

TEMAS

Derecho de los Robots

Director

Moisés Barrio Andrés

Prólogo

A. Michael Froomkin

Consulte en la web de Wolters Kluwer (<http://digital.wke.es>) posibles actualizaciones, gratuitas, de esta obra, posteriores a su publicación.

© **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>

1128588

Primera edición: marzo 2018

Depósito Legal: M-4335-2018

ISBN Impreso: 978-84-9020-689-8

ISBN Electrónico: 978-84-9020-690-4

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) 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.

ÍNDICE SISTEMÁTICO

PRESENTACIÓN	17
PRÓLOGO	21
CAPÍTULO I. ¿QUÉ ES UN ROBOT?. Juan GARCÍA-PRIETO CUESTA . . .	25
1. INTRODUCCIÓN	27
2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO	29
2.1. Ingenios, mecanismos y autómatas	29
2.2. Orígenes de la automática industrial	30
2.3. Robots modernos	30
2.4. Inspiración biológica: biomateriales e inteligencia artificial	33
3. DEFINICIÓN	37
4. CLASIFICACIÓN	39
4.1. Clasificación en cuanto a su complejidad	40
4.2. Clasificación en cuanto a sus componentes	41
4.2.1. Electromecánico	41
4.2.2. Robots microscópicos: nanorobots y máquinas moleculares	41
4.2.3. Softbot	42
4.3. Clasificación en cuanto a su aplicación	43
4.3.1. Contexto ambiental	43
4.3.2. Cirugía	43
4.3.3. Prostética	43
4.3.4. Salud y calidad de vida	44
4.3.5. Militar	44
4.3.6. Educación	44
4.3.7. Juguetes	44
4.3.8. Entretenimiento	44
4.3.9. Arte	45
4.4. Condición de humanoide	45
5. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	46

5.1.	IA aplicada	47
5.2.	Emergencia de independencia.....	50
6.	ROBOÉTICA.....	52
6.1.	Robótica industrial y seguridad	53
6.2.	Aproximación al problema ético	55
7.	CONCLUSIONES	59

CAPÍTULO II. DEL DERECHO DE INTERNET AL DERECHO DE LOS ROBOTS. Moisés BARRIO ANDRÉS

61

1.	INTRODUCCIÓN.....	63
2.	EL DERECHO DE INTERNET.....	65
3.	EL NACIMIENTO DE LA ROBÓTICA	68
3.1.	Concepto jurídico de robot	69
3.2.	Características de la robótica.....	73
3.2.1.	Corporeidad	73
3.2.2.	Impredecibilidad	75
3.2.3.	Impacto social	78
4.	SOBRE LA VIABILIDAD DE UN DERECHO DE LOS ROBOTS	81
5.	CONCLUSIÓN.....	85

CAPÍTULO III. ANTECEDENTES Y PROPUESTAS PARA LA REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS ROBOTS. Ana María ARANSAY ALEJANDRE

87

1.	INTRODUCCIÓN.....	89
2.	ANTECEDENTES.....	90
3.	LA RESOLUCIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO CON RECOMENDACIONES DESTINADAS A LA COMISIÓN SOBRE NORMAS DE DERECHO CIVIL SOBRE ROBÓTICA	91
3.1.	Consideraciones generales	94
3.2.	Propuestas de regulación en el ámbito de la robótica	96
3.2.1.	Responsabilidad.....	96
3.2.2.	Código ético.....	99
3.2.3.	Administración reguladora	99
3.2.4.	Propiedad intelectual y seguridad sobre el diseño	100
3.2.5.	Fiscalidad y Seguridad Social	100
3.2.6.	Ajustes en los ordenamientos jurídicos nacionales	100
3.2.7.	Otros	101
4.	HACIA EL RECONOCIMIENTO DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA ELECTRÓNICA.....	101

5.	EL DICTAMEN DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LAS CONSECUENCIAS DE SU UTILIZACIÓN	103
6.	INICIATIVAS SIMILARES EN OTROS DERECHOS COMPARADOS	104
7.	CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL USO DE LA ROBÓTICA	105

