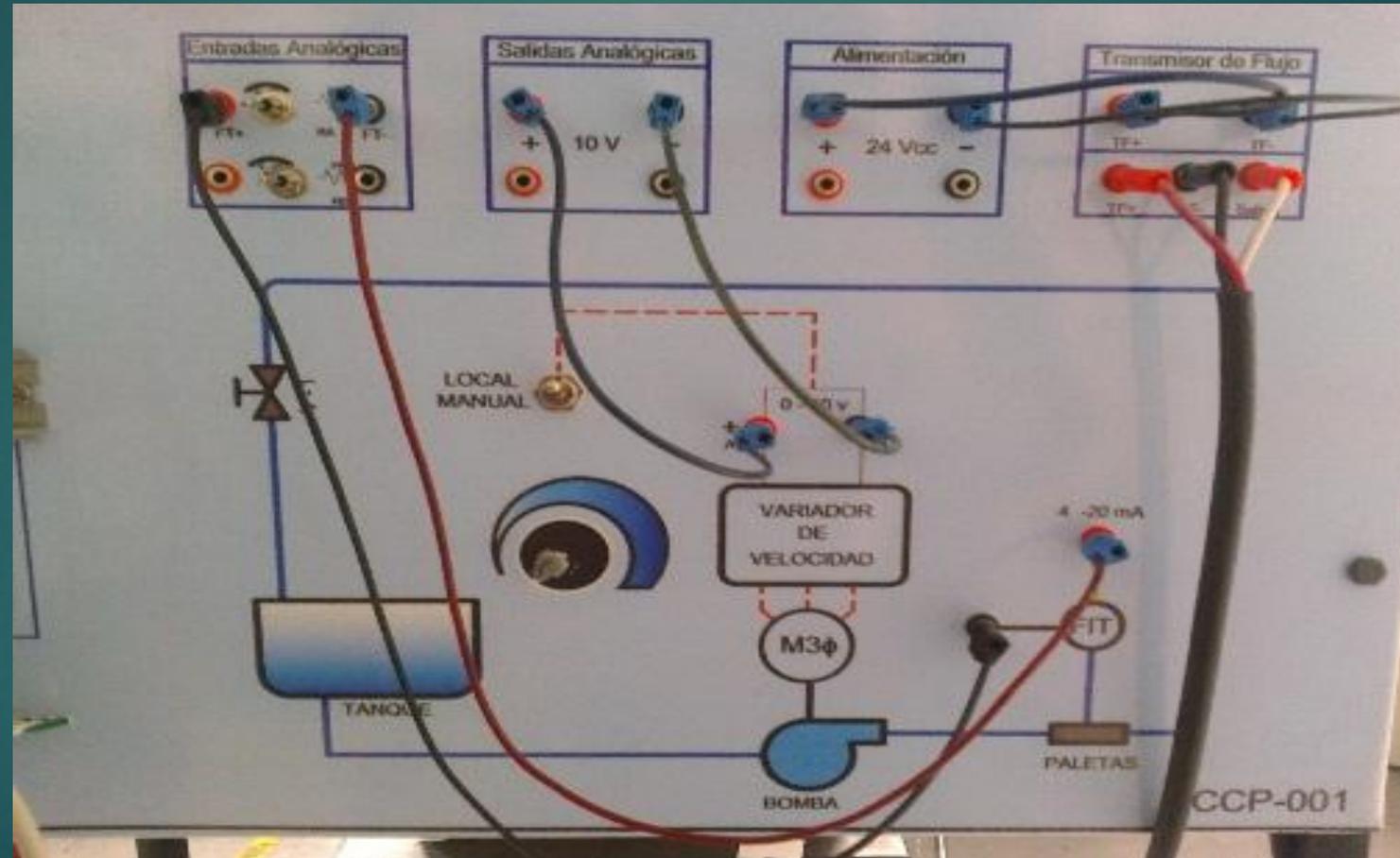
- ▶ Permite controlar y monitorear diferentes procesos.



