

Índice

Capítulo 1	5
Introducción	5
1.1 Objetivo	5
1.2 Fundamentación	5
1.3 Definición del Problema.....	5
1.4 Aportación de la Tesis	6
Capítulo 2	7
Fundamentos de Percepción Remota	7
2.1 Descripción General.....	7
2.2 Principios y Fundamentos	7
2.3 Aplicaciones	8
2.3.1 Fotografía Aérea.....	8
2.3.2 Imágenes multiespectrales.....	8
2.3.3 Imágenes SAR.....	8
2.3.4 Caso de escenas polares	9
2.3.5 Caso del buque petrolero Prestige	9
Capítulo 3	11
Instrumentos remotos	11
3.1 ENVISAT	11
3.2 ASTER	16
3.3 LANDSAT	18
3.4 IKONOS	19
Capítulo 4	21
Estimación máximo a posteriori.....	21
4.1 Generalidades	21
4.2 Teoría Bayesiana	21
4.3 Caso binario de Segmentación	22
4.4 Aproximación máximo a posteriori-MAP.....	22
4.5 Caso aparte: Algoritmo de k-medias	23
Capítulo 5	24
Teoría de procesos estocásticos.....	24
5.1 Generalidades	24
5.2 Topologías	25
5.2.1 Vecindades	25
5.2.2 Cliques.....	27
5.3 Propiedades de Markov	28
5.4 Modelos de Markov	30
5.4.1 Modelo de Ising.....	30
5.4.2 Modelo de Potts.....	31
5.5 Optimización	32
5.5.1 Recocido simulado	32
5.5.2 Esquemas de decremento de temperatura	34

Capítulo 6	35
Esquemas bayesianos de segmentación	35
6.1 Esquema bayesiano: Caso óptimo de segmentación puntual	35
6.2 Esquema por Campos de Markov: Caso de segmentación contextual	35
6.3 Umbral de fase	35
6.4 Fase determinista.....	35
6.5 Fase estocástica	36
Capítulo 7	37
Resultados	37
7.1 Imágenes de prueba.....	37
7.1.1 Imágenes sintéticas.....	37
7.1.2 Imágenes naturales	38
7.2 Comparación de funcionalidad.....	39
7.2.1 Mahalanobis	39
7.2.2 Bayes	40
7.2.3 Recocido simulado clásico	40
7.2.4 Algoritmo propuesto	45
Capítulo 8	50
Conclusiones	50
Capítulo 9	51
Bibliografía.....	51