

TEMAS

■ LA LEY

# Legal Tech. La transformación digital de la abogacía

**Director**

*Moisés Barrio Andrés*

© **Wolters Kluwer España, S.A.**

**Wolters Kluwer**

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

**Tel:** 902 250 500 – Fax: 902 250 502

**e-mail:** clientes@wolterskluwer.com

<http://www.wolterskluwer.es>

**Primera edición:** junio 2019

**Depósito Legal:** M-20484-2019

**ISBN versión impresa:** 978-84-9020-851-9

**ISBN versión electrónica:** 978-84-9020-852-6

Diseño, Preimpresión e Impresión: Wolters Kluwer España, S.A.

*Printed in Spain*

© **Wolters Kluwer España, S.A.** Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, Wolters Kluwer España, S.A., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

**Nota de la Editorial:** El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de **Wolters Kluwer España, S.A.**, es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

# LEGAL TECH

## LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ABOGACÍA

### Director

Moisés BARRIO ANDRÉS

### Autores

Moisés BARRIO ANDRÉS  
Karim BENYEKHFLEF  
Jimena CAMPUZANO GÓMEZ-  
ACEBO  
Gonzalo CASTRO MARQUINA  
Marta DEL MORAL OTERO  
José E. DELGADO LARENA-  
AVELLANEDA  
Rosario DUASO CALÉS  
Carlos FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ  
Luis FERNÁNDEZ-BRAVO  
FRANCÉS  
Paula FUENTES BUESO  
Óscar GARCÍA MACEIRAS  
Francisco Javier GARCÍA PÉREZ  
Santiago GÓMEZ SANCHA  
María Jesús GONZÁLEZ-ESPEJO  
GARCÍA  
Markus HARTUNG  
Javier IBÁÑEZ JIMÉNEZ  
Ernesto IBARRA SÁNCHEZ  
Ane LAMELA DOMÍNGUEZ  
José Carmelo LLOPIS BENLLOCH

Ana LÓPEZ MESA  
Darío LÓPEZ RINCÓN  
Leticia LÓPEZ-LAPUENTE  
GUTIÉRREZ  
Carlos LÓPEZ-QUIROGA  
TEIJEIRO  
Patricia MANCA DÍAZ  
David MELLADO RAMÍREZ  
Montiano MONTEAGUDO  
MONEDERO  
Jorge MORELL RAMOS  
Eduardo NOVELLA GONZÁLEZ  
DEL CASTILLO  
José Luis PÉREZ BENÍTEZ  
M.<sup>a</sup> Belén POSE VIDAL  
Cristina RETANA GIL  
Gloria SÁNCHEZ SORIANO  
Ángel SANCHO FERRER  
Jesús SIEIRA GIL  
Miguel SOLANO GADEA  
Carlos TUR FAÚNDEZ  
Jorge J. VEGA IRACELAY  
Almudena VELÁZQUEZ COBOS



*A nuestros lectores*



## AUTORES

— BARRIO ANDRÉS, Moisés

*Letrado del Consejo de Estado. Doctor en Derecho. Profesor Colaborador Asociado de la Universidad Carlos III de Madrid. Árbitro y Abogado.*

— BENYEKHLEF, Karim

*Catedrático y miembro del Public Law Research Centre en la Facultad de Derecho de la Universidad de Montreal. Director del Cyberjustice Laboratory y titular de la LexUM Chair on Legal Information de la Universidad de Montreal.*

— CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO, Jimena

*Registradora de la Propiedad y Mercantil.*

— CASTRO MARQUINA, Gonzalo

*Administrador Superior de la Comunidad Autónoma de Aragón. Jefe de Sección de Asistencia y Supervisión de la Contratación Administrativa de la Oficina de Contratación Pública del Gobierno de Aragón.*

— DEL MORAL OTERO, Marta

*Abogada.*

— DELGADO LARENA-AVELLANEDA, José E.

*Abogado en Ejaso ETL Global.*

— DUASO CALÉS, Rosario

*Profesora y coordinadora académica del Máster sobre Protección de Datos, Transparencia y Acceso a la Información. Coordinadora académica*

*de la Cátedra Google sobre Privacidad, Sociedad e Innovación de la Universidad CEU San Pablo de Madrid.*

— FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Carlos

*Abogado. Responsable de contenidos de Diario La Ley Ciberderecho.*

— FERNÁNDEZ-BRAVO FRANCÉS, Luis

*Decano del Ilustre Colegio Notarial de Castilla-La Mancha. Notario.*

— FUENTES BUESO, Paula

*Managing Partner de F&B Consultores Executive Search. Consultora de selección, experta en talento y coach.*

— GARCÍA MACEIRAS, Óscar

*General Counsel y Vicesecretario del Consejo de Banco Santander. Abogado del Estado (exc.).*

— GARCÍA PÉREZ, Francisco Javier

*Abogado en Uría Menéndez.*

— GÓMEZ SANCHA, Santiago

*Director de Tecnología e Innovación de Uría Menéndez. Licenciado en Ciencias Físicas.*

