

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	2
1.2. Estado del arte	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivos Específicos	4
1.4. Estructura de la memoria	5
2. Marco Teórico	6
2.1. Guías de Onda	7
2.1.1. Guía de onda Rectangular	7
2.1.2. Guías de onda rectangular estándar	8
2.2. Filtros	9
2.2.1. Filtros pasa bajos	9
2.2.2. Filtro pasa altos	12
2.3. Divisores y Combinadores de Potencia	16
2.3.1. Acopladores Direccionales	16
2.3.2. Acopladores Direccionales en Guías de onda	18
2.3.3. Diseño de Híbridos.	20
2.4. Diplexores	23
2.4.1. Diseño Clásico	24
2.4.2. Diseño Basado en Híbridos de Cuadratura	25

2.5.	Línea de Transmisión Microstrip	27
2.6.	Ruido	27
2.6.1.	Figura de ruido	28
2.6.2.	Figura de ruido de un sistema en cascada	29
2.7.	Receptores	30
2.7.1.	Conceptos Importantes en el análisis de Receptores	30
2.7.2.	Tipos de Receptores	31
2.7.3.	Ruido en Receptores	32
3.	Metodología	34
3.0.1.	Resumen del trabajo a realizar	34
3.1.	Diseño diplexor de LO	36
3.1.1.	Diseño con componentes ideales	37
3.1.2.	Híbrido de Cuadratura	39
3.1.3.	Filtro Pasa Altos	39
3.1.4.	Filtro Pasa Bajos	40
3.1.5.	Diplexor Completo	41
3.2.	Diseño diplexor RF	41
3.2.1.	Diseño con componentes ideales	42
3.2.2.	Híbrido de Banda Completa	45
3.2.3.	Híbrido de Banda Alta	45
3.2.4.	Filtro Pasa Altos	45
3.2.5.	Filtro Pasa Bajos	46
3.2.6.	Diplexor Completo	46
4.	Resultados	48
4.1.	Diplexor LO	48
4.1.1.	Híbrido de cuadratura	49
4.1.2.	Filtro pasa altos	52

4.1.3.	Filtro pasa bajos	54
4.1.4.	Diplexor completo.	56
4.2.	Diplexor RF	58
4.2.1.	Híbrido de banda completa	58
4.2.2.	Híbrido de banda alta	63
4.2.3.	Filtro pasa altos	66
4.2.4.	Filtro Pasa Bajos	68
4.2.5.	Diplexor completo	70
4.2.6.	Modelo mecánico	72
5.	Conclusiones	74
5.1.	Trabajo Futuro	75
	Bibliografía	76