



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

---

**Facultad de Ciencias**

GRADO EN INGENIERÍA  
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**APLICACIÓN Y ANÁLISIS  
DE DIFERENTES  
HERRAMIENTAS SCADA  
PARA LA SUPERVISIÓN Y  
CONTROL DE  
INFRAESTRUCTURAS  
CRÍTICAS**

Presentado por:

**D. Miguel García Cobos**

Tutor:

**Prof. Miguel Damas Hermoso**

Curso académico 2024/2025



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE DIFERENTES HERRAMIENTAS SCADA PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

Autor: Miguel García Cobos

Directores: Miguel Damas Hermoso

Departamento: Ingeniería de Sistemas y Automática

Palabras clave: PLC, Automatización, Control, Supervisión, Industria 4.0, Herramienta SCADA.

Resumen: Este Trabajo Fin de Grado analiza y compara dos sistemas SCADA, WinCC OA y Atvise, en el contexto de la supervisión y control de infraestructuras críticas.

Para ello, se ha simulado una planta virtual en Factory I/O y se ha programado a través de un PLC que controla la planta. Posteriormente, se han desarrollado ambas soluciones SCADA para la supervisión, control y adquisición de datos. La comunicación entre el PLC y los sistemas se ha llevado a cabo a través del protocolo TCP/IP.

Los resultados permiten identificar ventajas y limitaciones de cada sistema en términos de escalabilidad, seguridad y facilidad de implementación en entornos industriales.