— GONZÁLEZ-ESPEJO GARCÍA, María Jesús

*Socia Directora del Instituto de Innovación Legal. Vicepresidenta de la Asociación Europea de Legal Tech (ELTA).*

— HARTUNG, Markus

*Abogado. Fundador del Bucerius Center on the Legal Profession (CLP).*

— IBÁÑEZ JIMÉNEZ, Javier

*Profesor Ordinario (Catedrático) de Derecho Mercantil en ICADE. Director de la Cátedra Garrigues (Universidad Pontificia de Comillas).*



— IBARRA SÁNCHEZ, Ernesto

*Abogado. Profesor. Vicepresidente de la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática (FIADI).*

— LAMELA DOMÍNGUEZ, Ane

*Abogada en Uría Menéndez.*

— LLOPIS BENLLOCH, José Carmelo

*Delegado de Nuevas Tecnologías, Sección Internacional, del Consejo General del Notariado. Notario.*

— LÓPEZ MESA, Ana

*Socia en PwC Tax and Legal Services.*

— LÓPEZ RINCÓN, Darío

*Abogado. Administrador y fundador del blog jurídico «En Clave de Derecho».*

— LÓPEZ-LAPUENTE GUTIÉRREZ, Leticia

*Socia en Uría Menéndez.*

— LÓPEZ-QUIROGA TEIJEIRO, Carlos

*Socio en Uría Menéndez.*

— MANCA DÍAZ, Patricia

*Socia en PwC Tax and Legal Services.*

— MELLADO RAMÍREZ, David

*Socio en PwC Tax and Legal Services. Abogado del Estado.*

— MONTEAGUDO MONEDERO, Montiano

*Profesor Titular de Derecho Mercantil. Socio en Uría Menéndez.*

— MORELL RAMOS, Jorge

*Abogado. Consultor Legal Tech.*

— NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO, Eduardo

*Abogado en Uría Menéndez.*

— PÉREZ BENÍTEZ, José Luis

*Abogado. Asesor de firmas de servicios profesionales.*

— POSE VIDAL, M.<sup>a</sup> Belén

*Abogada. Responsable de la sección de Legal Design Thinking en el Capítulo español de la Asociación Europea de Legal Tech (ELTA).*

— RETANA GIL, Cristina

*Directora de Contenidos e Innovación de Wolters Kluwer España & Portugal.*

— SÁNCHEZ SORIANO, Gloria

*Abogada. Directora de Transformación de la Asesoría Jurídica de Banco Santander.*

— SANCHO FERRER, Ángel

*Senior Legal Research Engineer.*

— SIEIRA GIL, Jesús

*Registrador de la Propiedad y Mercantil.*

— SOLANO GADEA, Miguel

*Experto en transformación digital. Ingeniero informático.*

— TUR FAÚNDEZ, Carlos

*Abogado especialista en Derecho de las TIC. Profesor Asociado de la U.I.B..*

— VEGA IRACELAY, Jorge J.

*Abogado. Profesor, escritor e investigador en tecnología y sociedad. Ha sido Assistant General Counsel de Microsoft Corporation a cargo de varias operaciones en Latinoamérica.*

— VELÁZQUEZ COBOS, Almudena

*Abogada. Responsable legal del Departamento Bancario de reclamador.es.*

## ÍNDICE SISTEMÁTICO

<b>ABREVIATURAS</b> .....	27
<b>PRÓLOGO</b> , por Moisés BARRIO ANDRÉS .....	31
<b>CAPÍTULO 1. LEGAL TECH Y LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR LEGAL.</b> Moisés BARRIO ANDRÉS .....	37
1. INTRODUCCIÓN .....	39
2. LA DIGITALIZACIÓN COMO CAMBIO DE PARADIGMA ...	42
2.1. Su impacto en las industrias basadas en el conocimiento .....	43
2.2. Su impacto en el sector legal .....	46
3. LA DISRUPCIÓN TECNOLÓGICA EN EL MUNDO DEL DERECHO .....	47
3.1. <i>Blockchain</i> .....	49
3.2. Inteligencia artificial .....	52
3.3. <i>Smart contracts</i> .....	53
4. CONCEPTO Y MODALIDADES DE LA LEGAL TECH .....	55
4.1. Concepto .....	57
4.2. Modalidades .....	58
4.3. Legal Tech y Law Tech .....	63
5. CONCLUSIÓN .....	64
6. BIBLIOGRAFÍA .....	66
<b>CAPÍTULO 2. BREVE HISTORIA DE LA INNOVACIÓN LEGAL: ANTICIPANDO EL FUTURO A TRAVÉS DEL PASADO.</b> Jorge MORELL RAMOS .....	71
1. LA INNOVACIÓN: CONCEPTO, DIFUSIÓN Y ELEMENTOS .	73
1.1. Concepto .....	74
1.2. Difusión .....	75
1.3. Elementos .....	78

2.	LA INNOVACIÓN LEGAL: CONCEPTO, HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS . . . . .	79
2.1.	Concepto. . . . .	79
2.2.	Historia . . . . .	79
2.2.1.	Dos ejemplos . . . . .	80
A)	La imprenta . . . . .	80
B)	La publicidad . . . . .	82
3.	EL FUTURO DEL SECTOR LEGAL: CONCLUSIONES . . . . .	85
4.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	87

