



ÍNDICE DE MATERIAS

32 99

	Págs.
I. Fundamentos de la técnica de la alta frecuencia	1
1. Magnitudes fundamentales.....	1
a) Campo magnético creado por un conductor	1
b) Campo eléctrico	3
c) Condensadores.	4
d) Fenómenos de inducción	11
e) Coeficiente de autoinducción.	12
f) Energía de los campos magnéticos y eléctricos	21
2. Circuitos cerrados, con autoinducción L , capacidad C y resistencia R (circuito oscilante Thomson)	23
a) Oscilaciones amortiguadas	23
b) Decremento logarítmico y constante de amortiguamiento.	30
c) Oscilaciones no amortiguadas o continuas.	31
d) Montaje en serie de R , C y L	38
e) Resonancia.	39
f) Amortiguamiento de las oscilaciones continuas.....	43
g) Determinación del decremento logarítmico y de la resistencia del circuito mediante la curva de resonancia	44
h) Montaje en paralelo de L y C	47
i) Transformadores para alta frecuencia.	55
k) Circuitos oscilantes acoplados	61
3. Circuitos oscilantes abiertos	69
a) Propagación de los campos eléctricos y magnéticos	69
b) Potencia radiada	75
c) Propagación de las ondas electromagnéticas a lo largo de la super- ficie de la Tierra. Antenas de emisión.	79
d) Antenas de recepción	84
II. Válvulas electrónicas	91
1. Tubos o válvulas de dos electrodos.	91
a) Paso de la corriente a través del vacío	91
b) Material de que se construye el cátodo incandescente.	96
c) Aplicación práctica de los tubos de dos electrodos. Rectificación.	96
2. Tubos de tres electrodos (tubo de una rejilla o triodo)	107
a) Gobierno o control de la corriente anódica.	107
b) Electrones y emisiones secundarias	110
c) Medida de los valores D , S y R_i	113
d) Funcionamiento de los tubos electrónicos	116
e) Características de trabajo (características dinámicas)	128
3. Tubos de electrodos múltiples	135

	<u>Págs.</u>
III. Producción de oscilaciones continuas. El emisor	145
1. Máquinas de alta frecuencia.	146
2. Cambiadores o transformadores estáticos de frecuencia.	149
3. Generadores de arco.	155
4. Osciladores de lámparas.	157
a) Montaje en dynatrón	157
b) Montaje de reacción	159
c) Fórmula de la autorregulación.	162
d) Características de oscilación y diagrama de Rukop	165
e) Montajes a reacción o regeneración.	169
f) Oscilador de cuarzo.	173
IV. Amplificadores de alta frecuencia y gran potencia. (Amplificación para emisión)	180
1. Gobierno o control de los tubos	180
a) Oscilaciones de primera clase. Clase A	181
b) Oscilaciones de segunda clase. Clases B y C	186
2. Amplificadores de alta frecuencia de varios pasos.	192
a) Neutralización.	194
b) Oscilaciones parásitas	198
c) Duplicadores de frecuencia	199
d) Montaje « push-pull » (simétrico o de vaivén).	200
3. Emisores de telegrafía	203
4. Emisores telefónicos	206
a) Modulación.	206
b) Bandas laterales de las corrientes moduladas de alta frecuencia ..	214
V. Estaciones emisoras	218
1. Emisores de radiodifusión.	218
2. Emisores con la misma onda (estaciones de relevador).	229
3. Emisores de onda corta y ultracorta.	233
4. Sistemas de alambres paralelos	239
5. Antenas para ondas cortas.	243
6. Antenas dirigidas.	244
VI. Recepción de ondas electromagnéticas	251
1. Receptores por detección sencilla	251
2. Receptores heterodinos para recepción telegráfica.	256
3. Receptores de válvulas	260
a) Diodos.	260
b) Triodos. Rectificación de la corriente anódica (detección por característica de placa).	261
c) Rectificación por corriente de rejilla (montaje en audión)	265
d) Montaje de reacción	269
e) Montaje superregenerativo o de superreacción	273
4. Amplificación de alta frecuencia	274
a) Amplificación de alta frecuencia de un solo paso	274
b) Amplificadores de alta frecuencia con varios pasos de amplifi- cación	286
5. El superheterodino	290

	<u>Págs.</u>
6. Regulación de volumen	299
a) Regulación de baja frecuencia	299
b) Regulación de alta frecuencia.	304
c) Regulación automática antifading	308
d) Sintonía visual	316
e) Ajuste automático de la sintonía.	319
7. Amplificadores de baja frecuencia.	323
a) Distorsión lineal	324
b) Cálculo de un transformador para la amplificación de tensión ..	332
c) Acoplamiento de resistencias.	334
d) Distorsión no lineal.	337
e) El paso final.	343
f) Cálculo del transformador de salida	346
g) Potencia de salida.	349
h) Empleo de tubos de múltiples rejillas	356
i) Montaje simétrico o en « push-pull »	357
j) Amplificación de corriente continua (amplificación Loftin-White)	362
k) El acoplamiento en oposición.	365
8. Esquemas de conjunto de receptores.	369
VII. Instalaciones de distribución o difusión por conductores.	374
1. Generalidades	374
2. Articulación de una red de distribución	379
a) Elementos que constituyen la red.	379
b) Elementos técnicos.	381
VIII. Telefotografía y televisión.	385
1. Generalidades	385
2. Las fotocélulas.	387
3. Aparatos de telefotografía.	391
IX. Televisión	400
1. Generalidades	400
2. El analizador mecánico de imágenes	400
a) El disco de Nipkow	400
b) Exploración con corona de lentes	406
c) Rueda de espejos.	410
3. El tubo de rayos catódicos en televisión	412
a) Generalidades	412
b) Desviación de los rayos electrónicos bajo la acción de los campos eléctricos y magnéticos.	414
A) Desviación producida por un campo eléctrico	415
B) Desviación causada por un campo magnético	417
c) Óptica electrónica	419
4. Recepción con el tubo de Braun	425
a) La trama sencilla.	425
b) El procedimiento de salto de línea o de trama interlineada ..	428
c) El oscilador basculante, productor de las oscilaciones en diente de sierra. (Unidad de tiempo)	430
d) Simetría de las tensiones de desviación.	438
e) Sincronización de las tensiones basculantes.	439

	<u>Págs.</u>
f) El filtro de amplitudes.	441
g) El dispositivo de desviación	442
h) La recepción de imágenes	443
i) Los receptores de televisión	446
j) Proyecciones. Televisión colectiva	449
5. Tubos emisores para televisión	453
a) Exploración con la pantalla iluminada.	453
b) El desintegrador electrónico o disector de imágenes.	453
c) El tubo de condensación o acumulación. El iconoscopio.	455
d) El supericonoscopio.	458
e) La producción de oscilaciones basculantes en el aparato emisor de televisión	458
6. Transmisión de las corrientes de imagen hasta el emisor de radio .	460
a) Modulación de las corrientes portadoras.....	460
b) Cables de televisión.	462
7. Antenas de televisión.	465
a) Antenas de emisión.	465
b) Antenas de recepción	465
Índice alfabético	469