

RESUMEN

El presente documento recopila información del desarrollo de la implementación de un balastro electrónico para lámparas HID-MH de 250W con un controlador adaptativo por el método de *Gain Scheduling*.

Para lograr este objetivo una etapa importante del desarrollo del proyecto es la identificación off-line de la planta que sirvió para conocer los rangos de frecuencia donde la lámpara funcionaba de manera estable y donde se producían resonancias acústicas con ello se identificó la región de trabajo más óptima de la planta y en ésta se realizó el control de la impedancia de la lámpara para hacerla trabajar a máxima potencia sin riesgo de que la misma entre en resonancia acústica.

Dentro del diseño del hardware se presenta el método utilizado para lograr el sensamiento de voltaje y corriente de la lámpara que son las variables necesarias para el control de la misma así como la implementación de un toroide de potencia que sirve como limitador de corriente.

Dentro del diseño de software se presenta el algoritmo utilizado para realizar el control por *Gain Scheduling*.