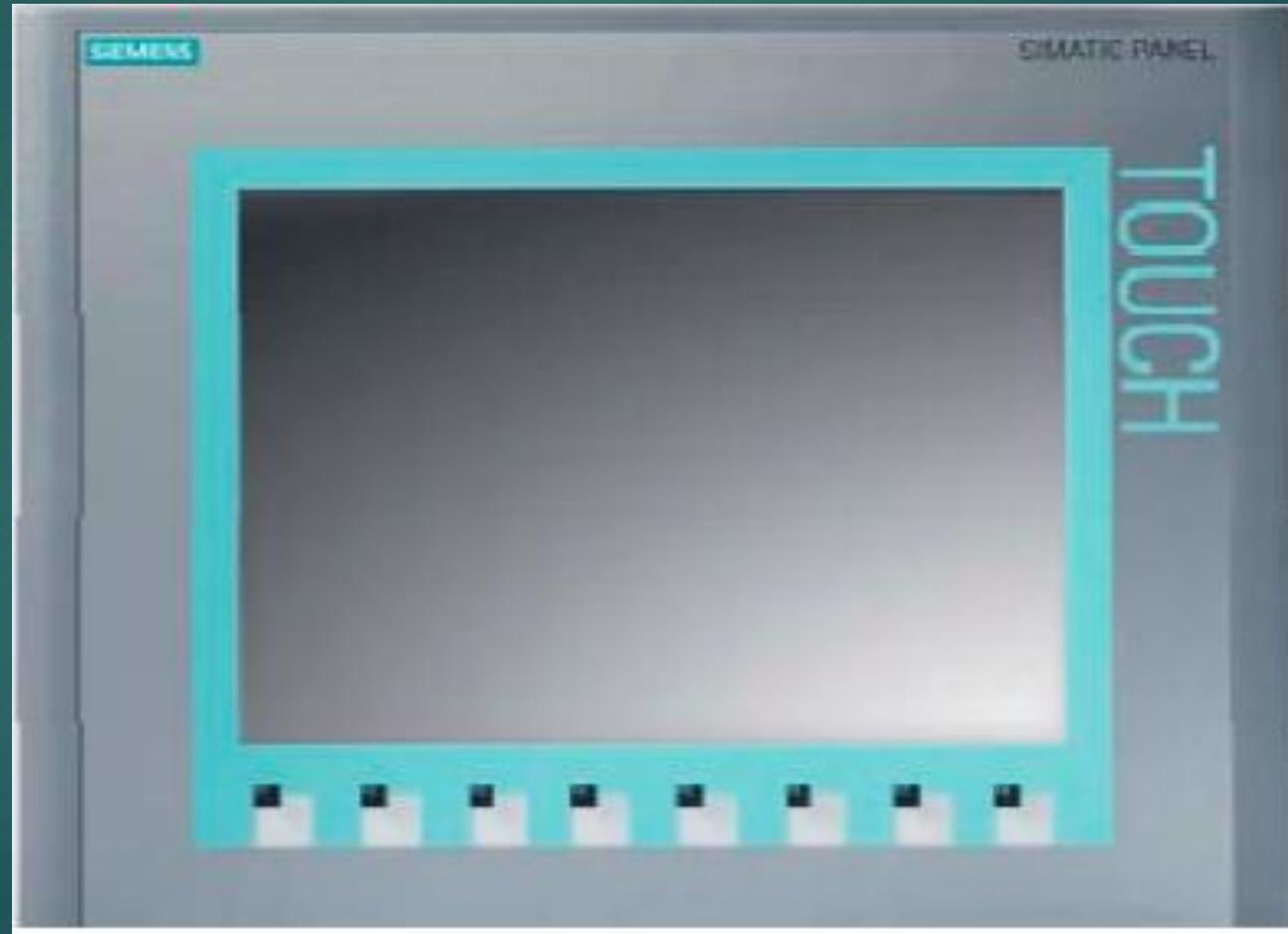
Estación de caudal



Conexiones para su funcionamiento



