

# Índice

Introducción .....	XV
<b>Capítulo 1. Nuestra vivienda .....</b>	<b>1</b>
1. Introducción .....	2
2. Gestión del hogar .....	3
3. Contratos de agua, gas y electricidad .....	4
4. Presentación de un ejemplo de vivienda sobre plano .....	5
5. Fórmulas de cálculo de superficies .....	6
5.1. Cálculo de superficies .....	6
6. Cálculo de intereses y capitales .....	7
6.1. Cálculo de intereses generados por un capital .....	7
6.2. Cálculo de interés compuesto .....	9
6.3. Capital inicial (C) a aportar para disponer de un capital determinado ( $C_f$ ) después de (n) años .....	9
6.4. Fórmula para calcular la mensualidad a pagar por la financiación de una compra .....	10
6.5. Capital final por aportaciones fijas a un determinado producto financiero .....	10
6.6. Fórmula para calcular la mensualidad a pagar por un préstamo hipotecario .....	11
7. Información varia .....	11
7.1. Grado alcohólico y acidez .....	11
7.2. Conversión de grados centígrados en Fahrenheit y viceversa .	12

8. Magnitudes y unidades utilizadas en esta obra .....	12
9. Datos de interés .....	13
10. Calendario perpetuo .....	14
10.1. Introducción .....	14
10.2. Ejemplo de aplicación de la tabla .....	16
10.3. Fechas en que cae Semana Santa .....	16
10.4. Fases de la Luna .....	16
11. Tablas varias .....	17
12. Desechos y contaminación .....	22
13. Productos energéticos .....	25

## **Capítulo 2. Energía eléctrica** .....

1. Introducción .....	29
2. Historia del desarrollo de la electricidad .....	30
2.1. Introducción .....	30
2.2. Principales hitos del desarrollo de la electricidad .....	31
3. Fuentes de producción de energía eléctrica .....	34
4. Ahorro energético .....	36
5. Reparto del consumo eléctrico en la vivienda .....	36
6. Conocimientos básicos de electricidad .....	38
6.1. ¿Qué es la electricidad? .....	38
6.2. Características de la red eléctrica a la que se conectan los receptores eléctricos .....	38
6.3. Receptor eléctrico .....	38
6.4. Valores que identifican un circuito .....	39
6.5. Valores eléctricos principales de los receptores .....	40
6.6. Fórmulas eléctricas de interés .....	40
6.7. Medida de la tensión, intensidad y continuidad de un circuito .....	41
6.8. Clases de corriente eléctrica .....	41
7. Líneas eléctricas monofásicas .....	42
7.1. Características de las líneas monofásicas .....	42
7.2. Tensión y frecuencia .....	42
8. Conexión de pilas para alimentar receptores .....	43

8.1. Conexión serie .....	43
8.2. Conexión en derivación o paralelo .....	43
8.3. Conexión mixta (serie-paralelo) .....	43
8.4. Presentación de pilas eléctricas .....	44
9. Conexión de receptores eléctricos .....	44
10. Importancia de la puesta a tierra de los receptores eléctricos ....	45
11. Protección de los usuarios de receptores eléctricos .....	45
12. Conexión de receptores .....	46
13. Consejos para la mejor utilización de la instalación eléctrica ...	48
14. Riesgos de la corriente eléctrica para líneas y receptores .....	52
14.1. Respecto a los circuitos y receptores .....	52
14.2. Respecto a las personas .....	52
15. Efectos de la corriente eléctrica en las personas .....	54
15.1. Relación entre corriente y tiempo para llegar a la fibrilación ventricular .....	54
15.2. Consecuencias del paso de la corriente por el organismo.	54
15.3. Procedimientos para combatir los peligros eléctricos .....	54
15.4. Protección mediante interruptor diferencial y conductor de puesta a tierra .....	55
16. Identificación de un receptor y materiales eléctricos .....	56
17. Materiales eléctricos .....	57
18. Conductores eléctricos .....	57

## **Capítulo 3. Contrato de electricidad** .....

1. Guía para determinar la potencia a contratar para una determinada vivienda .....	65
1.1. Potencia a contratar .....	65
1.2. Tabla para elegir la potencia adecuada en grado de electrificación básica .....	65
2. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones .....	66
3. Recepción de la energía eléctrica en la vivienda .....	67
4. Tarifas eléctricas en baja tensión .....	68
4.1. Para baja tensión .....	68
4.2. Discriminación horaria .....	69

5. Análisis de la factura eléctrica .....	69
5.1. Factura eléctrica nº 1 .....	69
5.2. Factura eléctrica nº 2 .....	70
5.3. Estudio de la factura eléctrica .....	71

