

***ALGORITMIZACIÓN
DEL DERECHO Y
DE LA JUSTICIA
De la Inteligencia Artificial
a la Smart Justice***

SILVIA BARONA VILAR

Catedrática de Derecho Procesal

Universitat València



tirant lo blanch

Valencia, 2021

Índice

Prólogo.....	15
--------------	----

Capítulo I

TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ENTRE LA RAZÓN Y EL SENTIMIENTO

1. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SISTEMA JURÍDICO, UNA FUSIÓN A LO LARGO DE LA HISTORIA	27
2. ESPECIAL REFERENCIA HISTÓRICA A LAS REVOLUCIONES INDUSTRIALES (PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA)	42
2.1. Primera Revolución Industrial.....	43
2.2. Segunda Revolución Industrial	53
2.3. Tercera Revolución Industrial.....	55
3. CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (4.0.) E IRUPCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	58
3.1. Escenario adecuado para el 4.0.: la Globalización, la sociedad de masas y la sociedad de consumo, bajo el paraguas neoliberal.....	60
3.2. Retrato de la Revolución Industrial 4.0.	67
4. PENSAMIENTO, INTELIGENCIA Y ALGUNAS REFLEXIONES EN TORNO AL ORIGEN Y FUNDAMENTO DE LAS MÁQUINAS INTELIGENTES.....	76
4.1. Reflexiones previas	78
4.2. Pensadores y pensamientos.....	83
5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ACTUALIDAD. ACLARACIONES CONCEPTUALES Y ALGUNOS EXPONENTES DE LA MISMA	92
5.1. Del término genérico a su concreción paulatina.....	92
5.1.1. No existe única definición	93
5.1.2. Máquinas emuladoras de funciones cognitivas humanas. “Machine learning”.....	95
5.1.3. ¿Cómo aprenden las máquinas? Los algoritmos.....	99
5.2. Modalidades y aplicaciones de la Inteligencia Artificial: débil o fuerte	105
5.3. Acciones humanas de la Inteligencia Artificial. Múltiples manifestaciones y tres niveles de interacción máquina-Humanidad	109
5.4. De la Smart City a la Smart Vida. Su anverso y reverso	120

*Capítulo II***POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONALES Y SUPRANACIONALES:
PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

1. POLÍTICAS PÚBLICAS Y ESTRATEGIAS, NECESIDAD INELUDIBLE	125
2. ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE).....	128
2.1. Principios para la administración responsable de una Inteligencia Artificial confiable	130
2.2. Políticas nacionales y de cooperación internacional.....	132
3. OMPI E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	134
4. CONSEJO DE EUROPA. DOCUMENTOS DEL CEPEJ	137
4.1. Guidelines on how to drive change towards Cyberjustice 2016	141
4.2. European ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment 2018 (Código ético europeo del Consejo de Europa)	143
5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA UNIÓN EUROPEA	148
5.1. Normas sobre protección de datos en la Unión Europea; especial referencia a la Directiva (UE) 2016/689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, y al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016.....	154
5.2. Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre IA de 2017	158
5.3. Plan coordinado para fomentar el desarrollo y la utilización de la inteligencia artificial en Europa de 2018.....	159
5.4. Conclusiones del Consejo relativas al Plan Coordinado (2019).....	161
5.5. Más esfuerzos desde las diversas instituciones europeas.....	166
5.5.1. Agencia Europea de Robótica e Inteligencia Artificial	168
5.5.2. Código de Conducta ética y referencia a los sesgos	169
5.5.3. Estatuto de persona electrónica o e-persona	174
5.5.4. ¿Responsabilidad?	177
5.5.5. Registro Europeo de robots inteligentes	186
5.6. Estrategia Digital Europea.....	186
5.7. El Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza	190

*Capítulo III***SOFTWARE, ALGORITMOS Y DERECHO**

1. REFLEXIONES GENERALES SOBRE LA APARICIÓN DE LOS DATOS Y LAS APLICACIONES (APP)	209
1.1. Punto de partida: Los datos y su tratamiento. Protección y responsabilidad.....	211

1.2. Exponentes anejos a los datos y su fascinante y polimorfa aplicación. De las cookies a las “Apps”	221
1.2.1. Aplicaciones en el mundo laboral; especial referencia a la <i>gig economy</i>	223
1.2.2. En el mundo empresarial	225
1.2.3. En el sector público.....	226
1.2.4. En el ámbito de ocio.....	228
1.2.5. En el sector de la comunicación y relación interpersonal	228
1.2.6. En sede educativa	229
1.3. Especial referencia al sector sanitario. Reflexiones en torno a sus aplicaciones en casos como el del coronavirus. Dilema derechos versus salud pública ..	230
1.3.1. Artefactos, aplicaciones y <i>Big data</i>	231
1.3.2. ¿Avances a cualquier precio?	235
1.3.3. Dilema entre derechos y libertades versus salud pública: esquizofrenia entre la resistencia y la fascinación	238
2. NUEVOS CONCEPTOS JURÍDICOS Y NUEVAS RELACIONES JURÍDICAS CON LOS MODELOS COMPUTACIONALES	248
2.1. De las tecnologías de la información al heterotópico ciberespacio	250
2.2. Desafíos de las máquinas en el mundo laboral	255
2.3. Naturaleza jurídica de la inteligencia artificial, la inquietante figura del “cyborg”, responsabilidad, fiscalidad, contratación, registro. Smart-contract, Bitcoin, Blockchain, mercados y modelos de gobernanza.....	260
2.3.1. Naturaleza jurídica y estatuto de la máquina inteligente. Algunas reflexiones acerca de su responsabilidad, obligaciones fiscales y registro.....	260
2.3.2. Cyborg (cybernetic organism) y la aparición del transhumanismo .	272
2.3.3. En el ámbito específico de la contratación. De la contratación con o entre agentes inteligentes a los Smart contracts	284

