MANUAL DE DERECHO DIGITAL

5.ª Edición

Moisés Barrio Andrés

Letrado del Consejo de Estado
Doctor en Derecho
Director del Postgrado en Legal Tech y transformación digital
de la Escuela de Práctica Jurídica
de la Universidad Complutense de Madrid
Profesor de Derecho digital
en las Universidades Carlos III de Madrid, ICADE,
CEU-San Pablo, UNED y Complutense

tirant lo blanch
Valencia, 2026

Copyright ® 2026

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito del autor y del editor.

En caso de erratas y actualizaciones, la Editorial Tirant lo Blanch publicará la pertinente corrección en la página web www.tirant.com.

© Moisés Barrio Andrés

© TIRANT LO BLANCH
EDITA: TIRANT LO BLANCH
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia
TELFS.: 96/361 00 48 - 50
FAX: 96/369 41 51
Email: tlb@tirant.com
www.tirant.com
Librería virtual: www.tirant.es
DEPÓSITO LEGAL: V-xxxx-2026
ISBN: 979-13-7059-393-3
MAQUETA: Innovatext

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: *atencioncliente@tirant.com*. En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en *www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa* nuestro procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: http://www.tirant.net/Docs/RSCTirant.pdf

A la memoria de mis abuelos Moisés y María.
A mis padres.

Índice

Abreviaturas 17
Prólogo 21
Nota a la segunda edición 25
Nota a la tercera edición 27
Nota a la cuarta edición 29
Nota a la quinta edición 31

Capítulo 1
DEL DERECHO INFORMÁTICO AL DERECHO DIGITAL

I. INTRODUCCIÓN 33
II. EL DERECHO INFORMÁTICO 41
III. EL DERECHO DIGITAL 46
IV. LÍNEAS DE EVOLUCIÓN FUTURA 50
V. PARA SABER MÁS 52

Capítulo 2
¿QUÉ ES INTERNET?

I. INTRODUCCIÓN 55
II. HISTORIA 57
1. Precedentes: ARPANET 57
2. De ARPANET a Internet 59
3. La vigente Internet 62
III. LA NEUTRALIDAD DE LA RED 65
IV. LA *DEEP WEB* Y LA *DARK NET* 69
1. *La Deep Web* 70
2. *La Dark Net* 70
V. EL CIBERESPACIO 71
VI. EL METAVERSO 73
VII. PARA SABER MÁS 75

Capítulo 3
TECNOLOGÍAS DIGITALES EMERGENTES I: ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

I. INTRODUCCIÓN 77
II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL 78
1. Funcionamiento de la inteligencia artificial 82

1.1. Modalidades de IA 83
2. La IA como un conjunto de métodos y técnicas 86
2.1. Aprendizaje automático *(machine learning*) 88
2.2. Aprendizaje profundo (*deep learning*) 91
2.3. Procesamiento del lenguaje natural (PLN) 94
III. LA ROBÓTICA 94
1. Características de la robótica 97
IV. HACIA UN DERECHO DE LOS ROBOTS (*ROBOT LAW*) 99
V. DERECHO INTERNACIONAL SOBRE LA IA 104
1. Naciones Unidas 105
2. El Convenio del Consejo de Europa sobre IA 108
VI. EL REGLAMENTO EUROPEO DE IA 110
VII. DERECHO ESPAÑOL SOBRE LA IA 122
1. La Ley integral para la igualdad de trato y la no discriminación ... 122
2. El entorno controlado de pruebas (*sandbox*) español para el ensayo de sistemas de inteligencia artificial 123
3. La Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA) 125
4. La futura Ley orgánica para el buen uso y la gobernanza de la inteligencia artificial 127
5. Derecho autonómico 128
VIII. PARA SABER MÁS 128

Capítulo 4

TECNOLOGÍAS DIGITALES EMERGENTES II: INTERNET DE LAS COSAS, *BLOCKCHAIN* Y *SMART CONTRACTS*

I. INTRODUCCIÓN 133
II. INTERNET DE LAS COSAS 133
1. Concepto 135
2. Características 139
3. Riesgos y desafíos jurídicos 142
III. *BLOCKCHAIN* 145
1. Concepto y elementos 145
2. Derecho europeo 150
3. Derecho español 152
IV. *SMART CONTRACTS* 156
V. ASPECTOS JURÍDICOS GENERALES 159
1. Protección de datos 159
2. Ciberseguridad 160
3. Contratos 160
4. Responsabilidad 161
5. Propiedad intelectual 162
VI. PARA SABER MÁS 163