**CAPÍTULO 3. BLOCKCHAIN Y LEGAL TECH.** Javier IBÁÑEZ JIMÉNEZ . . . . . 89

1.	¿QUÉ ES BLOCKCHAIN? . . . . .	91
1.1.	Concepto. . . . .	91
1.2.	Importancia jurídica de <i>blockchain</i> e importancia de la regulación específica de Blockchain o de las diferentes cadenas. . . . .	95
2.	LEGAL TECH: CONCEPTO, ÁMBITO Y PROBLEMAS ACTUALES . . . . .	98
2.1.	Impacto de <i>blockchain</i> en el entorno Legal Tech. . . . .	99
2.2.	Regulación sectorial eficiente de los proveedores de servicios jurídicos en la cadena de bloques. . . . .	103
2.3.	Responsabilidad del proveedor y de los nodos en la provisión de servicios Legal Tech en la cadena de bloques: aproximación general . . . . .	105
3.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	107

**CAPÍTULO 4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL.** Santiago GÓMEZ SANCHA . . . . . 109

1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	111
2.	CONCEPTOS Y DEFINICIONES . . . . .	112
2.1.	Definiciones . . . . .	113
3.	USO ACTUAL DE LAS TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PRÁCTICA DEL DERECHO . . . . .	115
3.1.	Revisión y análisis de documentación . . . . .	116
3.1.1.	Extracción de información . . . . .	117
3.1.2.	Catalogación y análisis de intenciones . . . . .	117
3.1.3.	Procesos de <i>due dilligence</i> . . . . .	118
3.2.	Búsqueda de precedentes . . . . .	119
3.2.1.	Análisis de sentencias judiciales. . . . .	119
3.3.	Transcripción de vistas . . . . .	119
3.4.	Procesos de <i>e-discovery</i> . . . . .	120
3.5.	<i>Chatbots</i> legales y asistentes virtuales . . . . .	121

4.	DÓNDE ESTAMOS HOY .....	121
4.1.	Consideraciones previas antes de entrar en un proyecto de inteligencia artificial .....	124
5.	AMENAZAS Y OPORTUNIDADES .....	125
6.	CONCLUSIONES .....	127
<b>CAPÍTULO 5. SMART LEGAL CONTRACTS.</b> Carlos TUR FAÚNDEZ ..		131
1.	EL SMART LEGAL CONTRACT. DELIMITACIÓN DEL CONCEPTO .....	133
1.1.	Evolución histórica del concepto .....	133
1.2.	La posible relevancia jurídica de los programas desplegados en <i>blockchain</i> .....	136
1.3.	Del contrato electrónico al <i>smart legal contract</i> . En busca de la denominación idónea .....	141
1.4.	<i>Smart legal contracts</i> .....	145
2.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LOS SMART LEGAL CONTRACTS .....	147
3.	BIBLIOGRAFÍA .....	148
<b>CAPÍTULO 6. CHATBOTS.</b> Miguel SOLANO GADEA .....		151
1.	INTRODUCCIÓN .....	153
2.	¿QUÉ ES UN CHATBOT O ASISTENTE VIRTUAL? .....	153
3.	ENCUADRAMIENTO DE LOS CHATBOTS .....	157
4.	LOS CHATBOTS. EL COMPLEMENTO AL MUNDO REAL ...	161
5.	EJEMPLO QUE PERMITA ESBOZAR UN PROTOTIPO .....	162
6.	EL CHATBOT DEL EJEMPLO .....	165
7.	EL SISTEMA GLOBAL DE UN CHATBOT. SU ECOSISTEMA..	171
8.	NORMATIVA ACTUAL CONEXA CON LOS CHATBOTS. ...	174
9.	PARA SABER MÁS .....	181
10.	ALGUNOS CASOS DE USO EN 2019 .....	183
11.	BIBLIOGRAFÍA .....	184
<b>CAPÍTULO 7. EL ABOGADO ROBOT.</b> Almudena VELÁZQUEZ COBOS		187
1.	¿QUÉ SE CONSIDERA UN ABOGADO ROBOT? .....	189
1.1.	Inteligencia artificial y Derecho .....	190
1.1.1.	En materia contractual .....	191
1.1.2.	Gestión y administración de los despachos	191
1.1.3.	Resolución de consultas jurídicas .....	191
1.1.4.	Análisis jurisprudencial y predictivo (analítica jurídica) .....	192

2.	LA RELACIÓN DE RECLAMADOR.ES Y EL ABOGADO ROBOT .....	192
3.	LA INTELIGENCIA COGNITIVA .....	194
3.1.	Inteligencia artificial cognitiva .....	195
3.2.	Inteligencia cognitiva frente a la inteligencia artificial cognitiva .....	196
4.	¿PUEDEN SER REGULADOS Y SOMETIDOS AL DERECHO LOS ABOGADOS ROBOTS? .....	196
5.	BIBLIOGRAFÍA .....	198

