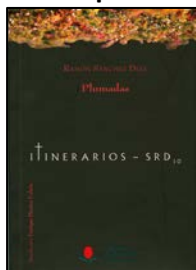


1. Sánchez Díaz, Ramón. Plumadas: (selección de artículos publicados en "El Cantábrico", 1931-1932). Santander: Editorial Universidad de Cantabria, D.L. 2015. 200p. ISBN 978-84-8102-753-2.

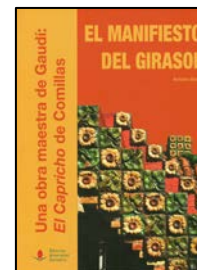
Signatura: IB/LEC/94(460).091 SAN plu



[Índice](#)

2. Sama, Antonio. El manifiesto del girasol. Una obra maestra de Gaudí: "El Capricho" de Comillas. Santander: Ediciones Universidad de Cantabria, D.L. 2014. 170p. ISBN 978-84-8102-722-8

Signatura: IB/LEC/72 SAM man



[Índice](#)

3. Gómez Ochoa, Miguel. 30 años Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria en Laredo (1984-2014). Santander: Editorial Universidad de Cantabria, D.L. 2015. 144p. ISBN 978-84-8102-756-3.

Signatura: IB/378 GOM año



[Índice](#)

4. Sanchez-Palencia, Évariste. Paseo dialéctico por las ciencias. Santander: Editorial Universidad de Cantabria, D.L. 2015. 480p. ISBN 978-84-8102-746-4.

Signatura: IB/LEC/001 SAN pas



[Índice](#)

5. Menéndez Martínez, Alberto. Fundamentos de tecnología electrónica. Volumen 1, la corriente continua. Madrid: Tébar, D.L. 2012. 124p. ISBN 978-84-7360-494-9

Signatura: IB/621.3 MEN fun



[Índice](#)

6. Rougier, Marcelo. La industrialización en su laberinto: historias de empresas argentinas. Santander: Ediciones Universidad de Cantabria, D.L. 2015. ISBN 978-84-8102-755-6

Signatura: IB/LEC/338.45(82) ROU ind



[Índice](#)

7. Pablo Ruiz-Verdú [y otros]. Riesgo bancario, regulación y crédito a las pequeñas y medianas empresas. Santander: Editorial Universidad de Cantabria, D.L. 2015. 58p. ISBN 978-84-86116-94-1

Signatura: IB/658:336.77 RIE sas



[Índice](#)

8. Las mujeres y las emociones en Europa y América: siglos XVII-XIX. Santander: Editorial Universidad Cantabria, D.L. 2016. 467p. ISBN 978-84-8102-770-9

Signatura: IB/LEC/94-055.2 MUJ ica



[Índice](#)

9. Cerdá Filiu, Luis Miguel. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Madrid: Paraninfo, 2015. 255p. ISBN 978-84-283-3716-8

Signatura: IB/621.316.1 CER pro



[Índice](#)

Itinerarios

SUMARIO

INTRODUCCIÓN 9

Enrique Diestro Cabria

Salvar la circunstancia 9

El contexto 10

Una lucha vital 10

Comienzos 12

Cambiar la situación 13

Dentro de la política del momento 16

Importancia de la prensa 18

Plumadas 19

Justificación de la selección 19

Algunos temas tratados 20

Tras las Plumadas 26

Bibliografía 27

PLUMADAS 31

Ramón Sánchez Díaz

Contra todo lo pasado (10 abril 1931) 33

Buscamos un nuevo Estado (12 abril 1931) 37

Primeras explicaciones (18 abril 1931) 43

Al servicio de lo razonable (24 abril 1931) 49

Acerca de las elecciones (31 mayo 1931) 55

Comienza la experiencia (17 julio 1931)	59
Acerca de la industria de Reinos	
(22 agosto 1931)	65
Elogio de un montañés (30 agosto 1931)	71
Para Reinos y para donde quiera	
(10 septiembre 1931)	77
Acerca de las leyes incumplidas	
(30 septiembre 1931)	85
La ligereza de hablar (22 octubre 1931)	91
Lenguas y plumas (28 octubre 1931)	97
Frío y administración (1 noviembre 1931)	103
Incompatibilidades (10 marzo 1932)	109
Inferioridad y superioridad (30 marzo 1932) ...	115
Contra la República (24 abril 1932)	121
Inteligencia y paciencia (28 abril 1932)	125
Hacia una solución (25 mayo 1932)	131
El libro y la imprenta (9 junio 1932)	137
Rectificación e inteligencia (22 junio 1932)	141
Lo que habla la gente (27 julio 1932)	147
Bajo un buen signo (29 julio 1932)	153
El nuevo rumbo (10 agosto 1932)	159
Realización inexcusable 13 agosto 1932)	165
Don José Estrañi (25 agosto 1932)	171
Bibliotecas (16 noviembre 1932)	177
Defensa de la República (7 diciembre 1932) ...	183
El programa y el hombre (14 diciembre 1932) ..	189
Cumplir o no cumplir (21 diciembre 1932)	195

