

# V CONGRESO DE ESTUDIANTES DE LA UPV/EHU

## MI TRABAJO FIN DE GRADO SIRVE PARA TRANSFORMAR EL MUNDO

### 2022

---

#### Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

Estudio de la mejora de la eficiencia energética en los sistemas de iluminación de la EIG/GIE

#### Autor/a

Ander Quiroga Carrera

#### Grado

Ingeniería Eléctrica

#### Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que contribuye

7. Energía asequible y no contaminante,  
9. Industria; innovación e infraestructura,  
11. Ciudades y comunidades sostenibles,  
12. Producción y consumo responsables

#### Resumen

Valoración de la situación actual de la escuela sobre consumo energéticos, potencia instalada y coste de facturación de los sistemas de iluminación. Una vez valorada la situación actual, se calcula mediante simulaciones desarrolladas por el programa DIALux, las situaciones previstas con tres posibles alternativas LED a los tubos fluorescentes actuales. Tras analizar y comparar los resultados se concluye que alternativa es la mejor y más rentable para la mejora de la eficiencia del edificio. Mejora de la eficiencia energética del edificio, reduciendo su consumo, al igual de la potencia instalada; esto ayuda a reducir un 65% aproximadamente la potencia de la instalación. Además, se incrementa y ajusta los niveles de iluminación en determinados puntos para así, mejorar la calidad lumínica y reducir los daños a la vista, como también posibles náuseas, dolores de cabeza e irritabilidad producidos por excesivos niveles de iluminación y UGR.

#### Contribución a los ODS de la Agenda 2030

Mejora de la eficiencia energética del edificio, reduciendo su consumo, al igual de la potencia instalada; esto ayuda a reducir un 65% aproximadamente la potencia de la instalación. Además, se incrementa y ajusta los niveles de iluminación en determinados puntos para así,



eman la zabal zazu  
Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



mejorar la calidad lumínica y reducir los daños a la vista, como también posibles náuseas, dolores de cabeza e irritabilidad producidos por excesivos niveles de iluminación y UGR.