

Asesor: M. en I. Ricardo Valdivia Hernández

Sinodales: Dr. Carlos Villaseñor Mora
(Sinodal Externo – División de Ciencias e Ingenierías de la U. de Gto., Secretario)

M. en O. Diego Torres Armenta
(Sinodal Interno, Vocal)

M. en I. Ricardo Valdivia Hernández
(Asesor de Tesis, Presidente)

Tesis: **"DISEÑO DE BARRERAS DE SEGURIDAD OPTOELECTRÓNICAS PARA MAQUINARIA DE LA INDUSTRIA DEL CALZADO"**

Resumen:

El presente trabajo aborda el procedimiento de diseño, construcción y validación de dos prototipos de detectores de presencia basados en sensores ópticos y emisores de luz láser infrarrojo; los cuales tienen la finalidad de funcionar como barreras de seguridad optoelectrónicas. Primeramente se realiza el diseño de los diagramas esquemáticos de ambos prototipos, haciendo uso del software ISIS Profesional V7.8 SP2 y se implementa la programación lógica, en Code Composer Studio V6.1, del microcontrolador utilizado para vigilar el comportamiento de ambas barreras de seguridad. Posteriormente se despliega su proceso de construcción y se detallan los experimentos que se realizaron para validar su correcto funcionamiento; presentándose los resultados obtenidos con ambos prototipos. Se concluye el trabajo con el análisis de factibilidad económica del proyecto y con la discusión de la relación costo-beneficio de la inversión.