Capítulo 5

REGULACIÓN Y GOBERNANZA DE INTERNET Y DE LA SOCIEDAD DIGITAL

I. INTRODUCCIÓN 165
II. EL PROBLEMA DE LA REGULACIÓN JURÍDICA DE INTERNET 166
III. EL CIBERDERECHO O DERECHO DE INTERNET 167
IV. LA GOBERNANZA DE INTERNET 170
V. EL DERECHO DIGITAL EUROPEO 173
1. Las políticas públicas europeas 173
1.1. Precedentes y evolución 174
1.2. Marco actual 176
1.3. Novedades en el Derecho digital europeo 184
2. La UE y los Estados miembros 191
VI. DERECHO DIGITAL ESPAÑOL 194
VII. PARA SABER MÁS 199

Capítulo 6

PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL ENTORNO DIGITAL

I. INTRODUCCIÓN 201
II. MARCO JURÍDICO 202
III. SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN 204
1. Servicio prestado normalmente a título oneroso 211
2. Servicio a distancia 212
3. Servicio por vía electrónica 213
4. Servicio demandado a petición individual del destinatario 214
IV. RÉGIMEN JURÍDICO DE LOS SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN 219
1. Estado de establecimiento 219
2. Prohibición de autorización previa 220
3. Restricciones a la libre prestación de servicios 221
4. Obligación de proporcionar determinada información 224
5. Deber de colaboración en incidentes de ciberseguridad 226
6. Obligaciones de transparencia 226
7. Obligaciones de los servicios de atención al cliente de grandes empresas 227
V. LA NUEVA ORDENACIÓN DE LOS SERVICIOS EN LOS ENTORNOS DIGITALES 228
VI. LA REGULACIÓN DE LAS PLATAFORMAS 231
1. Concepto y caracteres 234
2. El Reglamento europeo sobre el bloqueo geográfico 238
3. El Reglamento europeo sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea 239

4. El Reglamento europeo de Servicios Digitales (DSA) 243
5. El Reglamento europeo de Mercados Digitales (DMA) 253
VII. PERSPECTIVAS DE FUTURO 260
VIII. PARA SABER MÁS 263

Capítulo 7

ACTORES DEL ENTORNO DIGITAL Y RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD

I. INTRODUCCIÓN 265
II. INTERMEDIARIOS 266
III. RESPONSABILIDAD DE LOS INTERMEDIARIOS 270
1. Supuestos de exención de responsabilidad 273
1.1. Operadores de telecomunicaciones y proveedores de acceso . 273
1.2. Proveedores de copia temporal de datos 275
1.3. Proveedores de alojamiento de datos 277
1.4. Proveedores de búsquedas o enlaces 284
2. El requisito del conocimiento efectivo 286
3. Investigaciones voluntarias frente a contenidos ilícitos 288
4. Prohibición de imponer obligaciones generales de supervisión o de búsqueda activa de hechos 289
IV. OBLIGACIONES DE DILIGENCIA DEBIDA 295
V. CUMPLIMIENTO INTERNO Y SUPERVISIÓN PÚBLICA 297
1. Cumplimiento interno por los plataformas en línea de muy gran tamaño y los motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño . 297
2. Supervisión pública 298
V. PARA SABER MÁS 300

Capítulo 8

NOMBRES DE DOMINIO

I. INTRODUCCIÓN 301
II. CONCEPTO 302
III. ESTRUCTURA 308
IV. REGISTRO 313
1. Nombres de dominio genéricos 313
2. Nombres de dominio basados en marcas 314
3. Nombres de dominio territoriales 315
V. LA CIBEROCUPACIÓN 317
VI. PARA SABER MÁS 321

Capítulo 9

DERECHOS DIGITALES

I. INTRODUCCIÓN 323

II. ANTECEDENTES 324
III. LOS NUEVOS DERECHOS DIGITALES EN ESPAÑA 329
IV. LA CARTA DE DERECHOS DIGITALES DE ESPAÑA 337
V. LA DECLARACIÓN EUROPEA SOBRE LOS DERECHOS Y PRINCIPIOS DIGITALES PARA LA DÉCADA DIGITAL 341
VI. LA DECLARACIÓN PARA EL FUTURO DE INTERNET 343
VII. LA CARTA IBEROAMERICANA DE PRINCIPIOS Y DERECHOS EN LOS ENTORNOS DIGITALES 344
VIII. LÍNEAS DE EVOLUCIÓN FUTURA 345
IX. PARA SABER MÁS 347

Capítulo 10

IDENTIDAD DIGITAL

I. INTRODUCCIÓN 349
II. DE LA FIRMA ELECTRÓNICA A LOS SERVICIOS ELECTRÓNICOS DE CONFIANZA 353
III. SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA 357
IV. SERVICIOS ELECTRÓNICOS DE CONFIANZA 359
V. DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS 365
VI. EL REGLAMENTO EIDAS2 367
1. Sentido 369
2. La cartera europea de identidad digital 371
VII. PARA SABER MÁS 372