El manifiesto del girasol

SUMARIO

INICIACIÓN A <i>EL CAPRICHIO</i> DE GAUDÍ. HISTORIA DE UN OLVIDO	9
INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA COMPOSICIÓN EN EL SIGLO XIX	15
«Método» y «programa». Conceptos para una nueva arquitectura	15
Viollet-le-Duc y el racionalismo expresivo. La «idea madre»	18
La representación del programa: la planta y la ciencia de la distribución en la tratadística del siglo XIX	22
LA PLANTA DE <i>EL CAPRICHIO</i> . HIPÓTESIS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN ORIGINAL	27
ANÁLISIS: <i>EL CAPRICHIO</i> O EL RIGOR DEL MÉTODO	33
La distribución. La planta como representación del programa	37
Comodidad	38
Higiene/salubridad	39
La impronta del propietario	40
La disposición. Una decoración que se construye	41
La individualización de las partes	42
«Arquitectura parlante». La idea dominante	44
La «estructura estética»	46
La adecuación al medio	47
El clima de litoral. Sol, lluvia y viento	48
El panorama	55
Racionalismo constructivo	57
El empleo razonado de los materiales	57
La economía de los medios. El sistema modular de composición	59
La decoración: carácter y conveniencia	61
Ornamento y estructura. La decoración económica	61
Ornamento y carácter. La decoración significativa	61
La decoración aplicada en <i>El Capricho</i>	62
SÍNTESIS: EL PROGRAMA DE <i>EL CAPRICHIO</i>	67
Lénoncé du besoin. Recapitulación	67
La casa y el mar. Los modelos literarios del programa de litoral	69
El Laurentino del cónsul Plinio	69
Jules Michelet y la teoría del croissant	71
Conclusión	73
La metáfora del girasol. Arquitectura heliotrópica	73
La metáfora de la duna. Arquitectura aerodinámica	74
La metáfora medicinal. Arquitectura higiénica	75
SOBRE EL ESTILO (1). LA PROYECCIÓN ECLÉCTICA COMO ESTRATEGIA PARA UNA NUEVA ARQUITECTURA	77
Eclecticismo e Historicismo. Consideraciones en torno a dos conceptos fundamentales en el siglo XIX	77

<i>El principio de mimesis: Imitación versus copia. El concepto de «apropiación»</i>	79
<i>Arquitectura y Arqueología</i>	80
SOBRE EL ESTILO (2). LAS APROPIACIONES ESTILÍSTICAS DE <i>EL CAPRICO</i>: LA SÍNTESIS ECLÉCTICA	85
<i>Arquitectura local</i>	86
<i>El paisaje residencial de la costa. La arquitectura de indianos y el eclecticismo cosmopolita</i>	86
<i>La leyenda del indiano</i>	86
<i>La arquitectura de indianos como manifestación del eclecticismo cosmopolita</i>	88
<i>Por la Cantabria pintoresca. Comillas, enclave de fantasía</i>	89
<i>La poética del Pintoresco</i>	93
<i>La fantasía oriental</i>	94
<i>La tradición romántico-pintoresca. El «alhambrismo» y otros exotismos</i>	94
<i>Arqueología de lo exótico. La pasión científica por las civilizaciones de Oriente</i>	97
<i>La arquitectura árabe</i>	98
<i>La Persia islámica</i>	100
<i>Turquía. Arquitectura selyúcida y otomana</i>	102
<i>La arquitectura india. Entre la tradición hinduista y el Islam</i>	102
LA METÁFORA HISTÓRICA. DE MESOPOTAMIA A LA INDIA MOGOL	107
<i>La resurrección de las civilizaciones perdidas: Ninive y Persépolis al descubierto</i>	108
<i>Arquitectura mesopotámica: Irán y la tradición caldeo-asiria en El Capricho</i>	112
<i>El pórtico de la metamorfosis. Transfiguraciones tectónicas; síntesis figurativas</i>	116
<i>Reflejos de la «cuestión de Oriente»: los orígenes asiáticos de la arquitectura medieval</i>	124
LA METÁFORA MUSICAL	131
<i>Música zoológica. El origen musical de los animales</i>	132
<i>Decoraciones sonoras: ingenios armónicos</i>	134
<i>Partituras fitomorfas</i>	136
<i>Las alondras o el canto solar</i>	137
CONCLUSIONES. EL MANIFIESTO DEL GIRASOL	141
BIBLIOGRAFÍA	157
ILUSTRACIONES	169