Pantallas HMI



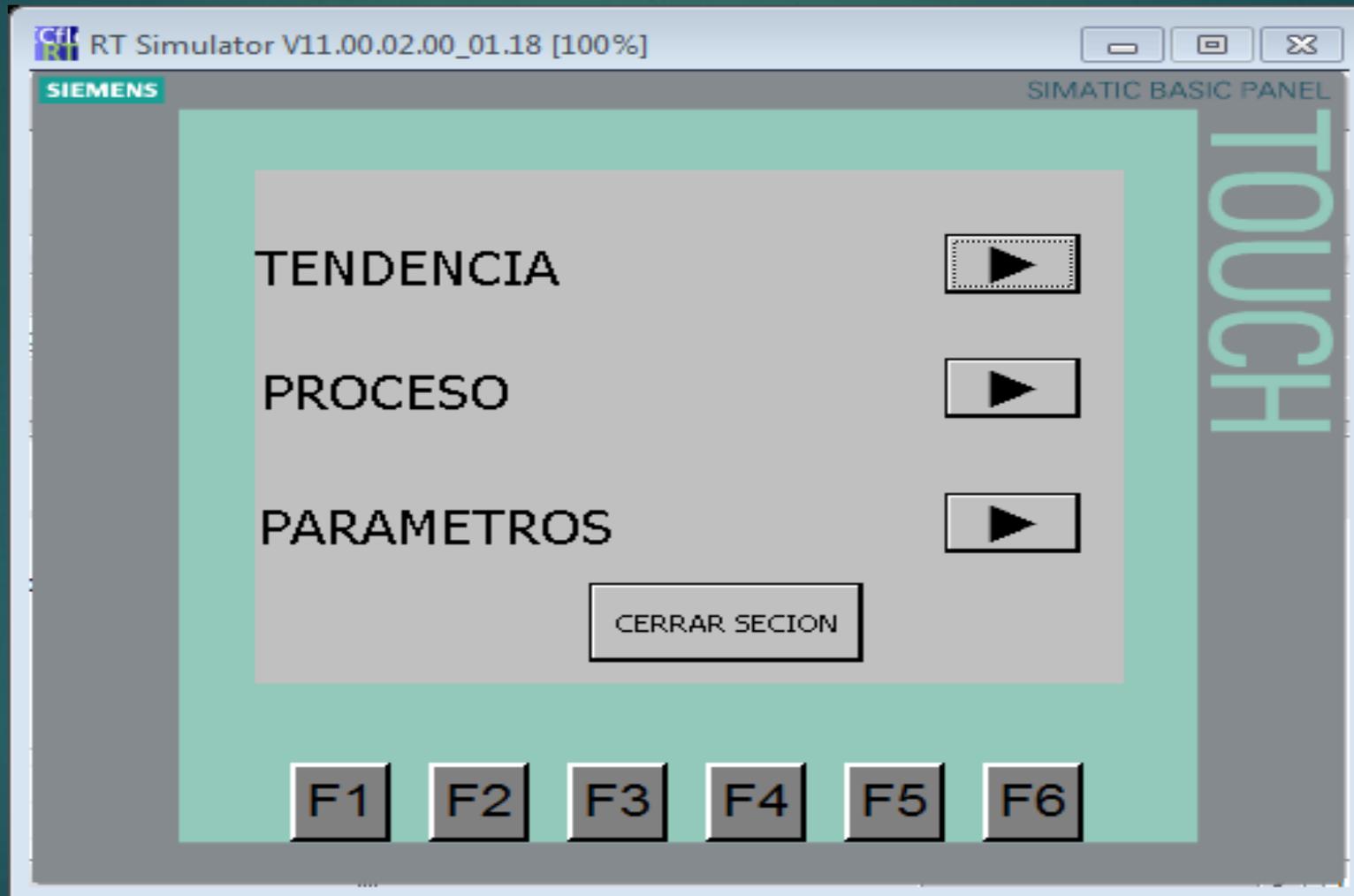
Pantalla Inicio



