

# FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA PARA APLICACIONES EN IMÁGENES HIPERESPECTRALES

Autor: Dña. Ainhoa Carballo Nolasco

Tutor: D. José María Cabrera Peña

GITT (Sistemas electrónicos)

Diciembre de 2020

## Introducción y objetivos

El IUMA dispone de un sistema de adquisición de Imágenes Hiperespectrales que adolece de un bajo factor de potencia y de una distorsión armónica total de corriente elevada. Para resolver este problema hemos realizado el diseño de una fuente de alimentación tipo *Forward* para alimentar las lámparas halógenas usadas en la captura de imágenes hiperespectrales.

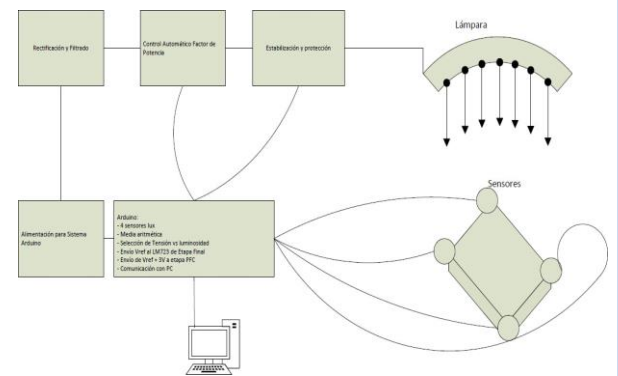


Figura: Sistema de Iluminación en desarrollo

## Metodología

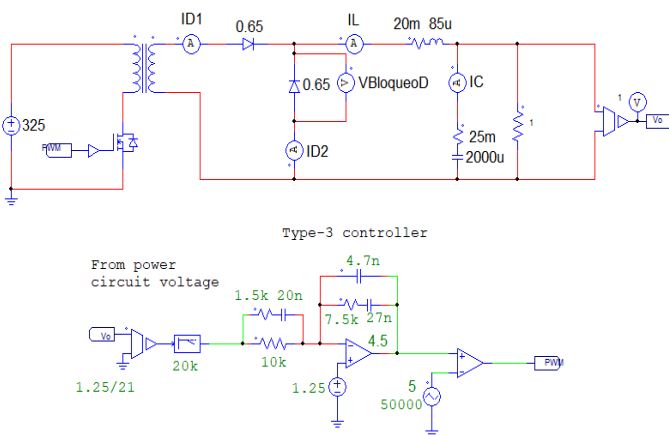


Figura II: Esquema Forward con realimentación

Para diseñar la fuente de alimentación, se ha realizado un estudio del convertidor Forward, con el fin de seleccionar la topología óptima para este sistema. Posteriormente, hemos seleccionado la compensación en modo tensión de la red de alimentación para que nuestro sistema sea lo más estable posible ante perturbaciones.

## Resultados y conclusiones

Se ha conseguido diseñar una fuente de alimentación conmutada tipo Forward con salida regulable acorde a las especificaciones y se ha minimizado el ruido de salida hasta un nivel relativamente pequeño.

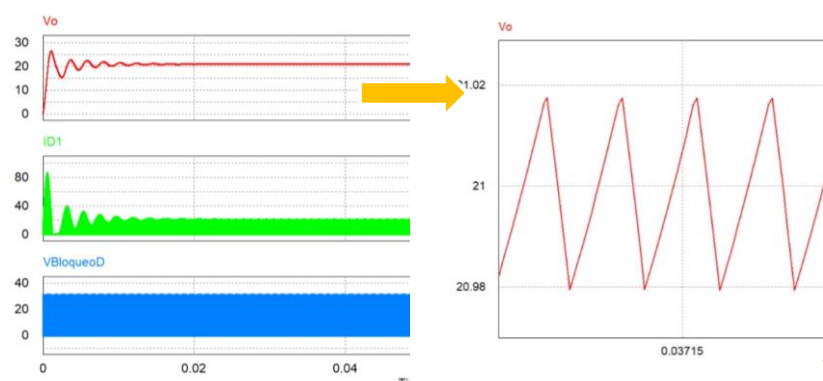


Figura III: Simulaciones PSIM (Vo, ID, Vbloqueo)