

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
2. Motivación, objetivos y alcances	3
2.1. Motivación	3
2.2. Objetivos	4
2.2.1. Objetivo general	4
2.2.2. Objetivos específicos	4
2.3. Alcances	4
3. Antecedentes	5
3.1. Estructura tipo sándwich	5
3.2. Sistema de correlación de imágenes digitales	6
3.3. Desplazamiento y deformación	6
3.4. Estimación de curvaturas	8
3.4.1. Estimación mediante técnica de diferencias finitas	9
3.4.2. Estimación mediante técnica point least-square (PLS)	10
3.4.3. Gapped Smoothing Method (GSM)	12
3.4.4. Metodologías de reducción de ruido experimental	14
3.4.5. <i>Intersection Over Union</i>	21
4. Metodología	22
4.1. Revisión bibliográfica	22
4.2. Aplicación de algoritmos	22
4.2.1. Suavizado robusto de datos con valores perdidos.	23
4.2.2. Suavizado de datos utilizando procesos Gaussianos.	23
4.2.3. Suavizado de datos basado en método de elementos finitos manipulando funciones de forma.	23
4.3. Comparación de metodologías	24
5. Resultados	25
5.1. Modos de vibración	25
5.2. Suavizado robusto de datos con valores perdidos.	28
5.3. Suavizado de datos utilizando procesos Gaussianos.	31
5.4. Suavizado de datos basado en método de elementos finitos.	32
5.5. Comparación de métodos utilizando <i>Intersection Over Union</i>	35
5.6. Análisis	37

6. Conclusión	39
Bibliografía	40