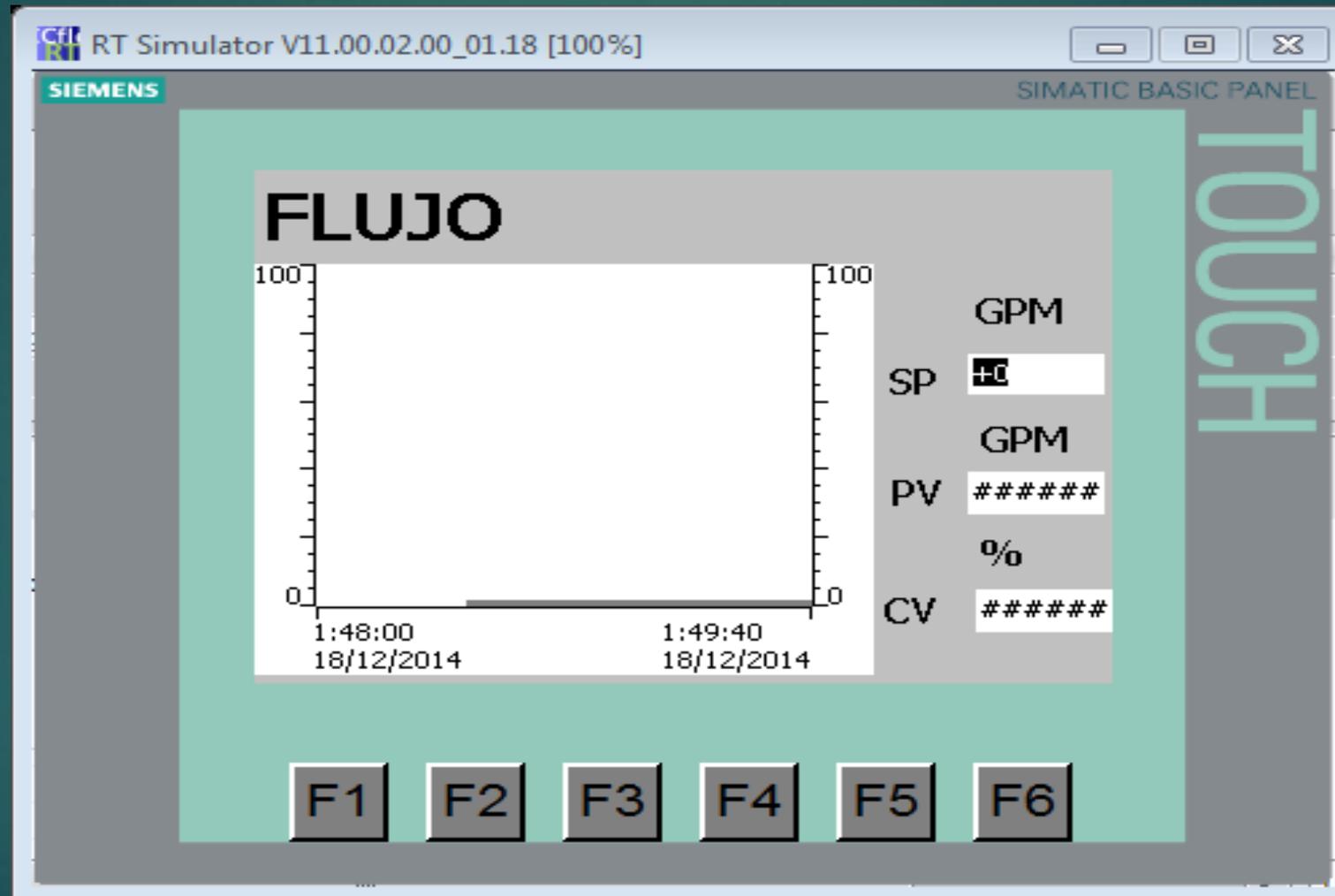
Pantalla Acceso



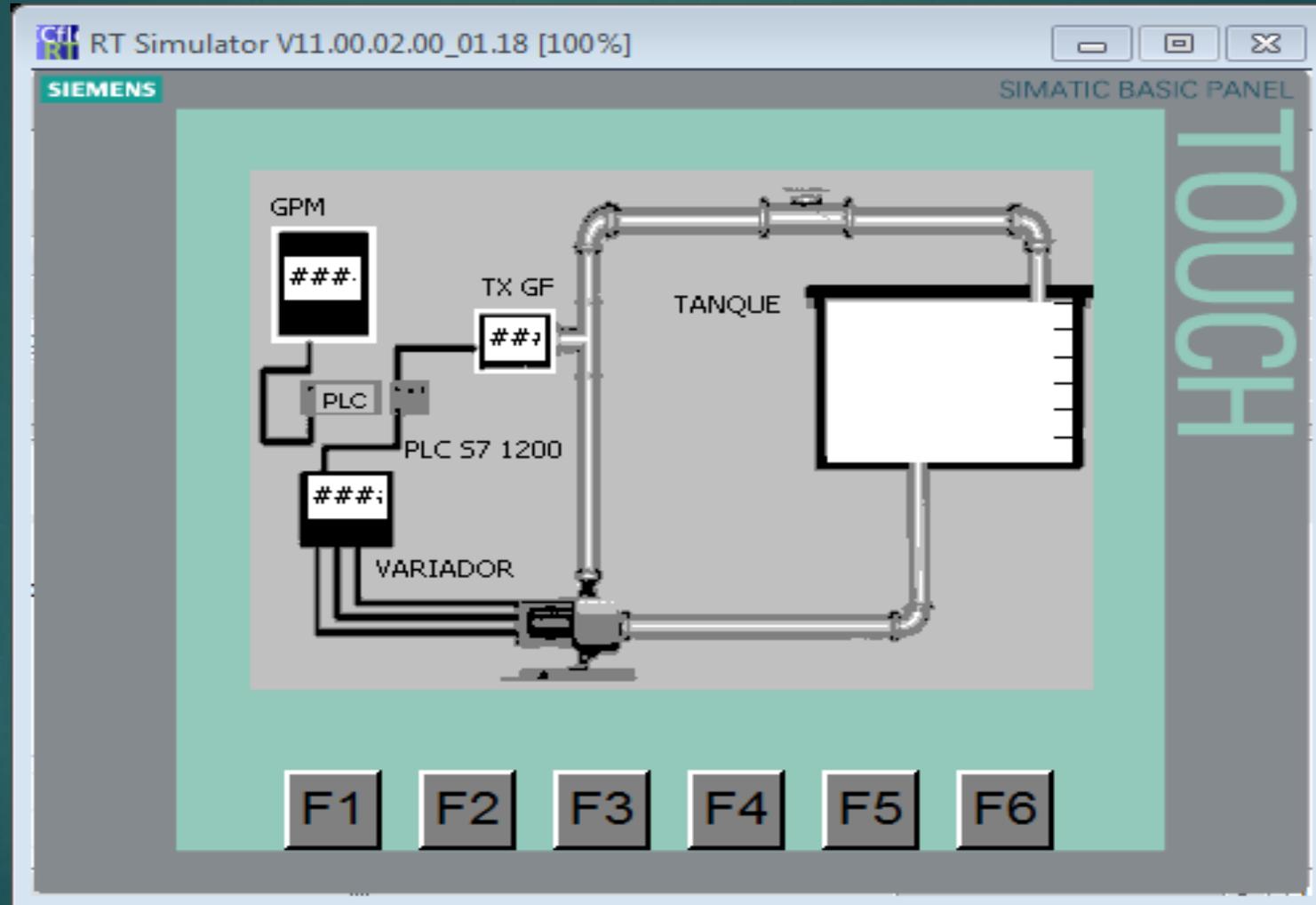
Pantalla de Menú



Pantalla Tendencia



Pantalla de Proceso



Pantalla de Parámetros

