



# Control de dos depósitos mediante PLC, pantalla HMI y sistema de telefonía GSM

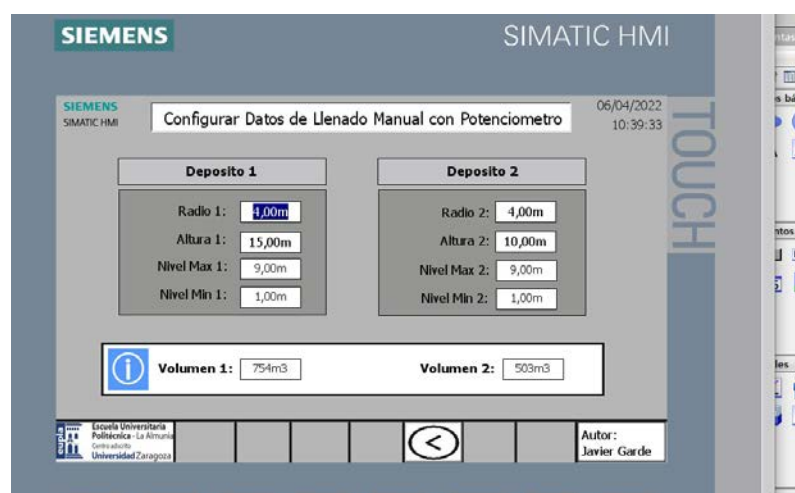
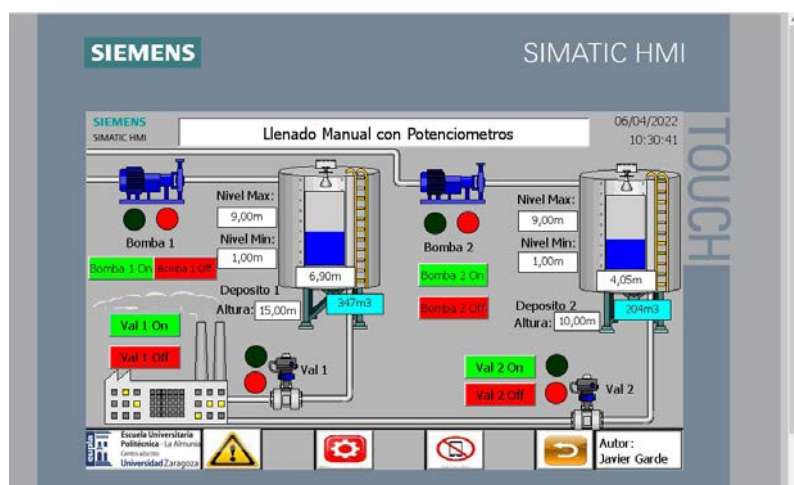
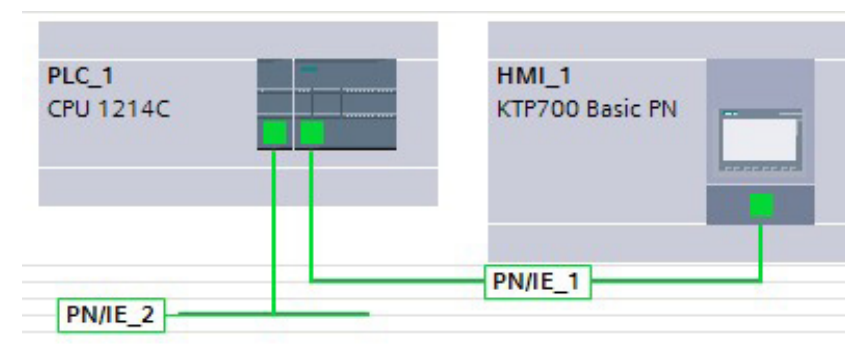
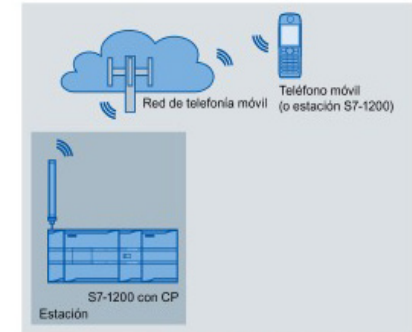


NUM TFG: 424.21.24  
Junio 2022

Autor: **Javier Garde Herreros**  
(Director: Pedro Huerta Abad)

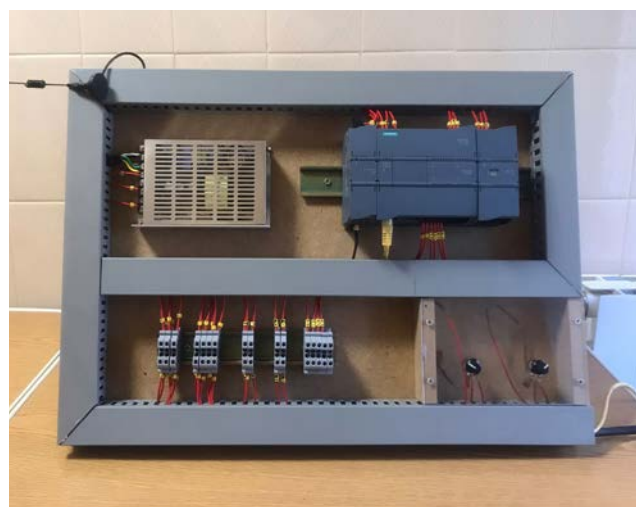
## OBJETIVOS

- Realizar un control por pantalla HMI del llenado y vaciado de dos depósitos con ayuda de un PLC
- Implementar un histórico de alarmas y un acceso exclusivo por contraseña simulando que algunos parámetros sólo pueden ser modificados por personal autorizado.
- Programar la comunicación entre el PLC y teléfono móvil a partir del módulo de comunicación CP 1243-7 LTE.
- Realizar una maqueta que reúna todo lo citado anteriormente con un objetivo didáctico para que futuros estudiantes de la materia tengan una referencia con la que expandir sus conocimientos.



## METODOLOGÍA:

- Estudiar la propuesta del problema. (Lluvia de ideas, posibles limitaciones, recopilación de información...)
- Selección de elementos para la realización del trabajo. (PLC, módulo de comunicación, materiales...)
- Desarrollo de la programación. (Programa TIA Portal y comunicación con pantalla HMI y comunicación vía SMS entre PLC y teléfono móvil)
- Desarrollo de la maqueta. (Distribución de componentes, cableado, y planos)



## CONCLUSIONES

- Se consigue cumplir el objetivo propuesto de controlar los depósitos por PLC, HMI y teléfono móvil, y además se añade un histórico de alarmas, contraseñas y opción de permitir la comunicación a distancia o no, en los cuatro modos de control propuestos.
- Enriquecimiento de los conocimientos en PLCs y su comunicación con distintos elementos como son la pantalla HMI, y sobre todo, el teléfono móvil. Ya que, es un aspecto no muy desarrollado en el mundo laboral y sin embargo, es una herramienta de mucho poder.
- La maquetación permite que el trabajo pueda ser estudiado así como, mejorado por futuros alumnos, que pueden implementar sus ideas añadiendo nuevos controles.

## RESULTADOS

- Control tanto por pantalla HMI como por telefonía móvil de los dispositivos.
- Posibilidad de cuatro modos distintos de control del llenado y vaciado de los depósitos.
- Opciones de visualización de alarmas, cambio de parámetros por medio de contraseña y permitir, o no, la comunicación entre PLC y teléfono móvil.
- Maqueta didáctica que recoge todos los puntos anteriores para que futuros estudiantes desarrollen sus ideas.