30 años

Sumario

Presentación	9
Introducción	11
El fenómeno de la docencia estival universitaria: orígenes europeos y norteamericanos	17
Los cursos universitarios de verano en España. La Universidad Internacional Menéndez Pelayo	29
Los cursos de verano de la Universidad de Cantabria en Laredo	59
La creación (1984-1985)	59
Los Cursos de Verano de Laredo entre 1985 y 1999: crisis, consolidación y expansión	73
Los últimos quince años de los Cursos de Verano de Laredo (2000-2014): adaptación al nuevo marco y racionalización	111

Un balance	123
------------------	-----

Apéndices	137
-----------------	-----

Cronología de los cursos de verano en España	137
---	-----

Directores y Subdirectores/as de los Cursos de Verano de Laredo	140
--	-----

Paseo dialéctico por las ciencias

Sumario

Prefacio	II
Agradecimientos	13
Introducción	15
1. Una ojeada a la historia de las ciencias	23
1.1. El descubrimiento de Neptuno y el fiasco de Vulcano	23
1.2. Las ecuaciones de Maxwell	30
1.3. La pasión y muerte de Semmelweis	36
1.4. El error de Poincaré y el descubrimiento de los atractores extraños	42
1.5. La rehabilitación de Geoffroy Saint-Hilaire	52
1.6. El fraude de Sir Cyril Burt. Progreso y retroceso	58
1.7. La cita anulada del 4 de julio de 1976	66
1.8. Daguerre y la fotografía	72
2. Generalidades sobre el conocimiento científico	79
2.1. La naturaleza de nuestro conocimiento de la naturaleza	79
2.2. El esquema de los conocimientos científicos	84
2.3. La generación espontánea del idealismo platónico en las ciencias	88
2.4. Rupturas (revoluciones) y otros comentarios (Kuhn, Bachelard, Popper, la troika de Pecker)	90
2.5. «Mi <i>umwelt</i> estaba hecho de arte y de amor»	98
2.6. El espíritu de las Luces	103
3. Algunos comentarios sobre la práctica de la investigación	107
3.1. Las publicaciones de una nueva teoría o método	107
3.2. Lo que nos enseñan <i>Rigoletto</i> y <i>Carmen</i>	112

3.3. La mala medición de la ciencia	118
3.4. La imposible evaluación	122
3.5. Lo cuantitativo que mata lo cualitativo	126
3.6. Investigadores y genios	129
4. Algunas observaciones sobre causalidad y finalismo	139
4.1. La actividad científica tiende a transformar las explicaciones finalistas en términos de causalidad	139
4.2. Verdaderos y falsos problemas de minimización. Principio de Hamilton	143
4.3. El ADN. Estabilidad y replicación	151
4.4. Pensamiento científico y pensamiento mágico. ¿Poseyó Napoleón la botella diabólica?	157
5. Cerebro y pensamiento	163
5.1. El cerebro y el ordenador	163
5.2. Percepción y decisión	169
5.3. Comunicación	175
5.4. Modelos mentales y pensamiento	182
5.5. El sentido	192
5.5.1. <i>Grandezas y miserias del oficio de bufón</i>	192
5.5.2. <i>Comunicabilidad e incommunicabilidad del sentido.</i> <i>El secreto del zorro</i>	193
5.5.3. <i>Búsqueda de sentido y Gestalt</i>	198
5.6. El pensamiento en las ciencias. La invención como búsqueda de sentido	200
6. Interacción, causalidad no instantánea y sistemas dinámicos	217
6.1. Las formas elementales de la interacción dinámica	217
6.1.1. <i>Sistema depredador-presa 1. La aventurada vida de Felix</i> <i>adorabilis y de Mus mickeius</i>	218
6.1.2. <i>Sistema depredador-presa 2. Comentarios. Varios epílogos posibles ..</i>	225
6.1.3. <i>El sistema de cooperación (simbiosis)</i>	229
6.2. Sistemas dinámicos en dimensión 2	234
6.2.1. <i>Los sistemas lineales</i>	234
6.2.2. <i>Sistemas no lineales. El emisor de lámpara triodo</i>	237
6.2.3. <i>Sistemas diferenciales sobre una variedad (dimensión 2)</i>	246