CAPÍTULO IV. LOS ROBOTS Y LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL. Juan GÓMEZ-RIESCO TABERNEIRO DE PAZ

1.	INTRODUCCIÓN	109
2.	¿EL ROBOT ES UN OBJETO O ES UN SUJETO DE DERECHOS Y OBLIGACIONES? ¿PUEDE CONSIDERARSE IMPUTABLE CONFORME A LAS NORMAS DE LA CLÁSICA RESPONSABILIDAD CIVIL AQUILIANA?	112
3.	LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR HECHOS AJENOS	116
4.	LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS AL CONSUMIDOR Y POR PRODUCTOS DEFECTUOSOS	119
5.	RESPONSABILIDAD OBJETIVA Y GESTIÓN DE RIESGOS. SEGURO OBLIGATORIO	123
6.	CONCLUSIÓN	129

CAPÍTULO V. LOS ROBOTS EN EL DERECHO PENAL. Elena María DOMÍNGUEZ PECO

1.	INTRODUCCIÓN	133
2.	LA RESPONSABILIDAD PENAL POR EL USO DE LOS ROBOTS	135
2.1.	El uso de los robots y la teoría de la autoría del delito	135
2.2.	El uso de los robots y la culpabilidad del usuario	138
2.3.	La cadena de responsables: responsabilidad de programadores y diseñadores	141
2.4.	La responsabilidad de los propietarios de los robots. Especial atención a las personas jurídicas	145
3.	A MODO DE CONCLUSIÓN	148

CAPÍTULO VI. LOS ROBOTS EN EL DERECHO DEL TRABAJO. Esther PUENTE PÉREZ

1.	INTRODUCCIÓN	153
2.	ESPECIALIZACIÓN LABORAL	155

3.	REPERCUSIÓN DE LA ROBÓTICA EN LA PERSONA DEL TRABAJADOR	158
4.	¿COTIZACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL POR LOS ROBOTS?	159
5.	ROBOTS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	163
6.	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA	164
7.	CONCLUSIÓN	165

CAPÍTULO VII. LOS ROBOTS EN EL DERECHO FINANCIERO Y TRIBUTARIO. Mario SEGURA ALASTRUÉ

1.	INTRODUCCIÓN	169
2.	EL TEMOR HISTÓRICO A LOS PROCESOS DE AUTOMATIZACIÓN	170
3.	UN IMPUESTO A LOS ROBOTS	174
4.	LA IDEA DE UNA RENTA BÁSICA UNIVERSAL	177
5.	CONCLUSIONES	183

CAPÍTULO VIII. ROBOTS Y ABOGACÍA. Darío LÓPEZ RINCÓN

1.	INTRODUCCIÓN	191
2.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CONTEXTO TECNOLÓGICO APLICADO	192
3.	APLICACIÓN AL ÁMBITO DE LA ABOGACÍA Y PRINCIPALES REFERENCIAS	193
4.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LAS GRANDES TECNOLÓGICAS AMERICANAS	195
5.	IMPACTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE DATOS	198
6.	PERSPECTIVAS DE FUTURO	199
7.	CONCLUSIONES	200

CAPÍTULO IX. LOS ROBOTS EN LA SANIDAD. Roberto GARCÍA PORTERO

1.	INTRODUCCIÓN	205
2.	LOS ROBOTS EN LA SANIDAD	207
2.1.	Concepto	207
2.2.	Clases	207
2.2.1.	Robots protésicos y rehabilitadores	207
2.2.2.	Robots de atención y cuidado	208
2.2.3.	Robots quirúrgicos	209
3.	LOS ROBOTS QUIRÚRGICOS	210
3.1.	Historia de los robots quirúrgicos	210

3.2.	Clasificación	213
3.2.1.	Según la tecnología	213
3.2.2.	Según las aplicaciones	213
3.2.3.	Según el papel desempeñado por el robot .	214
3.3.	Actuales aplicaciones más relevantes de los robots quirúrgicos	215
4.	ASPECTOS JURÍDICOS.....	217
4.1.	Seguridad y comercialización	218
4.2.	Responsabilidad	221
4.3.	Privacidad y protección de datos.....	224
5.	CUESTIONES ÉTICAS.....	224
6.	CONCLUSIONES	225
CAPÍTULO X. ROBÓTICA Y ÉTICA. Ángel Manuel SÁNCHEZ GARCÍA.		229
1.	INTRODUCCIÓN.....	231
2.	MITOLOGÍA, LITERATURA Y CINE	233
3.	CONTEXTO CULTURAL EN EL DESARROLLO DE LAS CIEN- CIAS.....	237
4.	TRANSHUMANISMO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	247
5.	DILEMAS ÉTICOS Y CONCLUSIÓN.....	251
BIBLIOGRAFÍA.....		257