

PRESENTACIÓN

La presente Tesis Doctoral se estructura en dos partes, cada una de las cuales se subdivide en capítulos y anexos, que tratan los diferentes objetivos propuestos. La primera parte consta de 6 capítulos en los que se muestra el desarrollo del sistema de medida, las metodologías y los algoritmos que harán posible la sustitución de los métodos directos de medición por métodos indirectos basados en fotogrametría y láser. La segunda parte consta de 5 anexos en los que se muestran desde los planos para la construcción del prototipo hasta las pruebas realizadas para constatar la calidad de los resultados en distintas condiciones operativas en cada metodología.

Los 6 capítulos que componen la primera parte tratan en profundidad los siguientes aspectos:

- ✱ En el Capítulo 1 se realiza una breve exposición del Estado del Arte, citando algunos de los trabajos más importantes dentro de los objetivos abordados por este trabajo.
- ✱ El Capítulo 2 trata del diseño y construcción del Sistema de Medida que denominaremos DISTOCAM. Así mismo se llevará a cabo el desarrollo de una metodología específica para la calibración de dicho sistema.
- ✱ En el Capítulo 3 se exponen las metodologías operativas y los algoritmos implementados para realizar las mediciones.
- ✱ En el Capítulo 4 se ofrecen las conclusiones derivadas de la construcción del sistema y de la experiencia con cada uno de los métodos implementados, exponiendo tanto los éxitos obtenidos como las limitaciones encontradas y susceptibles de mejora.
- ✱ En el Capítulo 5 se exponen varias líneas de investigación surgidas a partir del desarrollo del presente trabajo, ofreciendo en cada una de ellas una propuesta teórica y matemática de la posible solución.
- ✱ Finalmente en el Capítulo 6 se realiza una exposición de las referencias y bibliografía en las que se basa este trabajo, cuyo estudio ha servido de base para el análisis y desarrollo de algunas de las metodologías expuestas.

En la segunda parte encontramos los anexos correspondientes a cada uno de los anteriores capítulos:

- ✱ En el Anexo I se muestran los planos de diseño y construcción del soporte del sistema de medida, así como los distintos elementos que lo componen.
- ✱ En el Anexo II se muestran los fotogramas y cálculos matriciales para llevar a cabo la calibración del sistema de medida.
- ✱ En el Anexo III se muestran los fotogramas y cálculos matriciales para llevar a cabo la medición de elementos mediante la primera metodología desarrollada.
- ✱ En el Anexo IV se muestran los fotogramas y cálculos matriciales para llevar a cabo la medición de elementos mediante la segunda metodología desarrollada.
- ✱ En el Anexo V se muestran los fotogramas y cálculos matriciales para llevar a cabo la medición de elementos mediante la tercera metodología desarrollada.