## **Capítulo 4. Contrato de gas** .....

1. Introducción .....	75
2. Características principales del gas natural y otros .....	75
3. Tarifas de gas natural .....	76
4. Tarifas de alquiler del contador .....	77
5. Contratación de gas natural .....	77
5.1. Documentos necesarios .....	77
5.2. Contrato para el suministro de gas .....	78
5.3. Factura de gas natural .....	80
5.4. Consumo de energía .....	81
6. Ejemplo de instalación de gas natural .....	81
7. La caldera de gas .....	83
7.1. Generalidades .....	83
7.2. Mantenimiento de la caldera .....	84
7.3. Regulación y control de la caldera .....	85
7.4. Esquema de una caldera de gas para calefacción y agua caliente sanitaria .....	86
7.5. Rejillas de aireación .....	87
7.6. Circuitos .....	87
8. Forma de proceder ante una avería .....	88
9. Relación de defectos en las instalaciones .....	88
10. Normativa sobre el suministro de gas .....	93
11. Detección de fugas de gas .....	94

## **Capítulo 5. Contrato de agua** .....

1. Introducción .....	96
2. Aguas duras y blandas .....	97
3. Contratación del suministro de agua .....	98

4. Consumo de agua .....	99
5. Agua caliente .....	99
6. Factura del agua .....	100
7. Tuberías para agua .....	102
8. Instalación de agua en la vivienda .....	102
8.1. Equipo presor .....	102
8.2. Instalación de agua en la vivienda .....	103
9. Instalación de placas solares para calentar agua .....	104
9.1. Placas solares .....	104
9.2. Circuitos básicos de instalaciones de placas solares .....	104
9.3. Instalación solar con intercambiador de calor interno y ayuda de calor exterior .....	106
9.4. Instalación de energía solar obligatoria en nuevos edificios.	107
10. Datos de interés .....	108
11. Forma de proceder ante una avería .....	109
12. Consejos para el ahorro de agua .....	110

## **Capítulo 6. Contratación de señales varias .....** 113

1. Telefonía .....	114
1.1. Introducción .....	114
1.2. Telegrafía .....	114
1.3. Precios de alquiler y mantenimiento de teléfonos básicos desde 1/3/06 (1) de la compañía Telefónica .....	115
1.4. Tarifas de llamadas de fijo a móvil y metropolitanas desde 4/2/06 de la compañía Telefónica .....	115
1.5. Análisis de la factura telefónica .....	116
1.6. Números telefónicos generales .....	117
2. Televisión .....	117
2.1. Introducción .....	117
2.1.1. Televisión TDT (Televisión Digital Terrestre) .....	118
2.1.2. Apagón digital .....	119
2.1.3. Captación de la señal TDT .....	120
2.2. Contratación de canales de televisión digital terrestre .....	120

3. Internet .....	121
3.1. Introducción .....	121
3.2. El ordenador .....	122
3.3. Principales características que definen un ordenador .....	122
3.4. Conexión a Internet .....	123
3.5. Contratación de Internet .....	125

## **Capítulo 7. Compra de la vivienda** ..... 129

1. Introducción .....	131
2. Defensa de consumidores y usuarios .....	132
3. Ordenación de la edificación .....	136
4. Observaciones generales .....	136
5. Garantía de calidad ofrecida por las inmobiliarias .....	137
6. Coste real de una vivienda .....	139
7. Precio medio estimado para viviendas por comunidades .....	139
8. Compra y venta de viviendas .....	140
8.1. Modalidades de compra .....	140
8.2. Gastos derivados de la compra a cargo del comprador .....	140
8.3. Compromisos que no debe admitir el comprador .....	140
8.4. Características del contrato .....	141
8.5. Responsabilidades sobre la edificación .....	141
9. Viviendas en alquiler .....	142
9.1. Conceptos generales .....	142
9.2. Leyes reguladoras de los alquileres .....	144

## **Capítulo 8. La comunidad de propietarios** ..... 145

1. Introducción .....	147
2. Conocimientos técnicos sobre la comunidad .....	148
2.1. Electricidad .....	148
2.2. Esquema de reparto de energía eléctrica en un bloque de viviendas .....	149
2.2.1. Red eléctrica .....	149
2.2.2. Cuadros de contadores .....	150