**CAPÍTULO 8. LA REVOLUCIÓN EN LA FORMA DE CONCEBIR EL EMPLEO EN EL SECTOR LEGAL.** Paula FUENTES BUESO .....

1.	INTRODUCCIÓN .....	201
2.	EL TALENTO COMO PRINCIPAL MOTOR DE RIQUEZA EN LA NUEVA ERA DIGITAL .....	202
2.1.	¿Qué buscan los abogados jóvenes para estar contentos en sus puestos de trabajo? .....	205
2.2.	Contexto: ¿Qué está pasando en el sector legal? ¿Está cambiando? .....	206
3.	CAMBIO CULTURAL: HACIA UNA VERDADERA TRANSFORMACIÓN DIGITAL .....	207
3.1.	¿A que nos referimos cuando hablamos de transformación la cultura de trabajo? .....	207
3.2.	¿Cuál es el proceso? .....	209
3.3.	Resistencia al cambio. ¿Qué es una mente cerrada? ..	211
3.4.	¿Cuáles serían las palancas para poder avanzar en esta resistencia al cambio que se hace patente en este proceso de las empresas para transformarse digitalmente? .....	213
4.	¿CÓMO IMPACTA LA DIGITALIZACIÓN EN LA EMPLEABILIDAD EN EL SECTOR LEGAL? .....	214
4.1.	¿Cuáles son las tecnologías que más están transformando la forma de trabajar en el sector legal? .....	218
4.2.	¿Cuál es entonces nuestra labor como <i>head hunters</i> legales en este mercado laboral digitalizado y abierto? .....	219
5.	COMPETENCIAS NECESARIAS PARA TRABAJAR EN LA ERA DIGITAL .....	221
6.	NUEVOS PUESTOS DE TRABAJO .....	223
6.1.	Conclusión .....	228
7.	BIBLIOGRAFÍA .....	229

<b>CAPÍTULO 9. LA AUTOMATIZACIÓN DE CONTRATOS.</b> Leticia LÓPEZ-LAPUENTE GUTIÉRREZ y Ane LAMELA DOMÍNGUEZ. . . . .	231
1. INTRODUCCIÓN. . . . .	233
2. CONCEPTO Y PRECEDENTES . . . . .	234
2.1. Concepto y tipologías . . . . .	234
2.2. Precedentes . . . . .	236
3. POTENCIALES BENEFICIOS . . . . .	239
3.1. Cumplimiento de obligaciones y políticas internas . . . . .	239
3.2. Cumplimiento normativo. . . . .	241
3.3. Seguridad de la información . . . . .	241
3.4. Limitación de riesgos operativos . . . . .	242
4. POTENCIALES RIESGOS. . . . .	242
4.1. Automatización de procesos . . . . .	242
4.2. Fallo de la herramienta . . . . .	243
4.3. Sustitución del asesoramiento jurídico. . . . .	244
5. PERSPECTIVAS DE FUTURO . . . . .	246
<b>CAPÍTULO 10. LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN JURÍDICA. DE LOS TESAuros A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.</b> Carlos FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y Ángel SANCHO FERRER . . . . .	247
1. INTRODUCCIÓN. . . . .	249
2. CARACTERÍSTICAS DE LA BÚSQUEDA JURÍDICA. . . . .	251
2.1. De los tesauros a la búsqueda libre . . . . .	251
2.2. El proceso de búsqueda libre. . . . .	254
2.2.1. La consulta. . . . .	254
2.2.2. La extracción de resultados . . . . .	256
2.2.3. La ordenación de resultados. . . . .	257
3. SOLUCIONANDO LOS PROBLEMAS DE LA BÚSQUEDA. . . . .	257
3.1. Expansión semántica . . . . .	259
3.1.1. Identificación de expresiones compuestas . . . . .	260
3.1.2. Elaboración del diccionario de semántica . . . . .	260
3.2. Sugerencia de consultas . . . . .	262
3.3. Sugerencias de documentos . . . . .	263
3.4. Ordenación de resultados por relevancia . . . . .	264
3.5. Mejores resultados. . . . .	266
3.6. Mejores fragmentos («sumarios dinámicos») . . . . .	266
4. LA SIGUIENTE FRONTERA. . . . .	267
4.1. Los retos cognitivos y tecnológicos . . . . .	267
4.2. Las promesas de la inteligencia artificial . . . . .	269

