



Advisor: Dr. Gonzalo Páez Padilla
Co - Advisor: Dr. Ismael Torres Gómez

Committee Members: Dr. Efraín Mejía Beltrán
(Secretary)

Dr. José Zacarías Malacara Hernández
(Evaluator)

Dr. Gonzalo Páez Padilla
(Chairperson)

Thesis: "MIRA RÉFLEX 2X25 CON RETÍCULA ILUMINADA POR FIBRA ÓPTICA DE PLÁSTICO FLUORESCENTE"

Summary:

Este trabajo presenta el desarrollo tecnológico de una mira réflex con amplificación óptica y retícula iluminada por fibra óptica de plástico fluorescente. La mira réflex es un tipo de mira óptica terrestre que se destaca principalmente por su efectividad en objetivos a corta y mediana distancia, además de presentar un tamaño y peso reducido entre otras ventajas funcionales. Para realizar este proyecto se llevó a cabo un desarrollo conceptual, el análisis de diferentes alternativas en cuanto a su construcción y la definición de la propuesta. Posteriormente, se diseñó y fabricó un prototipo de mira réflex 2x25, con las siguientes características: una amplificación de 2x, un tamaño de lente objetivo de 25 mm, un alivio de ojo de 70 mm, diámetro de pupila de salida de 10 mm y una retícula de color rojo iluminada por una fibra óptica de plástico fluorescente, todo dentro de un dispositivo cuyo largo no excede 150 mm. El diseño del soporte optomecánico del instrumento permite integrar el sistema óptico Kepleriano, el sistema réflex y el mecanismo de ajuste de posición de la imagen de la retícula iluminada; garantizando así el acoplamiento y ajuste de los elementos móviles como la lente ocular y la retícula. Una vez armado el prototipo, de la mira réflex se analizó su funcionalidad mediante pruebas preliminares de amplificación, campo de visión y el tamaño de la retícula iluminada.