



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



Implementación imparcial de los parámetros de Optimización por Búsqueda Armónica Mejorada IHSO en la demodulación por frecuencia guiada FSD a interferograma troceado con distribución aleatoria

HECTOR ULISES RODRIGUEZ MARMOLEJO¹ y Debani Ximena Rodríguez Muñoz²

1 Universidad de Guadalajara, 2 Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de los Lagos.
ulisesmicros@yahoo.com

Diversas técnicas existentes de recuperación de fase, de patrones de franjas tratan tipos específicos de interferogramas, según las características del patrón bajo estudio. Ya sean patrones de franjas cerradas o abiertas, frecuencia de los segmentos de los interferogramas (muy separados o muy cercanos), la existencia de una portadora en las franjas, etc. Actualmente no existe una técnica general que realice la demodulación de todos los tipos de patrones de franjas conocidos. Existen diferentes técnicas de Optimización, las cuales han sido aplicadas en la demodulación de patrones de franjas como lo son Optimización por Enjambre de Partículas (PSO) aplicado a polinomio de grado " n ", Algoritmos Genéticos (AG) aplicados a polinomios de Zernike, Algoritmos Genéticos aplicados a técnica de demodulación por Frecuencia Guiada (AG-FSD), Búsqueda Armónica aplicada a técnica de demodulación por Frecuencia Guiada (HSO-FSD), Disección de interferograma de franjas abiertas aplicando Búsqueda Armónica con la técnica de demodulación por Frecuencia Guiada (Divide-Open-interferogram-HSO-FSD), etc. El presente trabajo (Divide-Open-interferogram-IHSO-FSD) propone novedosa técnica que realiza la fragmentación de un patrón de franjas abiertas, el cual propone de manera imparcial a cada uno de los fragmentos que componen la imagen diferentes valores de los parámetros de la técnica de *Optimización por Búsqueda Armónica Mejorada* en conjunto con la técnica de recuperación de fase por Frecuencia Guiada. Con la técnica Divide-Open-interferogram-IHSO-FSD se mejora la resolución de la imagen además de evitar asignar los mismos parámetros de búsqueda en todo el patrón de franjas obteniendo una excelente estimación de fase en interferogramas abiertos con tiempos de cómputo mucho muy aceptables.