---

2.3. Ascensores .....	151
3. Potencia para dependencias varias del edificio .....	152
4. Grupos de presión para la elevación de agua a las viviendas. Presión necesaria en cada planta .....	152
4.1. La presión mínima (pm) estimada por planta .....	152
4.2. Presión mínima para la distribución del agua a diferentes alturas (plantas) .....	153
4.3. Potencia de la bomba de elevación, en función del número de grifos del edificio .....	153
4.4. Potencia para la bomba de elevación, en función del número de grifos del edificio .....	154
4.5. Estimación de consumo de agua en las ciudades .....	154
4.6. Estimación de consumo de agua en viviendas .....	154
4.7. Consumo de agua por habitante y día .....	154
4.8. Diámetro de las tuberías en las viviendas .....	155
5. Esquema y funcionamiento de un grupo presor .....	155
6. Instalaciones eléctricas de las dependencias comunitarias .....	156
6.1. Dependencias e instalaciones comunitarias .....	156
6.2. Recepción de electricidad .....	157
6.3. Cuarto de contadores .....	157
6.4. Instalaciones de alumbrado .....	159
6.4.1. Ejemplo de instalación de lámparas de incandescencia para alumbrado de escaleras controladas por minutería. ....	159
6.5. Instalaciones de fuerza (trifásicas) .....	162
6.5.1. Esquema para el mando de un grupo motor-bomba para elevar el agua a las viviendas de un edificio ...	162
6.5.2. Esquema para el mando de los extractores de humos del garaje .....	164
6.6. Portero automático .....	165
6.7. Puerta del garaje .....	169
6.8. Alumbrado de seguridad .....	169
6.9. Instalación de puesta a tierra .....	170
7. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) .....	171
7.1. Introducción .....	171
7.2. Redes y elementos de conexión de la ITC .....	171

7.3. Servicios contemplados en la ITC .....	172
7.4. Elementos de captación de señales .....	172
7.5. Protección de los equipos electrónicos y ordenadores .....	172
8. Configuración de la instalación de telecomunicaciones en la vivienda .....	174
8.1. A nivel del edificio .....	174
8.2. A nivel de nuestra propia vivienda .....	175
9. Ley 49/60 de Propiedad Horizontal .....	176
10. Seguridad de edificios y viviendas .....	177
11. Instalaciones especiales .....	178
11.1. Fuentes y piscinas .....	178
11.2. Duchas y bañeras .....	179
11.3. Bañeras de hidromasaje, cabinas de ducha con circuitos y aparatos análogos .....	179
11.4. Radiadores para saunas .....	181
12. Administración de la comunidad .....	181
13. Nuestra participación en la comunidad de propietarios .....	182
14. Impuestos sobre la vivienda (IBI) .....	183

<b>Capítulo 9. Mantenimiento y conservación de la vivienda .....</b>	<b>185</b>
1. Introducción .....	186
2. Control de la información .....	187
3. Conservación de la vivienda .....	188
4. Principales características de los electrodomésticos .....	189
4.1. Análisis de los electrodomésticos del hogar .....	189
4.2. Calificación energética .....	189
4.3. Instrucciones dadas por el fabricante .....	190
4.4. Equipos electrónicos en el hogar .....	198
4.5. Acondicionamiento del hogar .....	199
4.5.1. Con carácter general .....	199
4.5.2. Calefacción .....	200
4.5.3. Calefacción eléctrica .....	200
4.5.4. Equipos diversos .....	201



---

4.5.5. Calefacción por gas y agua caliente .....	202
4.5.6. Calefacción centralizada .....	204
4.6. Aire acondicionado para el hogar .....	204
5. ¿Qué energía utilizar para acondicionar la vivienda? .....	206
6. Distribución eléctrica en la vivienda .....	208
7. Ahorro de la energía eléctrica en el hogar .....	209
7.1. Introducción .....	209
7.2. Ahorro en el alumbrado de la vivienda .....	210
7.3. Ahorro de electricidad en otras instalaciones del hogar .....	211
8. Ejemplo de instalaciones básicas para una vivienda .....	211
9. Acometidas a diferentes tipos de vivienda .....	215
9.1. Esquema para un solo usuario .....	215
9.2. Esquema para dos usuarios alimentados desde el mismo lugar .....	215
9.3. Esquema para varios usuarios con contadores centralizados.	216
9.4. Esquema para varios usuarios con contadores centralizados en más de un lugar .....	217
10. Cuadros de mando y protección de la instalación de la vivienda .	218
11. Principales esquemas eléctricos utilizados en la vivienda .....	219
11.1. Instalación de una base de enchufe .....	219
11.2. Conexión de aparatos portátiles a una base de enchufe ..	220
11.3. Instalación para una lámpara de incandescencia con encendido/apagado desde un punto .....	221
11.4. Instalación de una lámpara de incandescencia con encendido/apagado desde dos puntos indistintamente (lámparas conmutadas) .....	222
11.5. Instalación de una lámpara de incandescencia con encendido/apagado desde tres puntos indistintamente .....	224
11.6. Instalación de una lámpara fluorescente con encendido/apagado desde un punto .....	225
11.7. Instalación de dos lámparas fluorescentes con una reactancia y encendido apagado desde un punto .....	226
11.8. Instalación de una lámpara halógena con encendido/ apagado desde un punto .....	227
11.9. Presentación de diversas lámparas utilizadas en la vivienda .	228
11.10. Recomendaciones .....	229