Capítulo 11

PROTECCIÓN DE DATOS I

I. INTRODUCCIÓN 375
II. DERECHO EUROPEO Y ESPAÑOL 379
III. MARCO GENERAL DE LA PROTECCIÓN DE DATOS 383
1. Sujetos 386
2. Ámbito de aplicación 388
2.1. Ámbito material 388
2.1.1. Datos personales 390
2.1.2. Tratamiento 394
2.2. Ámbito territorial 395
IV. SISTEMA JURÍDICO DE PROTECCIÓN 396
1. Principios relativos al tratamiento 396
2. Bases jurídicas para el tratamiento de datos personales 399
2.1. Datos normales 399
2.2. Categorías especiales de datos personales 402

Capítulo 12

PROTECCIÓN DE DATOS II

I. INTRODUCCIÓN 407
II. OBLIGACIONES GENERALES Y RESPONSABILIDADES 408
1. Existencia de un encargado del tratamiento 409
2. Protección de datos desde el diseño y por defecto 412
3. Seguridad del tratamiento 413
4. Brechas de seguridad 416
5. Medidas para garantizar y documentar el cumplimiento normativo 418
5.1. Registro de las actividades de tratamiento 418
5.2. Evaluación de impacto relativa a la protección de datos 419
5.3. Delegado de protección de datos 422
III. DERECHOS DEL INTERESADO 424
1. Derecho de información 425
2. Derecho de acceso 428
3. Derecho de rectificación 430
4. Derecho de supresión 431
5. Derecho a la limitación del tratamiento 433
6. Derecho al olvido 434
7. Derecho a la portabilidad de los datos 438
8. Derecho de oposición 439
9. Decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles 439
IV. TRANSFERENCIAS INTERNACIONALES DE DATOS PERSONALES 441
1. Transferencias basadas en una decisión de adecuación 442
2. Transferencias mediante garantías adecuadas 443
3. Normas corporativas vinculantes 446
4. Cláusulas contractuales 447
5. Excepciones para situaciones específicas 447
V. RÉGIMEN SANCIONADOR 449
1. Sanciones 450
2. Responsabilidad 451
VI. AUTORIDADES DE CONTROL 453
VII. PARA SABER MÁS 455

Capítulo 13

GOBERNANZA E INTERCAMBIO DE DATOS

I. INTRODUCCIÓN 457
II. EL REGLAMENTO EUROPEO DE GOBERNANZA DE DATOS 460
1. Reutilización de determinadas categorías de datos protegidos en poder de organismos del sector público 461
2. Servicios de intermediación de datos 463
3. Cesión altruista de datos 467

4. Comité Europeo de Innovación en materia de Datos 468
5. Transferencias internacionales de datos 469
III. EL REGLAMENTO EUROPEO DE DATOS 470
1. Obligaciones de intercambio de datos 473
1.1. Derecho de acceso a los datos 474
1.2. Derecho a compartir datos (derecho de portabilidad reforzado) 475
1.3. Exención para las pequeñas y medianas empresas 476
1.4. Obligaciones de los tenedores de los datos 476
1.5. Cláusulas contractuales abusivas entre empresas 476
2. Intercambio excepcional obligatorio de datos entre empresas y administraciones públicas 477
3. Cambio entre servicios de tratamiento de datos 478
4. Requisitos de interoperabilidad 478
5. Contratos inteligentes 479
6. Bases de datos 480
IV. DERECHO ESPAÑOL 481
V. PARA SABER MÁS 481

Capítulo 14

CIBERSEGURIDAD

I. INTRODUCCIÓN 483
II. DERECHO EUROPEO 487
1. Directiva NIS2 488
1.1. Origen 488
1.2. Novedades y ámbito de aplicación 489
1.3. Obligaciones para los Estados miembros 494
1.4. Obligaciones para las entidades incluidas 495
1.5. Supervisión pública 497
1.6. Conclusión 499
2. Directiva CER relativa a la resiliencia de las entidades críticas 500
3. Reglamento de Ejecución de la Directiva NIS2 503
4. Reglamento europeo de Ciberseguridad 504
5. El futuro Reglamento europeo de Ciberseguridad 507
6. Reglamento europeo de Ciberresiliencia 509
7. Reglamento europeo de Cibersolidaridad 513
8. Estrategia de Ciberseguridad de la UE 514
III. DERECHO ESPAÑOL 516
1. Protección de infraestructuras críticas 517
2. Seguridad Nacional 519
3. Transposición de la Directiva NIS: el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información 521

4. Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación 527
5. Transposición de la Directiva NIS2: la futura Ley de Coordinación y Gobernanza de la Ciberseguridad 530
6. Transposición de la Directiva CER: la futura Ley de protección y resiliencia de entidades críticas 531
7. La Estrategia de Ciberseguridad Nacional 533
7.1. Precedentes: la Estrategia de 2013 533
7.2. La vigente Estrategia de 2019 533
7.3. Hacia una nueva Estrategia de ciberseguridad de España 536
8. Evolución futura 538
IV. PARA SABER MÁS 540

Epílogo. Futuro del Derecho digital 543