

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Fundamentación	1
1.2. Hipótesis	2
1.3. Objetivo General	2
1.4. Objetivos Específicos	2
1.5. Metodología	3
1.6. Plan de trabajo	3
2. Antecedentes	5
2.1. Algoritmos de Súper-Resolución	5
2.1.1. Algoritmos de SR usados actualmente	7
2.1.2. Algoritmos más promisorios de SR	8
2.2. <i>Cubesat</i> (nano Satélite estándar)	9
2.3. Percepción Remota	11
2.3.1. Resolución de imágenes tomadas desde satélites	12
2.3.2. Distancia focal	14
2.3.3. Razón Focal	14
2.4. Herramienta de cuantificación: PSNR	15
3. Algoritmos de Súper Resolución Implementados	16
3.1. Iterative Back-Projection -IBP-	18
3.2. Projection Onto Convex Sets -POCS-	19
3.3. ROBUST	21
3.3.1. Porque elegir la mediana de los píxeles	21
3.3.2. Procedimiento de Detección de Sesgo	22
3.4. SR y Deep Learning (DL)	23
3.5. SR, Modelos de Elevación Digital (DEM) y RGB-D	24
4. Implementaciones y análisis de resultados obtenidos	26
4.1. Ejecución de las implementaciones	26
4.2. Interfaz	27
4.3. Pruebas	29
4.3.1. Grupo imágenes Eolian	29
4.3.2. Grupo imágenes Malvinas	32
4.3.3. Grupo imágenes Textos	33
4.3.4. Grupo imágenes Emily	34

4.3.5. <i>Mapas de Calor</i> de algoritmos considerados	35
4.4. Análisis de resultados obtenidos	39
4.5. Consideraciones en los <i>Cubesat</i>	40
4.6. Situación de casos entre algoritmos y escenarios	41
5. Conclusiones y trabajos futuros	43
5.1. Algoritmos de SR que utilizan DL	45
5.2. Algoritmos de SR, DEM y RGB-D	46
Bibliografía	47
Anexo: Códigos	54
Anexo: Acrónimos	55