6.3. Sistemas dinámicos en dimensión superior o igual a tres. Indicaciones sobre el caos determinista (sensibilidad a las condiciones iniciales)	255
7. Pragmática y dialéctica	267
7.1. Utilicemos la lógica	268
7.2. Pragmática y lógica	270
7.3. ¡O comes o juegas!	272
7.4. Si, luego	274
7.5. Continuación	278
7.6. Las limitaciones de la lógica formal y la introducción de un tiempo incipiente	280
7.7. La dialéctica	285
7.8. Los principios de la dialéctica	287
7.8.1. <i>Movimiento y transformación</i>	288
7.8.2. <i>La acción recíproca (o interdependencia, llamada también unidad dialéctica)</i>	293
7.8.3. <i>La contradicción, fuerza creadora</i>	296
7.8.4. <i>El paso de lo cuantitativo a lo cualitativo (saltos y rupturas)</i>	300
7.8.5. <i>La negación de la negación: tesis, antítesis y síntesis (o principio del desarrollo en espiral)</i>	305
7.8.6. <i>Recapitulación</i>	308
7.9. Dialéctica de sistemas más complejos. Principio del comportamiento errático sobre el atractor	311
7.10. Causalidad y flecha del tiempo en la noosfera. La profecía que se autorrealiza y el asesinato del rey Duncan	317
8. Qué hacen los científicos para enfrentarse a los problemas y cómo generan otros nuevos	323
8.1. Un pequeño ejemplo de investigación en matemáticas	323
8.2. Pero se ha cometido un error. Reanudación y comentarios	330
8.3. Investigación básica y finalizada. Los problemas que se plantean y los problemas que uno se plantea	334
8.4. Los falsos problemas. El dilema del prisionero	336
8.4.1. <i>¿El dilema del prisionero es efectivamente un dilema?</i>	336
8.4.2. <i>Un enfoque geométrico del dilema del prisionero</i>	340
8.4.3. <i>Complementos y comentarios</i>	346

9. Biología y evolución	355
9.1. Herencia y evolución. Contra las ideas simplistas	355
9.2. Los genes HOX y el desarrollo	358
9.3. El genoma fluido y la epigenética	364
9.4. Pequeña digresión para utilizar lo que acabamos de aprender	367
9.5. Panorama histórico de las teorías de la evolución	368
9.6. Ideas actuales sobre la evolución	381
9.7. Evolución, darwinismo y varios cuentos	389
9.8. Ciencia e ideologías. Lo que nos enseñan Edison, Prometeo y muchos otros prestigiosos personajes	400
10. Otros comentarios sobre matemáticas	409
10.1. Observaciones sobre la existencia en matemáticas	409
10.1.1. «Objeto» en geometría y en ciencias cognitivas	413
10.1.2. ¿Hay una infinidad de números?	416
10.1.3. Exacto y aproximado	420
10.2. Geometrías no euclídeas	426
10.2.1. Geometría esférica	426
10.2.2. Geometrías no euclídeas, geometría sobre una variedad	439
Coda. La bella historia de Borodín y su eclipse de sol	453
Bibliografía	463
Índice alfabético	473

La industrialización en su laberinto

SUMARIO

Introducción. Desarrollo, industria y empresas en perspectiva histórica	9
I. SIAM Di Tella	33
II. La Cantábrica	123
III. Talleres Adabor	173
IV. Fábrica de Vidrios y Opalinas Hurlingham.....	211
V. Roque Vassalli.....	243
VI. Aluminio Argentino S.A.	285
Reflexiones de conjunto. Dilemas de la industrialización y el desarrollo en la Argentina.....	343
Bibliografía	351
Índice onomástico	359

Riesgo bancario, regulación y crédito a las pequeñas y medianas empresas

ÍNDICE

- 15** Incentivos a Tomar Riesgo de los Directivos Bancarios y Fallo Bancario durante la Crisis Financiera de 2007-2010
Patricia Boyallian
Pablo Ruiz-Verdú
- 22** Evaluación del riesgo crediticio mediante “credit scores”
Sergio Vicente
- 29** Competencia bancaria, competencia entre acreedores y tipos de interés
Carlos Bellón
- 39** Crisis Bancarias e Intervención del Gobierno
Jaime H. García-Palacios
Augusto Hasman
Margarita Samartín
- 44** Bank Capital and Surety Bonds
Gerald Dwyer
Augusto Hasman
Margarita Samartín
- 49** La supervisión bancaria y el tamaño de los bancos
Patricia Boyallian
Pablo Ruiz-Verdú
- 55** Biografía de autores

