



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**DISEÑO Y PUESTA EN
FUNCIONAMIENTO DE
SISTEMA DE CONTROL
DE ALUMBRADO
PÚBLICO EXTERIOR**

Presentado por:

D. Carlos Cabrero Rodríguez

Tutor:

Prof. Dr. Antonio Hurtado González

Curso académico 2020/2021

RESUMEN

El presente trabajo se ocupa de discutir sobre los aspectos a considerar para implantar un sistema de control. Para ello, se darán a conocer los distintos elementos que componen dicho sistema, realizando previamente una descripción del alumbrado público y sus características a fin de contextualizar el trabajo. De este modo, tanto los elementos de campo, los sistemas de comunicación, como los sistemas de gestión de datos y operación serán analizados para posteriormente realizar una comparación a fin de esclarecer cuál puede resultar más beneficioso.

Primeramente se describirán todos los aspectos en lo que al alumbrado público concierne, tales como su objetivo, marco legal, criterios lumínicos de calidad, aspectos relacionados con el diseño y la instalación y sus componentes.

Una vez terminada la descripción del alumbrado público, se profundizará en los componentes del sistema de control. En primer lugar se encuentran los elementos de actuación, realizando una exposición de los que han sido utilizados tradicionalmente y profundizando especialmente en los que tienen mayor perspectiva de futuro, los drivers, detallando sus tipos y dando nociones para seleccionar el adecuado. Posteriormente se describirán los sistemas de control, distinguiendo entre sistemas de comunicación por onda portadora o PLC y los sistemas inalámbricos. En ambos casos se verán los diferentes protocolos existentes para realizar una posterior comparación con objeto de esclarecer cuál puede resultar más interesante. Por último, se dan a conocer las distintas clases de sistemas gestión de datos y operación, elaborando, al igual que en apartados anteriores, un análisis de cada uno de ellos y una posterior comparación basada en sus principales ventajas y desventajas determinando de tal modo el más ventajoso.