4.3.	Lo que queda por resolver . . . . .	272
5.	CONCLUSIÓN . . . . .	274

**CAPÍTULO 11. LEGAL TECH Y PROTECCIÓN DE LAS MARCAS.** Montiano MONTEAGUDO MONEDERO y Francisco Javier GARCÍA PÉREZ

277

1.	EL IMPACTO DEL MUNDO DIGITAL EN LA PROTECCIÓN DE LAS MARCAS . . . . .	279
2.	LA MULTIPLICACIÓN EXPONENCIAL DE CANALES Y LAS BÚSQUEDAS DE ANTERIORIDADES MARCARIAS EN LA ERA DIGITAL . . . . .	281
3.	LA LUCHA CONTRA LAS INFRACCIONES MARCARIAS EN LA ERA DIGITAL. . . . .	282
3.1.	La era digital como catalizador de las falsificaciones. . . . .	282
3.2.	El régimen de responsabilidad de las plataformas digitales en la Unión Europea. . . . .	283
3.3.	Mecanismos automatizados de control y supervisión. . . . .	284
3.4.	Mecanismos automatizados de cumplimiento . . . . .	285
4.	LA CIBEROCUPACIÓN AUTOMATIZADA. . . . .	286
4.1.	La insuficiencia de los remedios legales clásicos ante el auge de la ciberocupación automatizada. . . . .	286
4.2.	Los UDRP . . . . .	289
4.3.	Los registros simultáneos de marcas y nombres de dominio. . . . .	289
5.	LA OFERTA FRAUDULENTO DE SERVICIOS MARCARIOS . . . . .	290
6.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	292

**CAPÍTULO 12. EL ECOSISTEMA LEGAL TECH EN ESTADOS UNIDOS Y REINO UNIDO.** Eduardo NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO. . . . .

293

1.	INTRODUCCIÓN. . . . .	295
2.	ESTADOS UNIDOS Y EL SECTOR LEGAL TECH. . . . .	296
2.1.	El escenario de juego para la Legal Tech en Estados Unidos . . . . .	297
2.1.1.	El modelo de negocio de la abogacía en Estados Unidos y la Legal Tech . . . . .	297
2.1.2.	Common Law y Legal Tech . . . . .	298
2.2.	Principales aplicaciones Legal Tech en Estados Unidos . . . . .	299
2.2.1.	Gestores de práctica («Practice Management») . . . . .	300
2.2.2.	Aplicaciones <i>e-research</i> . . . . .	301
2.2.3.	Aplicaciones <i>e-discovery</i> . . . . .	302



2.2.4.	Análisis predictivo de casos ( <i>Predictive analytics</i> ) . . . . .	303
2.2.5.	Automatización de documentos . . . . .	304
2.3.	El Law Tech en Estados Unidos . . . . .	305
3.	Y ¿EN EL REINO UNIDO?. . . . .	306
4.	CONCLUSIÓN . . . . .	308
5.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	309

**CAPÍTULO 13. EL ECOSISTEMA LEGAL TECH EN AMÉRICA LATINA. ESPECIAL REFERENCIA A MÉXICO.** Jorge J. VEGA IRACELAY y Ernesto IBARRA SÁNCHEZ . . . . .

311

1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	313
2.	ESTADO DE LA DIGITALIZACIÓN EN MÉXICO. . . . .	315
2.1.	Encuesta ENDUTIH (INEGI). . . . .	316
2.1.1.	Política Pública Digital «Estrategia Digital Nacional». . . . .	317
2.1.2.	Estrategia Nacional de Ciberseguridad . . . . .	317
2.2.	Marco general del Derecho de las TICs en México . . . . .	318
2.3.	La digitalización en la prestación de los servicios jurídicos . . . . .	319
3.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LEGAL TECH . . . . .	319
3.1.	Definición utilizada de la IA para nuestro análisis . . . . .	320
3.2.	Definición de Legal Tech. . . . .	321
3.2.1.	IA como herramienta en la prestación de los servicios jurídicos (Legal Tech + IA) . . . . .	322
3.3.	Panorama general del sector Legal Tech en México. . . . .	323
3.3.1.	Análisis del sector y perspectivas . . . . .	324
3.3.2.	Tipos de soluciones y aplicaciones de Legal Tech disponibles en el mercado mexicano. . . . .	325
3.4.	Marco y análisis jurídico de la Legal Tech en México . . . . .	328
3.4.1.	Telecomunicaciones. . . . .	329
3.4.2.	Transparencia y acceso a la información pública. . . . .	329
3.4.3.	Privacidad y protección de datos personales . . . . .	330
3.4.4.	Propiedad intelectual . . . . .	331
3.4.5.	Servicios FinTech . . . . .	332
3.4.6.	Responsabilidad civil . . . . .	333
3.4.7.	Comercio electrónico y derechos de los consumidores. . . . .	333
3.4.8.	Marco jurídico del cómputo en la nube. . . . .	334
3.4.9.	Ciberdelitos . . . . .	335

