
III Conclusiones y Alcances

Uno de los principales problemas que se encontraron fue el de la necesidad de arreglos físicos estables, ya que aunque es robusto el algoritmo, si existen movimientos en la cámara o desajustes en los ángulos, pueden existir saltos de fase que sean suficientemente grandes como para ser detectados por el ser humano, pero suficientemente pequeños como para no poder ser detectados por el algoritmo de desenvolvimiento de la fase. Para esto se sugiere desarrollar un armazón, el cual permita colocar el proyector y la cámara de una manera fija y que además permita cambiar los ángulos de posición.

Además otro problema con el algoritmo es que las sombras crean zonas de alta modulación y por consiguiente errores, saltos en fase que pueden ser corregidos a mano, pero que a la larga conllevan mucho tiempo o errores en pasos consecuentes.

La implementación de los algoritmos se realizó en MATLAB® 6.5, dicho ambiente de programación auto asigna espacio memoria, utiliza muchos recursos del sistema y aunque como ambiente de desarrollo es muy bueno ya que contiene funciones predefinidas, como compilador o intérprete es muy lento y aumenta los tiempos de procesamiento hasta en un 100%. Por eso es recomendable que, si se desarrollan aplicaciones basadas en el algoritmo propuesto, se implementen los códigos en C, C++ o incluso en JAVA™ puesto que ahí si se tiene un mayor control del equipo de cómputo.

En cuanto a los alcances de esta tesis se pueden mencionar muchos, pero principalmente la metrología, control de calidad, ingeniería inversa, etc. Lo anteriormente presentado puede tener aplicaciones prácticas en la industria en áreas que van desde el control de calidad hasta el arte.

El estudio de los algoritmos de desenvolvimiento de fase es muy extenso, existen trabajos de muchos años al respecto y es un tema muy complicado, tan complicado que el análisis de más de dichos algoritmos queda fuera del alcance de esta tesis. Se propone que en un futuro se realice un estudio más a fondo sobre ese tema.