Las mujeres y las emociones en Europa y América. Siglos XVII-XIX

SUMARIO

PRESENTACIÓN

EMOCIONES DIVERSAS.....	11
-------------------------	----

María Luisa Candau Chacón

INTRODUCCIÓN. SENSIBILIDADES

EN TORNO A LA SENSIBILIDAD DIECIOCHESCA: DISCURSOS, PRÁCTICAS, PARADOJAS.....	29
--	----

Mónica Bolufer Peruga

AMORES Y ENAMORAMIENTOS. LAS CONSECUENCIAS DE LA PASIÓN

EMOCIONES Y LÁGRIMAS. LLANTOS Y LAMENTOS DE MUJERES	59
---	----

M^a Luisa Candau Chacón

EMOCIONES SOBRE EL PAPEL, CARTAS DE CARÍÑO. RELACIONES ENTRE NOVIOS Y DESPOSADOS A TRAVÉS DE SUS CARTAS Y BILLETES (SEVILLA, SIGLO XVIII)	93
---	----

Alonso Manuel Macías Domínguez

LAS MUJERES DEL LIBERTINO. MATRIMONIO, DIVORCIO, CASTIDAD, CONCUBINATO, ILEGITIMIDAD Y PASIONES EN LA VIDA DE MIGUEL IGNACIO PÉREZ QUINTERO (1758-1802)	121
---	-----

Manuel José de Lara Ródenas

MUJERES, EMOCIONES, MATERNIDAD

LAS EMOCIONES Y EL MATRIMONIO EN EL GÉNERO EPISTOLAR INGLÉS A FINALES DEL SIGLO XVII: CARTA DE MARY MORE A SU HIJA ELIZABETH WALLER (CA. 1670).....	147
---	-----

Sara López Villarán

MATERNIDADES EN LA DISTANCIA A FINES DEL XVIII INGLÉS: CARTAS DE SEPARACIÓN (JANE DAVIS, A SU HIJO, 1798).....	179
---	-----

Antonio José Couso Liañez

Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones

Índice	
Presentación	IX
1. Las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT)	1
1.1. El Reglamento de ICT	2
1.2. Topología de una instalación con ICT	3
1.3. La red de alimentación	4
1.4. La red de distribución	8
1.4.1. Recintos de infraestructuras de telecomunicaciones	8
1.4.2. La instalación eléctrica en los recintos	10
1.4.3. La distribución en el interior de los recintos	14
1.4.4. Los registros principales	15
1.4.5. La canalización principal	16
1.4.6. Los registros secundarios	18
1.5. La red de dispersión	19
1.5.1. La canalización secundaria	19
1.5.2. Los registros de paso	20
1.6. La red interior de usuario	22
1.6.1. La canalización interior de usuario	22
1.6.2. El registro de terminación de red (RTR)	22
1.6.3. El registro de toma	23
1.7. Requisitos de seguridad entre instalaciones	24
1.8. Cálculo de las canalizaciones	24
Actividades finales	29
2. Televisión terrestre	33
2.1. Las ondas	34
2.1.1. Las ondas electromagnéticas	34
2.1.2. El espectro radioeléctrico	35
2.1.3. La propagación de las ondas electromagnéticas	35
2.2. La modulación de las señales	37
2.2.1. La modulación en amplitud (AM)	38
2.2.2. La modulación en frecuencia (FM)	38
2.2.3. La modulación digital QPSK (Quadrature Phase Shift Keying)	38
2.2.4. La modulación digital QAM (Quadrature Amplitude Modulation) ..	39
2.2.5. La modulación digital COFDM (Coded Orthogonal Frequency Multiplexing)	39
2.3. Los sistemas de transmisión digital de televisión	40
2.4. Unidades de medida	40
2.4.1. Ganancia y atenuación	41
2.4.2. Logaritmos	41
2.4.3. Decibelio	42
2.4.4. Decibelio-microvoltio (dBμV)	42
2.4.5. Decibelio-milivatio (dBm)	43
2.4.6. Paso de dBμV a dBm	43
2.4.7. Ejercicios con resultados para practicar	44
2.5. La digitalización de la imagen	46
2.5.1. La compresión de la información	47
2.6. La estructura de las instalaciones receptoras de TV terrestre	47
2.7. El sistema captador de señales	48
2.7.1. Las antenas	48
2.7.2. Características de una antena	49
2.7.3. Tipos de antenas	51
2.7.4. Las antenas de radio	52
2.7.5. Simbología	53
2.7.6. La elección de la antena	53
2.7.7. Los elementos de fijación de antenas	54