3.4.10.	Ciberseguridad . . . . .	335
3.4.11.	Tratado de Libre Comercio (T-MEC) . . . . .	337
3.4.12.	Regulación jurídica de la abogacía y ética en el uso de IA . . . . .	337
3.4.13.	Sector académico y formación de capital humano. Aspectos tecnológicos . . . . .	338
3.4.14.	Accesibilidad de los servicios jurídicos en México. . . . .	340
4.	CONSIDERACIONES FINALES . . . . .	341
5.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	344
<b>CAPÍTULO 14. EL ECOSISTEMA LEGAL TECH EN ESPAÑA.</b> María Jesús GONZÁLEZ-ESPEJO GARCÍA . . . . .		345
1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	347
2.	ACLARACIONES PREVIAS SOBRE EL CONCEPTO DE ECOSISTEMA . . . . .	347
3.	PRINCIPALES OPERADORES DEL ECOSISTEMA LEGAL TECH EN ESPAÑA . . . . .	348
4.	EL CONCEPTO DE LEGAL TECH . . . . .	354
5.	LOS DESARROLLOS DE LEGAL TECH EN EL SECTOR PÚBLICO (G2C Y G2P) . . . . .	355
6.	LOS DESARROLLOS DE LA LEGAL TECH EN EL SECTOR PRIVADO . . . . .	358
6.1.	Legal Tech para juristas y despachos (B2LP) . . . . .	359
6.2.	Legal Tech para empresas (B2B) . . . . .	361
6.3.	Legal Tech para consumidores o usuarios finales (B2C) . . . . .	362
7.	MARCO REGULATORIO DE LA LEGAL TECH . . . . .	363
8.	CONCLUSIONES . . . . .	364
<b>CAPÍTULO 15. LEGAL TECH EN GRANDES DESPACHOS.</b> Carlos LÓPEZ-QUIROGA TEIJEIRO . . . . .		367
1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	369
2.	INFRAESTRUCTURA (ESTRUCTURA BÁSICA) . . . . .	372
2.1.	Sistemas . . . . .	373
2.2.	Unidad de proyectos . . . . .	374
2.3.	Unidad de atención al usuario ( <i>help desk</i> ) . . . . .	376
2.4.	Herramientas y aplicaciones . . . . .	377
2.5.	Gobernanza y control . . . . .	379
3.	INNOVACIÓN . . . . .	380
3.1.	Inteligencia artificial . . . . .	381

3.2.	Otros proyectos de IT .....	384
<b>CAPÍTULO 16. LEGAL TECH EN LAS FIRMAS LEGALES DE LAS BIG FOUR.</b> David MELLADO RAMÍREZ, Patricia MANCA DÍAZ, y Ana LÓPEZ MESA .....		
		387
1.	¿QUÉ ES LEGAL TECH PARA UNA BIG FOUR? .....	389
1.1.	¿Por qué transformarnos? .....	389
1.1.1.	El cliente .....	390
1.1.2.	El producto .....	391
1.1.3.	El mercado .....	392
1.2.	Una oportunidad para los abogados de las Big Four .	393
2.	NUESTRA RESUPUESTA A LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES .....	395
2.1.	¿De dónde partimos? ¿Cuáles son los retos actuales de nuestros clientes? .....	395
2.2.	¿Hacia dónde vamos? Nuestra visión de la función legal del futuro y el papel de la Legal Tech en su implementación .....	397
3.	¿CÓMO NOS TRANSFORMAMOS PARA ABORDAR ESTE TIPO DE SERVICIOS? .....	400
4.	BIBLIOGRAFÍA .....	405
<b>CAPÍTULO 17. LEGAL TECH EN PEQUEÑOS Y MEDIANOS DESPACHOS.</b> Marta DEL MORAL OTERO .....		
		407
1.	INTRODUCCIÓN .....	409
2.	GESTIÓN DE EXPEDIENTES .....	411
3.	ALMACENAMIENTO COMPARTIDO .....	412
4.	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS REPETITIVOS .....	413
5.	FACTURACIÓN .....	415
6.	BASES DE DATOS JURÍDICAS .....	416
7.	OTRAS HERRAMIENTAS .....	416
8.	NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO .....	417
9.	A MODO DE CONCLUSIÓN .....	417
<b>CAPÍTULO 18. LEGAL TECH EN ASESORÍAS JURÍDICAS DE GRANDES CORPORACIONES.</b> Óscar GARCÍA MACEIRAS y Gloria SÁNCHEZ SORIANO .....		
		419
1.	APROXIMACIÓN GENERAL AL LEGAL TECH DESDE UNA ASESORÍA JURÍDICA .....	421
2.	SOLUCIONES DISPONIBLES EN MERCADO .....	422

3.	ESTRATEGIA Y PLAN TECNOLÓGICO. ....	429
4.	DILEMAS VARIOS: <i>BUY VS. BUILT, CLOUD, ETC</i> .....	430
5.	MIDIENDO LOS RESULTADOS .....	432
6.	¿EXPLORADOR O SEGUIDOR? .....	432
7.	LA VISIÓN DEL GENERAL COUNSEL .....	433

**CAPÍTULO 19. LEGAL TECH EN EL ÁMBITO DE LOS PROVEEDORES DE INFORMACIÓN JURÍDICA Y SUS HERRAMIENTAS.** Cristina RETANA GIL. ....