12. Aparatos eléctricos complementarios utilizados en el hogar .....	230
13. Reparación de electrodomésticos .....	233
14. Forma de proceder para efectuar una reparación .....	235
15. Herramientas necesarias .....	235

## **Capítulo 10. El coche** ..... 240

1. Introducción .....	241
2. Comprar un coche .....	243
3. Pagar el coche .....	246
4. Seguro del coche .....	246
5. Conservación del coche .....	247
6. Gastos que supone el coche .....	249
7. Compra de un coche de segunda mano .....	249
8. Conocimientos técnicos .....	251
8.1. Relación entre cilindrada y potencia en las motos .....	251
8.2. Fórmula por la que se determina la “potencia fiscal” de un motor .....	251
8.3. Potencia máxima suministrada por el motor .....	251
8.4. Transformación de la energía consumida en la gasolina al utilizarla en un motor de explosión .....	251
8.5. Presentación de diferentes modelos de vehículos de turismo.	252
9. Reparación de vehículos .....	253
9.1. Introducción .....	253
9.2. Presupuesto e información .....	254
9.3. Obligaciones del taller .....	255

## **Capítulo 11. La nómina** ..... 257

1. Introducción .....	259
2. Comentario .....	259
3. Análisis de una nómina .....	260
3.1. Datos característicos de la empresa donde se trabaja .....	260
3.2. Datos característicos del trabajador .....	260
3.3. Período de liquidación .....	261
3.4. Devengos .....	261
3.5. Deducciones .....	261

3.6. Líquido total a percibir .....	262
4. Normas de cotización a la Seguridad Social .....	264
4.1. Base de cotización .....	264
4.2. Bases de cotización para contingencias comunes .....	264
4.3. Bases de cotización para accidentes de trabajo (AT) y enfermedades profesionales (EP), desempleo, fondo de garantía salarial y formación profesional .....	266
4.4. Tipos de cotización al régimen general de la Seguridad Social .....	266
5. ¿Cuánto pagamos a la Seguridad Social? .....	267
6. ¿Cuál es nuestra base de cotización a la Seguridad Social? .....	268
7. ¿Cuánto cobraremos en el momento de pasar a jubilado? .....	268
7.1. Jubilación ordinaria .....	269
7.2. Cuantías de las pensiones mínimas para el año 2006-03-28 .....	270
7.3. Abono y extinción de la pensión .....	271
8. Otras aportaciones a la economía familiar .....	271
9. Contratación de empleado de hogar .....	271

## **Capítulo 12. Gestión bancaria** .....

1. Introducción .....	277
2. Cartillas en bancos y cajas de ahorro .....	278
3. Tarjetas de crédito .....	279
4. Acciones en sociedades .....	280
5. Dinero en entidades bancarias .....	281

## **Capítulo 13. Pagos a realizar** .....

1. Introducción .....	287
2. Relación de pagos .....	287
3. Otros pagos .....	289
4. Declaración de la renta .....	289
4.1. Introducción .....	289
4.2. Impuesto sobre la renta de las personas físicas .....	290
5. Los impuestos que soporta nuestra economía doméstica .....	292

<b>Capítulo 14. Contabilidad doméstica. Gastos que origina la marcha de la casa .....</b>	<b>295</b>
1. Introducción a la contabilidad doméstica .....	296
2. Principales gastos del hogar .....	296
3. Visión general de la relación de nuestros ingresos y gastos .....	297
4. Vivir al día .....	298
5. Espíritu de ahorro .....	299
6. Cambio que ha supuesto pasar de la peseta al euro .....	309
7. Programas de contabilidad doméstica .....	310
8. Gastos extraordinarios .....	311
9. Direcciones de asociaciones de consumidores .....	311
10. Oficina Municipal de Información al Consumidor (OMIC) .....	312
<b>Capítulo 15. Contratación de seguros e hipotecas ..</b>	<b>313</b>
1. Contratos de seguros .....	314
1.1. Introducción .....	314
1.2. Relación de los principales seguros .....	314
2. Contratos de hipotecas .....	316
2.1. Introducción .....	316
2.2. Cuestiones a examinar en el momento de realizar una hipoteca .....	317
2.3. Ejemplo de oferta de un crédito hipotecario .....	319
2.4. Ejemplo de pago por mensualidades .....	320
2.5. Cálculo de la mensualidad a pagar por una hipoteca .....	321
2.6. Tablas de hipotecas .....	323
3. Renegociar la hipoteca .....	324
4. Hipoteca inversa .....	325
5. Créditos exprés .....	326
6. Hipoteca aplazada .....	327
7. Reunificación de hipotecas .....	327
8. Contrato de un plan de pensiones .....	328
8.1. Introducción .....	328
8.2. Contratación de un plan de pensiones .....	329
9. Quiebra técnica de la familia. Ley Concursal .....	331