2.7.8. La instalación de las antenas receptoras	55	3.3. La estructura de las instalaciones receptoras de TV satélite	110
2.7.9. Cálculo del momento flector de un mástil	57	3.4. El sistema captador de señales	110
2.7.10. Preamplificadores	59	3.4.1. Las antenas	111
2.7.11. Cálculo de la C/N de una instalación	60	3.4.2. LNB	113
2.7.12. El inyector de corriente	63	3.5. El equipo de cabecera	115
2.7.13. Mezclador de mástil	63	3.5.1. Amplificadores de frecuencia intermedia FI	115
2.8. El equipo de cabecera	63	3.5.2. Procesadores de FI	117
2.8.1. Amplificadores	64	3.5.3. Transmoduladores	117
2.8.2. Conversores y procesadores de canal	71	3.5.4. Conmutadores DiSEqC	118
2.8.3. Transmoduladores	71	3.5.5. Multiconmutadores (<i>multiswitch</i>)	119
2.8.4. Moduladores	71	3.6. Los sistemas de distribución de señales de TV satélite	121
2.8.5. Mezcladores	72	3.6.1. Instalaciones individuales	121
2.8.6. Separadores	72	3.6.2. Instalaciones colectivas	123
2.8.7. Filtros	73	3.7. Orientación de una antena parabólica	128
2.8.8. Atenuadores	74	3.8. Cálculo, instalación y ajuste de una antena	129
2.8.9. Ecuilibradores	74	3.8.1. Cálculo del diámetro de una antena parabólica	130
2.9. La red	75	3.8.2. Instalación y ajuste de la antena parabólica fija	131
2.9.1. Repartidores	75	3.8.3. Instalación y ajuste de la antena parabólica polar (motorizada)	132
2.9.2. Derivadores	76	3.8.4. Instalación y ajuste de la antena parabólica multisatélite	133
2.9.3. Punto de acceso al usuario (PAU)	77	3.8.5. Cálculo de las pérdidas en FI	133
2.9.4. Tomas de usuario	78	3.9. Medidas	137
2.9.5. Los sistemas de distribución	80	3.9.1. Medidas en TV analógica	139
2.10. El cable	82	3.9.2. Medidas en TV digital	139
2.10.1. Las conexiones del cable coaxial	83	3.10. Sistemas de distribución de TV por cable (CATV/SCATV)	142
2.10.2. Precauciones en el manejo del cable coaxial	84	3.10.1. Topología	143
2.10.3. Las resistencias de carga	84	3.11. Las instalaciones de radiodifusión sonora y televisión en las ICT	144
2.10.4. Herramientas	84	3.11.1. Características mínimas	144
2.11. Tipos de instalaciones	85	3.11.2. Características técnicas	145
2.11.1. Instalación individual	85	3.11.3. Los niveles de calidad	146
2.11.2. Instalación colectiva	86	3.11.4. Señales que se deben distribuir en la ICT	146
2.12. Cálculo de instalaciones	88	Actividades finales	148
2.12.1. Cálculo de las pérdidas	88		
2.12.2. Cálculo del amplificador	89		
2.12.3. Cálculo del derivador	90		
2.12.4. Cálculo de la relación C/N de una instalación	94		
Actividades finales	97		
3. Televisión por satélite	107	4. Los servicios de telecomunicaciones de telefonía y banda ancha	155
3.1. Conceptos	108	4.1. Telefonía	156
3.2. Bandas de frecuencia y polarización	109	4.1.1. La transmisión telefónica	156
		4.1.2. Terminales	156