437

1.	¿QUIÉNES SON HOY LOS PROVEEDORES DE INFORMACIÓN JURÍDICA O HERRAMIENTAS? .....	439
2.	¿CÓMO NOS AFECTA LA TECNOLOGÍA? .....	440
2.1.	<i>Big data</i> .....	440
2.2.	Inteligencia artificial .....	441
2.3.	Análisis predictivo .....	441
2.4.	<i>Blockchain</i> .....	442
3.	ENTENDER LO QUE NECESITAN LOS PROFESIONALES JURÍDICOS. ....	442
4.	LA EVOLUCIÓN DE LAS BASES DE DATOS. ....	443
5.	AUDIO Y MULTIMEDIA. ....	446
6.	LA GESTIÓN DE EXPEDIENTES .....	447
7.	LA AUTOMATIZACIÓN DE CONTRATOS O DOCUMENTOS LEGALES. ....	449
8.	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ANALÍTICA PREDICTIVA .....	451
9.	LA GESTIÓN DE RIESGOS Y EL CUMPLIMIENTO NORMATIVO .....	453
10.	CONCLUSIÓN .....	454

**CAPÍTULO 20. LEGAL TECH Y EDUCACIÓN.** Darío LÓPEZ RINCÓN. ....

455

1.	INTRODUCCIÓN. ....	457
2.	NECESIDADES ACTUALES EN MATERIA DE ASESORAMIENTO LEGAL. PERSPECTIVAS DE FUTURO .....	460
3.	METODOLOGÍA EN LAS FACULTADES DE DERECHO: TRADICIONAL VS NEW TEACH. ....	461
3.1.	Tradicional .....	461
3.2.	<i>New Teach</i> .....	462
3.3.	Modelo de educación a distancia/ <i>online</i> en material legal o <i>distance learning in legal education</i> .....	465

4.	EJEMPLOS DE PROGRAMAS DE LAS DISTINTAS UNIVERSIDADES QUE IMPARTEN ALGÚN PROGRAMA DE LEGAL TECH . . . . .	467
5.	CONCLUSIONES . . . . .	469
6.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	470

**CAPÍTULO 21. LEGAL TECH Y FINTECH.** José E. DELGADO LARENA-AVELLANEDA . . . . .

1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	473
1.1.	¿Qué se entiende por Legal Tech y qué se entiende por FinTech? . . . . .	474
1.1.1.	¿Qué se entiende por Legal Tech? . . . . .	475
1.1.2.	¿Qué se entiende por FinTech? . . . . .	477
1.1.3.	Sinergias . . . . .	477
2.	LEGAL TECH, EN UN SENTIDO ESTRICTO, Y FINTECH . . . . .	478
2.1.	Servicios de <i>software</i> de automatización de contratos . . . . .	478
2.1.1.	Plataformas de Financiación Participativa. . . . .	479
2.1.2.	Empresas de Servicios de Inversión. . . . .	480
2.1.3.	Initial Coin Offerings . . . . .	480
2.1.4.	Derivados financieros. . . . .	482
2.2.	Los servicios de secretariado de sociedades. . . . .	483
2.3.	Los servicios relativos a identidad digital y certificados de firma electrónica . . . . .	485
2.4.	Reclamación extrajudicial y judicial de deuda . . . . .	486
2.5.	Otros servicios Legal Tech en el FinTech. . . . .	487
3.	REGTECH Y FINTECH . . . . .	488
3.1.	Áreas de trabajo de desarrollo del RegTech. . . . .	488
3.1.1.	Prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo. . . . .	488
3.1.2.	Procesos <i>know-your-client</i> . . . . .	489
3.1.3.	Gestión de riesgos . . . . .	489
3.1.4.	Cumplimiento normativo y auditoría interna. . . . .	489
4.	SUPTECH Y FINTECH. . . . .	490
5.	INNOVACIÓN EN EL FINTECH Y SU RELACIÓN CON EL LEGAL TECH. LOS «INNOVATION HUBS» Y LOS «SANDBOX» FINANCIEROS. EL ANTEPROYECTO DE LEY «SANDBOX» EN ESPAÑA . . . . .	492
5.1.	¿Por qué es tan complicado innovar en el FinTech? . . . . .	492
5.2.	Los «Innovation Hubs» . . . . .	493
5.3.	Los «Sandbox» . . . . .	493
5.4.	El anteproyecto de Ley «Sandbox» en España . . . . .	493

5.5.	Retos por afrontar e incógnitas a resolver . . . . .	495
6.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	496

**CAPÍTULO 22. LEGAL TECH Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.**

Gonzalo CASTRO MARQUINA . . . . . 499

1.	LA COMPLICADA DIGITALIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN . . . . .	501
1.1.	Introducción . . . . .	501
1.2.	Contexto y evolución dentro del marco jurídico español general . . . . .	504
1.3.	La contratación pública electrónica, del exotismo al estándar. . . . .	508
2.	CONTRATACIÓN PÚBLICA Y BLOCKCHAIN: LA EXPERIENCIA ARAGONESA. . . . .	512
3.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	520

**CAPÍTULO 23. LEGAL TECH Y FUNCIÓN REGISTRAL.**

Jimena CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO y Jesús SIEIRA GIL . . . . . 523

