

RAE

1. **TIPO DE DOCUMENTO:** TRABAJO DE GRADO PREGRADO
2. **TÍTULO DEL DOCUMENTO:** ANÁLISIS Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA REFLECTOR NEWTONIANO SIMPLE
3. **AUTORES:** JUAN GABRIEL MARTÍNEZ ALMÉCIGA y OSCAR ALBERTO RESTREPO GAITÁN
ASESOR: MAURICIO MENDIVELSO
4. **PALABRAS CLAVE:** Sistema reflector newtoniano simple, óptica geométrica, espejos planos, espejos cóncavos esféricos, test de Ronchi, test de Foucault.
5. **DESCRIPCIÓN:** Este trabajo hace parte de la línea de profundización “La enseñanza de la física y la relación física matemática”.

Debido a la importancia que ha cobrado la astronomía desde sus inicios en el desarrollo del conocimiento científico y del gran auge que tiene su estudio actualmente, es interesante construir un sistema óptico que lleve a dar unos primeros pasos en dicha área. Además, en algunas instituciones educativas, se hace un acercamiento a la astronomía por medio de la observación con aparatos como el que en este trabajo se construyó, mostrando la pertinencia de un trabajo de grado como éste.

6. **CONTENIDO:** El siguiente trabajo está dividido en tres capítulos: en el primero se sientan las bases de la teoría de la óptica geométrica incluyendo únicamente los hechos relevantes a nuestro estudio. En el segundo capítulo, se muestra cómo fue la construcción del sistema reflector, empezando por la elaboración del espejo primario y finalizando con el montaje de la estructura que soporta el sistema y por último, en el tercer capítulo, se muestran los resultados obtenidos, así como las dificultades y perspectivas a mediano plazo.
7. **METODOLOGÍA:** El trabajo se desarrolla sentando las bases necesarias para el estudio de los sistemas reflectores newtonianos simples a nivel general. Luego se presenta el proceso para la construcción del sistema

reflector newtoniano simple, incluyendo una serie de reflexiones entorno a las diferentes dificultades que durante el desarrollo del trabajo surgieron.

Para concluir, es importante resaltar que este trabajo incluyen: una serie de fotografías que ilustran cada una de las etapas vencidas y métodos de medida o de estimación que surgieron en el grupo de trabajo, permitiendo una imagen clara del trabajo realizado durante este tiempo. Sin embargo, el escrito no presenta un estudio riguroso la teoría del error, debido a que, no era la finalidad, y sólo remite a una primera aproximación en la estimación de errores.

8. **CONCLUSIÓN:** Buscar la solución a problemas inherentes al trabajo y justificar algunos resultados, exigió estar en un constante pensar, lo que permitió realizar aportes tanto prácticos como teóricos, que no estaban consignados en las referencias estudiadas, poniendo de manifiesto la aplicación de los conocimientos que se lograron a través de la licenciatura.