

ÍNDICE

Mayo 2000

	Pag.
Capítulo 1	
Introducción.....	1
Capítulo 2	
Comienzos.....	2
Capítulo 3	
Fundamentos.....	23
Campo Eléctrico.....	25
Onda Electromagnética.....	29
Polarización.....	31
Espectro Electromagnético.....	33
Nombres en el Espectro.....	35
Emisión de Ondas de Radio.....	37
Antena en Recepción.....	41
Diagrama de Radiación.....	42
Ancho de Banda de una Antena.....	46
El Reflector Parabólico.....	46
Ancho del Haz de una Antena.....	47
Un Radiotelescopio Típico.....	48
Antena.....	53
Amplificador de Bajo Ruido (LNA).....	57
Oscilador Local y Mezclador.....	62
Etapas de Frecuencia Intermedia.....	65
Detector.....	65
Procesamiento de la Señal.....	67
Sensibilidad.....	69
Capítulo 4	
Conjuntos de Antenas Cableados.....	75
Capítulo 5	
Conjuntos de Antenas (Introducción).....	83
Interferómetro de Dos Antenas.....	85
Interferómetro con Multiplicador.....	94
Interferómetro con Comutación.....	95
Interferómetro de Lóbulo Barredor.....	99

Determinación de las Franjas.....	101
Gráfico Detallado del Cono de Rotación.....	107
Conjuntos de más de Dos Antenas.....	115
Obtención de Datos de una Rfuente Real.....	116

Capítulo 6

Coherencia en Interferometría.....	125
Línea de Retardo.....	127

Capítulo 7

Observatorios Importantes.....	133
--------------------------------	-----

Capítulo 8

Mecanismos de la Emisión.....	143
Emisión del Espectro Contínuo.....	149

Capítulo 9

Análisis Espectral.....	161
Espectros en Ondas de Radio.....	164
Efecto Doppler.....	164
Distribución de la Energía.....	166
Radiación de Sincrotrón.....	171
Analizadores de Espectros.....	179

Apéndice 1

Radiación. Definiciones.....	187
Intensidad de Radiación.....	190
Densidad de Flujo Radiante.....	191
Densidad de Flujo Solar.....	193
Brillo de un Cuerpo Negro.....	195
Temperatura de Brillo.....	196
Área Efectiva de un Radiador Isotrópico.....	197
Área Efectiva de una Antena.....	199
Temperatura de Antena.....	200

Apéndice 2

Nocións de Relatividad.....	203
Dilatación del Tiempo.....	203
Contracción de Lorentz.....	207
Viaje por una Cuadrícula.....	211
Simultaneidad.....	212
Efecto Doppler Relativístico.....	213
Doppler Transversal.....	216
Desplazamiento Hacia el Rojo.....	217
Modificación de la Intensidad de Radiación.....	218

Apéndice 3

Transformada de Fourier.....	221
Generación de una Cosenoide.....	221
Propuesta de Fourier. Transformada.....	223
Serie de Fourier.....	226
Integral de Fourier.....	232
Transformada Bidimensional.....	233
Serie Bidimensional.....	235
Módulo, Fase, Orientación y Sentido.....	238
Integral Bidimensional.....	243
Aplicación en Síntesis de Apertura.....	244

Apéndice 4

Control de Superficies Reflectoras.....	247
Control de Superficies en RF.....	251
Teoría Básica del Método.....	253

Apéndice 5

Experiencias Amateur.....	257
---------------------------	-----

Apéndice 6

Nociones de Electricidad-Ley de Ohm.....	1
Comportamiento de Grupos de Resist.....	5
Generación y Consumo de la Energía.....	10
Corriente Alterna.....	15
Analogía Hidráulica.....	17
Resonancia.....	23
Estudio con vectores.....	25
Adaptación de Impedancias.....	29

Apéndice 7

Líneas de Transmisión.....	1
Representación Vectorial de las Ondas.....	4
Algunos Tipos de Líneas de Uso Común.....	8
Línea de Largo Infinito.....	8
Reflexión de las Ondas. Coeficiente de Reflexión..	10
Circuito Abierto.....	11
Corto Circuito.....	15
Impedancia de Entrada de una Línea Cargada.....	16
Impedancia de Entrada de una Línea en Corto/Abrta.	18
Línea Terminada en una Resistencia <Z _o	20
Línea Terminada en una Resistencia >Z _o	21
Admitancia.....	24
Transformador de Impedancias de $\frac{1}{4}$ de Onda.....	25

Impedancia Característica de Líneas de Uso Común.....	27
Reflexiones Múltiples.....	28
Carta de Smith.....	29
Evolución del Coeficiente de Reflexión.....	34
Admitancias en la Carta de Smith.....	36
Ejemplos Prácticos. Representación de una Carga.....	39
Adaptación de Impedancias.....	43

Artículos Adjuntos

La Fuerza de Lorentz
Nuevas Ventanas al Universo