4.1.3. Estructura de la red telefónica nacional	157	4.5.4. Cálculo de la previsión de la demanda	182
4.1.4. Conmutación telefónica	158	4.5.5. El punto de interconexión de la red de cables de pares trenzados	183
4.1.5. Medios de transmisión	159	4.5.6. El punto de distribución de la red de cables de pares trenzados	184
4.1.6. Modos de transmisión	160	4.5.7. Dimensionamiento de la red de distribución para cables de pares trenzados	184
4.1.7. Técnicas de transmisión	160	4.5.8. Dimensionamiento de la red de dispersión de cables de pares trenzados	184
4.1.8. Telefonía básica. Línea interior de usuario	160	4.5.9. La red interior de usuario	184
4.1.9. Telefonía digital	160	4.5.10. Ejemplo de dimensionamiento	185
4.1.10. Centrales telefónicas	161	4.6. Redes basadas en cables coaxiales	187
4.2. Redes de datos	162	4.6.1. Esquema de la red de cables coaxiales	187
4.2.1. Línea ADSL	162	4.6.2. Cálculo de la previsión de la demanda	188
4.2.2. Redes de datos	164	4.6.3. El punto de interconexión de la red de cable coaxial	189
4.2.3. Direccionamiento IP	164	4.6.4. El punto de distribución de la red de cable coaxial	190
4.2.4. Topología de una red de datos	165	4.6.5. Dimensionamiento de la red de distribución de redes de cables coaxiales	190
4.2.5. Cableado estructurado	165	4.6.6. Dimensionamiento de la red de dispersión de cables coaxiales	190
4.3. La red de la edificación	167	4.6.7. Red de distribución y dispersión de cables coaxiales para acceso radioeléctrico	191
4.3.1. La red de alimentación	167	4.6.8. El punto de acceso al usuario (PAU)	191
4.3.2. El punto de interconexión	168	4.6.9. La red interior de usuario	191
4.3.3. El plan de asignación de pares	168	4.6.10. Dimensionamiento de la red de cables coaxiales	191
4.3.4. La red de distribución	168	4.7. Redes basadas en fibra óptica	192
4.3.5. La red de dispersión	168	4.7.1. El cableado de fibra óptica	192
4.3.6. La red interior de usuario	169	4.7.2. Esquema de la red de fibra óptica	195
4.4. Redes basadas en cables de pares	169	4.7.3. Cálculo de la previsión de la demanda	195
4.4.1. El cableado de pares	169	4.7.4. El punto de interconexión de la red de fibra óptica	196
4.4.2. Elementos auxiliares del cableado de pares	170	4.7.5. El punto de distribución de la red de fibra óptica	197
4.4.3. Esquema de la red de cables de pares	172	4.7.6. Dimensionamiento de la red de distribución de redes de fibra óptica	199
4.4.4. Cálculo de la previsión de la demanda	173	4.7.7. Dimensionamiento de la red de dispersión de cables de fibra óptica	199
4.4.5. El punto de interconexión de la red de cables de pares	173	4.7.8. El punto de acceso al usuario (PAU)	199
4.4.6. El punto de distribución de la red de cables de pares	174		
4.4.7. Dimensionamiento de la red de distribución de cables de pares	175		
4.4.8. Dimensionamiento de la red de dispersión de cables de pares	176		
4.4.9. El punto de acceso al usuario (PAU)	176		
4.4.10. Ejemplo de dimensionamiento	178		
4.5. Redes basadas en cables de pares trenzados	180		
4.5.1. El cableado de pares trenzados	180		
4.5.2. Las categorías de cables de pares trenzados	181		
4.5.3. Esquema de la red de cables de pares trenzados	182		

4.7.9. Características de los cables de fibra óptica a emplear en las ICT	199
4.7.10. Dimensionamiento de la red de fibra óptica	200
4.8. Los conjuntos de viviendas unifamiliares	200
4.9. El registro de terminación de red (RTR)	202
4.10. Las pruebas finales	203
4.10.1. Red de cables de pares	203
4.10.2. Red de cable coaxial	204
4.10.3. Red de cable de fibra óptica	204
Actividades finales	206

5. Control de accesos 209

5.1. Control de acceso	210
5.1.1. Actuadores y receptores	210
5.1.2. Detectores y lectores	211
5.1.3. Tipos de instalaciones	213
5.1.4. Tipos de control de acceso	213
5.2. El portero electrónico	214
5.2.1. La placa de calle	214
5.2.2. Teléfono	215
5.2.3. Alimentador	215
5.2.4. Abrepuertas	216
5.2.5. Instalación de un portero automático ..	216
5.3. El videoportero	222
5.3.1. Placa de calle	222
5.3.2. Monitores	222
5.3.3. Cambiador de placa	222
5.3.4. Alimentador de vídeo	223
5.3.5. Derivador de troncales	223
5.3.6. Distribuidores de vídeo	223
5.3.7. Repetidor de bus	223
5.3.8. Instalación de un videoportero	224
5.3.9. Cámaras de vídeo	225
5.3.10. Relés de funciones adicionales	226
5.3.11. Central de conserjería	226
5.3.12. Integración con el sistema de televisión	226
5.4. Instalación	227
5.4.1. Protecciones eléctricas	227
5.4.2. Canalizaciones y montaje	227
Actividades finales	229

