

Índice de contenidos

Índice de contenidos	v
Índice de figuras	vii
Índice de símbolos	xi
Resumen	xiii
Abstract	xv
1. Introducción	1
1.1. Parámetros característicos de una antena	2
1.2. Patrón de radiación	2
1.3. Regiones del campo generado	3
1.4. Patrones de radiación Isotrópicos, Omnidireccionales y Direccionales . .	6
1.5. Directividad	6
1.6. Ganancia	7
1.7. Impedancia de entrada	8
1.8. Polarización	9
1.9. Ancho de banda	10
2. Antenas independientes de la frecuencia	11
2.1. Teoría	11
2.2. Antenas autocomplementarias	13
2.3. Antena espiral logarítmico	13
2.3.1. Principio de radiación	14
2.4. Antena espiral de Arquímedes	18
2.5. Antena sinusoidales	18
2.6. Antena log-periódicas	19
2.7. Criterio de selección de la antena	20

3. Diseño de la antena espiral logarítmico	21
3.1. Introducción	21
3.2. Diseño	22
3.2.1. Antena 1	22
3.2.2. Antena 2	27
3.3. Conclusión	32
4. Adaptación de impedancias	33
4.1. Introducción	33
4.2. Adaptación de impedancia mediante el ensanchamiento de líneas de transmisión (Tapered lines)	34
4.3. Diseño del adaptador.	35
4.4. Análisis del modelo.	41
5. Integración, antena espiral adaptada	43
5.1. Introducción.	43
5.2. Medición del coeficiente de reflexión	44
5.3. Ganancia de la antena	45
5.4. Diagrama de radiación	48
5.5. Relación axial	49
5.6. Ancho de banda	51
5.7. Análisis de dispersión	52
5.7.1. Método de medición	53
5.7.2. Resultados	54
5.7.3. Determinación del pulso recibido	57
Conclusiones finales	63
A. Análisis sobre el truncamiento del radio externo de la antena	65
A.1. Corriente superficial.	65
B. Cálculo de la constante de propagación	71
B.1. Determinación de las dimensiones del adaptador de impedancias.	71
Agradecimientos	81