

Índice de contenidos

Resumen	iii
Abstract	v
Índice de nomenclatura	vii
Índice de contenidos	xi
Índice de figuras	xiii
Índice de tablas	xv
1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Transmisión de video satelital	2
1.3. Objetivos	4
1.4. Estructura del documento	5
2. Estándar DVB-S2	7
2.1. Áreas de aplicación	7
2.2. Descripción del sistema de transmisión	8
2.2.1. Arquitectura del sistema	8
2.2.2. Configuración del sistema	10
2.3. Especificación de los subsistemas	11
2.3.1. MODE ADAPTATION	11
2.3.2. STREAM ADAPTATION	14
2.3.3. FEC ENCODING	16
2.3.4. MAPPING	22
2.3.5. PHYSICAL LAYER FRAMING	24
2.3.6. MODULATION	31
2.4. Parámetros de transmisión	31
2.4.1. Desempeño ante errores	31

2.4.2. Tasas de transmisión y anchos de banda	33
3. Diseño del modulador basado en DVB-S2	35
3.1. Análisis de factibilidad	35
3.2. Arquitectura del modulador a implementar	36
4. Implementación de los subsistemas del modulador	39
4.1. Criterios de implementación	39
4.2. Scrambler de banda base	41
4.3. Codificador BCH	47
4.4. Codificador LDPC	53
4.5. Mapeador de bits	56
4.6. Señalización de capa física	59
4.7. Generador de pilotos	64
4.8. Control de transmisión	65
4.9. Conformador de pulso	68
4.10. Mezclador en cuadratura	68
5. Conclusiones	71
Bibliografía	73
Agradecimientos	77