

## INDICE

<b>Prologo</b>	7
<b>Capitulo 1. Introducción</b>	13
1.1. Características esenciales de los satélites	14
1.2. Funcionamiento básico de un satélite	
1.3. Constitución de un sistema de satélites	22
1.4. Desarrollo de la comunicación por satélite	33
<b>Capitulo 2. Redes y servicios</b>	
2.1. Redes	51
2.2. Servicios	63
<b>Capitulo 3. Enlaces por satélite</b>	
3.1. Requisitos esenciales	91
3.2. El enlace básico	98
3.3. Otras pérdidas	98
3.4. Balance de potencia	105
3.5. Ruido	106
3.6. Relación C/N total del enlace	117
<b>Capitulo 4. Conversión y tratamientos de señales</b>	
4.1. Conceptos generales	137
4.2. Características de las señales	139
4.3. Adaptación	145
4.4. Conversión analógico-digital	148
4.5. Multiplexaje	155
4.6. Modulación	164
4.7. Codificación	176
4.8. Comprensión digital	183
4.9. Cifrado o encriptación	187
<b>Capitulo 5. Acceso múltiple</b>	
5.1. Conceptos generales	191
5.2. Acceso múltiple por distribución de frecuencia	195
5.3. Acceso múltiple por distribución de en el tiempo	203
5.4. Acceso múltiple por diferenciación de código	214
5.5. Acceso múltiple aleatorio	224
5.6. Comparación de sistemas de acceso múltiple	229
<b>Capitulo 6. Estaciones terrenas</b>	
6.1. Características generales	233
6.2. Sistemas de antena	237
6.3. Transmisores y receptores	258
6.4. Configuraciones de estaciones	265
6.5. Interfaz y enlace con redes terrenales	269
6.6. infraestructura general y sistemas de energía	270
6.7. Sistema de supervisión y control	274
<b>Capitulo 7. Segmento espacial</b>	
7.1. Condiciones ambientales	277
7.2. Carga de comunicación	280
7.3. Plataforma	307
7.4. Pruebas de los satélites	357
7.5. Centro de control y estación TTS	364

<b>Capítulo 8. Orbitas, cobertura y lanzamiento</b>	
8.1. Consideraciones generales	371
8.2. Características de las orbitas	372
8.3. Transferencia y mantenimiento de las orbitas	449
8.4. Lanzamiento	461
<b>Capítulo 9. Sistemas internacionales</b>	
9.1. Consideraciones generales	487
9.2. Diferencias de organización	488
9.3. Características individuales	490
<b>Apéndice A. atenuación y transpolarización por lluvia</b>	525
<b>Apéndice B. Distorsiones lineales y no lineales</b>	537
<b>Apéndice C. Interferencia y coordinación entre sistemas</b>	549
<b>Apéndice D. Fiabilidad</b>	567
<b>Apéndice E. Glosario</b>	587