

Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xiii
Resumen	xv
Abstract	xvii
1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos	3
1.3. Antecedentes y aportes de la tesis	4
1.4. Organización de la tesis	5
2. Formulación del problema	7
2.1. Descripción de la señal OFDM	7
2.1.1. Campos SIGNAL y DATA	8
2.1.2. Campo PREAMBLE	12
2.2. Desempeño de OFDM con modulación BPSK de las subportadoras	13
2.2.1. Modelado del ruido	14
2.2.2. Muestreo y demodulación	15
2.2.3. FFT y detección	16
2.3. Efectos degradantes en OFDM	19
2.4. Error de sincronismo de frecuencia	19
2.5. Error de sincronismo temporal	25
2.6. Conclusiones	26
3. Desempeño del sistema con OFDM	29
3.1. Probabilidad de error en función de la SNR	29

3.2. Desempeño frente a errores de sincronismo	31
3.2.1. Error de sincronismo temporal	31
3.2.2. Error de sincronismo en frecuencia	35
3.3. Conclusiones	39
4. Métodos de sincronismo	41
4.1. Banco de correladores	41
4.2. Algoritmo <i>Delay and Correlation</i>	47
4.3. Resultados	51
4.3.1. Canal AWGN	52
4.3.2. Modelo de canal con múltiples caminos	56
4.4. Conclusiones	59
5. Procesamiento de datos reales	61
5.1. Descripción del mecanismo de adquisición	61
5.2. Procesamiento de datos	63
5.2.1. Banco de correladores	64
5.2.2. Algoritmo <i>Delay and Correlate</i>	68
5.2.3. Comparación entre métodos de sincronismo	71
5.3. Conclusiones	76
6. Conclusiones	79
6.1. Trabajos futuros	82
A. Implementación del banco de correladores	83
B. Implementación del algoritmo <i>Delay and Correlation</i>	87
Bibliografía	89
Agradecimientos	93