6. Mantenimiento y seguridad 233

6.1. Mantenimiento	234
6.1.1. Mantenimiento correctivo	234
6.1.2. Mantenimiento preventivo	234
6.1.3. Mantenimiento predictivo	235
6.2. El mantenimiento en las instalaciones de ICT	235
6.2.1. Áreas de responsabilidad de los elementos	235
6.2.2. Revisiones	236
6.3. El riesgo eléctrico	237
6.3.1. Tipos de lesiones	237
6.4. Los riesgos comunes	238
6.5. Los riesgos específicos	238
6.5.1. El contacto directo	238
6.5.2. El contacto indirecto	239
6.6. Los equipos de protección individual (EPI)	239
6.6.1. Los equipos de protección frente a los riesgos eléctricos	239
6.6.2. Los equipos de protección frente a otros riesgos	240
6.7. El trabajo en la zona de riesgo eléctrico	241
6.7.1. El trabajo en ausencia de tensión	241
6.7.2. El trabajo en tensión	242
6.8. Actuación en caso de accidente	242
6.9. La señalización	243
6.9.1. Las señales de riesgo	243
6.9.2. Las señales de prohibición	243
6.9.3. Las señales de obligación	244
6.9.4. Las señales de seguridad	245
6.9.5. Las señales contra incendios	246
6.10. Orden y limpieza en el puesto de trabajo	246
6.11. Protección medioambiental	247
6.11.1. La evaluación de impacto ambiental	247
6.11.2. Los residuos y su reciclaje	248
Actividades finales	250

Anexo I. Direcciones web de interés 253

La corriente continua

ÍNDICE

Capítulo 1: ELEMENTOS BÁSICOS DE LA CORRIENTE CONTINUA

1.1. Naturaleza de la electricidad	15
1.2. Conductores y aislantes	17
1.3. Corriente eléctrica	18
1.3.1 Sentido de la corriente eléctrica	20
1.4. Circuito de corriente continua	20
1.5. Diferencia de tensión entre dos cuerpos	22
1.6. Tensión eléctrica respecto a <i>Tierra</i>	23
1.7. Generador de tensión continua	26
1.8. Resistencia eléctrica y ley de Ohm.	30
1.9. Potencia eléctrica disipada en resistores	34
1.10. Conceptos de energía y potencia eléctricas	38
1.10.1. Energía eléctrica	38
1.10.2. Potencia eléctrica	39
1.10.3. Potencia <i>versus</i> energía	40

Capítulo 2: CIRCUITOS EN SERIE Y EN PARALELO

2.1. Elementos básicos de un circuito	43
2.2. Circuitos con resistencias en serie	47
2.2.1. Resistencia total equivalente	48
2.2.2. Divisor de tensión	50
2.3. Circuitos con resistencias en paralelo	51
2.3.1. Resistencia total equivalente	52
2.4. Circuitos con resistencias serie-paralelo	55
2.5. Caídas de tensión en generadores	57
2.6. Caídas de tensión en el conexionado	59
2.7. Asociación de generadores de tensión continua	62
2.7.1. Asociación de generadores en serie	62
2.7.2. Asociación de generadores en paralelo	66
2.8. Circuitos con conexión a <i>Tierra</i>	68

Capítulo 3: PRINCIPIO DE SUPERPOSICIÓN Y LEYES DE KIRCHHOFF

3.1. Principio de superposición	73
3.2. Leyes de Kirchhoff	76
3.2.1. Primera ley de Kirchhoff	77

3.2.2. Segunda ley de Kirchhoff	78
3.2.3. Aplicación de leyes de Kirchhoff	79
3.3. Leyes de Kirchhoff con corrientes de malla	83
3.3.1. Aplicación de Kirchhoff con corrientes de malla	86
3.4. Análisis dimensional	89

Capítulo 4: EQUIVALENTE DE THÉVENIN Y APLICACIONES

4.1. Teorema de Thévenin	93
4.1.1. Aplicación del teorema de Thévenin	96
4.2. Medición de corriente continua	99
4.3. Medición de tensión continua	104
4.4. Obtención experimental del equivalente de Thévenin	110
4.4.1. Tensión en circuito abierto	110
4.4.2. Intensidad de cortocircuito	111
4.4.3. Determinación del equivalente de Thévenin	112
4.5. Divisor de tensión conectado a una carga	114
4.5.1. Divisor de tensión ajustable	116
4.5.2. Acoplamiento de la carga mediante amplificador	119
4.6. Máxima transferencia de energía	122

Índice de NOTAS TECNOLÓGICAS

Tierra y Masa	25
Fuente de Tensión Ideal y generadores reales	29
Ruido Electrónico	32
Resistores	33
Fusibles	36
KW y KWh	41
Fuente de Corriente Ideal	44
Circuitos Impresos	46
Tensiones entre polos de una pila	58
Pilas y Baterías	65
Demostración del teorema de Thévenin	95
Amperímetros de corriente continua	103
Voltímetros de corriente continua	107
Potenciómetros	117
Amplificadores	121