1.	INTRODUCCIÓN. . . . .	525
2.	PRESENTACIÓN TELEMÁTICA DE DOCUMENTOS. . . . .	527
3.	PUBLICIDAD TELEMÁTICA . . . . .	528
4.	PORTAL ESTADÍSTICO REGISTRAL . . . . .	531
5.	CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA Y NOTIFICACIONES TELEMÁTICAS FEHACIENTES . . . . .	531
6.	BASES GRÁFICAS REGISTRALES: GEORREFERENCIACIÓN, INFORMACIÓN VINCULADA Y ALERTAS GEOGRÁFICAS . . . . .	533
7.	OTROS REGISTROS LEGAL TECH . . . . .	534
7.1.	Registro de titularidades reales . . . . .	534
7.2.	Registro de condiciones generales de la contratación . . . . .	535
7.3.	Registro público concursal . . . . .	536
8.	MIRANDO AL FUTURO. . . . .	537
8.1.	<i>Tokenización</i> de activos inmobiliarios: el Registro de la Propiedad como conexión entre el mundo <i>onchain</i> y <i>offchain</i> . . . . .	538
8.2.	Inteligencia artificial. Personalidad jurídica de los robots . . . . .	542

**CAPÍTULO 24. LEGAL TECH Y FUNCIÓN NOTARIAL.**

Luis FERNÁNDEZ-BRAVO FRANCÉS y José Carmelo LLOPIS BENLLOCH . . . . . 547

1.	¿DÓNDE ESTAMOS? . . . . .	549
----	---------------------------	-----

2.	BLOCKCHAIN . . . . .	552
3.	«GARBAGE IN, GARBAGE OUT». EL SÍNDROME GIGO Y EL DERECHO CAUTELAR . . . . .	554
4.	CONFIANZA ANALÓGICA Y CONFIANZAS DIGITALES . . . . .	557
5.	BUCEANDO EN LA CADENA. EL EFECTO NIRVANA . . . . .	559
6.	LOS OTROS PROBLEMAS DE BLOCKCHAIN . . . . .	561
7.	IDENTIDAD DIGITAL ¿QUIÉN HAY AL OTRO LADO? . . . . .	563
8.	SMART CONTRACTS Y TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS . . . . .	567
	8.1. No es contrato . . . . .	567
	8.2. No es inteligente . . . . .	568
	8.3. El <i>token</i> . . . . .	569
9.	LAS TIC EN LA FUNCIÓN NOTARIAL . . . . .	569
	9.1. Fase preliminar . . . . .	569
	9.2. La creación del documento notarial . . . . .	571
	9.3. La fase de otorgamiento . . . . .	571
	9.4. La circulación del documento . . . . .	572
10.	CONCLUSIONES . . . . .	573
11.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	574

**CAPÍTULO 25. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, DERECHOS Y CIBERJUSTICIA.** Karim BENYEKHLEF y Rosario DUASO CALÉS . . . . . 577

1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	579
2.	TECNOLOGÍA Y CIBERJUSTICIA . . . . .	581
3.	MODERNIZACIÓN DE LA JUSTICIA, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DERECHOS . . . . .	587
4.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ALGORITMOS Y MÉTODOS ALTERNATIVOS DE RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS . . . . .	591
5.	CONCLUSIÓN . . . . .	598
6.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	599

**CAPÍTULO 26. LEGAL DESIGN THINKING.** M.<sup>a</sup> Belén POSE VIDAL . . . . . 603

1.	INTRODUCCIÓN . . . . .	605
2.	EL DESIGN THINKING . . . . .	606
3.	LEGAL DESIGN THINKING . . . . .	607
	3.1. Metodología y fases del <i>Design Thinking</i> . . . . .	608
	3.2. Algunos ejemplos prácticos . . . . .	612
4.	CONCLUSIONES . . . . .	615
5.	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	616

<b>CAPÍTULO 27. LA TECNOLOGÍA Y SUS EFECTOS EN LA RENTABILIDAD DE LAS FIRMAS LEGALES.</b> José Luis PÉREZ BENÍTEZ . . . . .	617
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	619
2. LOS SERVICIOS PROFESIONALES . . . . .	620
3. TIPOS DE SERVICIOS DE ABOGACÍA. LOS CUATRO TIPOS DE POSICIONAMIENTO U OFERTA DE SERVICIOS . . . . .	623
4. LOS INDUCTORES DE BENEFICIO Y LA RENTABILIDAD DE UNA FIRMA DE SERVICIOS PROFESIONALES . . . . .	626
5. LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE UN SERVICIO LEGAL. PROCESOS MECANIZADOS VS INFERENCIA (PROCESO DEDUCTIVO) . . . . .	627
6. LAS ÁREAS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL . . . . .	630
6.1. Transformación de las operaciones en los procesos de administración . . . . .	630
6.2. Transformación de las operaciones en la resolución de los problemas de los clientes . . . . .	631
6.3. Transformación de la relación con los clientes . . . . .	632
6.4. Transformación de los modelos de negocio . . . . .	632
7. EFECTOS PREVISIBLES DE LA TECNOLOGÍA . . . . .	633
8. BREVE APUNTE SOBRE EL ANUNCIADO «APOCALIPSIS» DEL SECTOR LEGAL . . . . .	634
<b>EPÍLOGO.</b> Markus HARTUNG . . . . .	639