Capítulo IV

NUEVO HABITAT CIBERNÉTICO, CADA VEZ MÁS ALGORÍTMICO

1. PROBLEMAS DE GOBERNANZA JURÍDICA DEL CIBERESPACIO. LA INCIDENCIA DEL PREFIJO “CIBER” EN EL MUNDO JURÍDICO	299
2. NECESIDAD DE COORDINACIÓN INTERNACIONAL. ALGUNOS INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	308
3. CIBERCRIMINALIDAD Y CIBERDELITOS	315
3.1. Ciberamenazas y los ciberriesgos en la ciberdelincuencia.....	317
3.2. ¿Qué debe considerarse ciberdelito?	322
3.3. Consecuencias de la ciberdelincuencia	331
4. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA PREVENIR Y COMBATIR LA CIBERCRIMINALIDAD	333
5. REFERENCIA ESPECIAL AL CIBERTERRORISMO	337

Capítulo V
**METAMORFOSIS DE LA JUSTICIA Y SUS
 OPERADORES EN EL ECOSISTEMA DIGITAL**

1. REFLEXIONES GENERALES.....	344
2. PRIMERA FASE: DE CÓMO LA TECNOLOGÍA IRRUMPIÓ EN LA JUSTICIA EN LA GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN	349
3. Y LLEGARON LOS ALGORITMOS A LA PROFESIÓN JURÍDICA.....	357
3.1. Primeras manifestaciones computacionales asistenciales al Derecho. Aparición de la Artificial Legal Intelligence	363
3.2. Jurimetría o Legal Decision Support System. Hacia una función predictiva	365
3.3. Sistemas expertos (Legal Expert Systems). De la función asistencial a la función sustitutoria. Alarma y acción.....	374
3.3.1. Modelos computacionales con o sin asistencia de expertos humanos en el mundo jurídico. Función argumentativa y cognitiva.....	375
3.3.2. Posibles actividades realizadas en el mundo jurídico por sistemas computacionales.....	380
3.3.3. Y de nuevo la responsabilidad del operador jurídico asistido o sustituido por la máquina inteligente.....	388
4. ¿PUEDEN LOS ALGORITMOS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ALTERAR LOS PRINCIPIOS DEL PROCESO Y DEL PROCEDIMIENTO?.....	390
4.1. En los principios del procedimiento	391
4.1.1. En relación con la oralidad-escritura	392
4.1.2. La intermediación como garantía procedimental.....	398
4.1.3. Principio de concentración	402
4.1.4. Principio de publicidad.....	403
4.2. En los principios del proceso	405
4.2.1. Fundamentos de la existencia del proceso	406
4.2.2. Principios del proceso.....	411
4.2.2.1. Posible adecuación y adaptación a los principios del proceso civil	411
4.2.2.2. Inquietante mutación de algunos de los principios del proceso penal.....	415

Capítulo VI
**JUSTICIA PREDICTIVA Y MAXIMIZACIÓN DE LA
 PREVENCIÓN Y LA SEGURIDAD, BUEN MARIDAJE CON LA
 INSTRUMENTAL INTELIGENCIA ARTIFICIAL POLICIAL**

1. PRIMERA PREMISA: LA SOCIEDAD DEL MIEDO AL MIEDO Y EL CONTROL SOCIAL, MARCO ADECUADO PARA LA PANDEMIA PREDICTIVA Y PREVENTIVA	424
---	-----

2. SEGUNDA PREMISA: PRINCIPIO PRECAUTORIO (Y SÍ) Y MEDIDAS DE SEGURIDAD CIUDADANA	435
3. DE LA FUNCIÓN PREDICTIVA ALGORÍTMICA A LA FUNCIÓN PREVENTIVA.....	443
3.1. El método predictivo, Data Mining, Hotspots y sesgos. Anverso y reverso	445
3.2. Predicción y prevención, principio precautorio y algoritmos. Retrato de la “hipervigilancia” algorítmica en la sociedad COVID-19.....	462
4. Y CON ELLOS LLEGÓ EL ESCÁNDALO Y/O LA FASCINACIÓN: LOS DATOS BIOMÉTRICOS DE RECONOCIMIENTO DE PERSONAS: ¿PREDICCIÓN, PREVENCIÓN, INVESTIGACIÓN?	476
4.1. Datos biométricos: Noción, usos y aplicaciones	476
4.2. Tipología de técnicas biométricas. Especial referencia al reconocimiento facial.....	479
4.3. Protección de datos biométricos	495

Capítulo VII

Y TAMBIÉN INVESTIGACIÓN PENAL CON VIGILANCIA POLICIAL PREDICTIVA Y SISTEMAS INTELIGENTES ACTIVOS: NUEVOS PROTAGONISTAS, NUEVAS DILIGENCIAS O REFORMULADAS Y NUEVO *MODUS OPERANDI*

1. NUEVOS PROTAGONISTAS: POLICÍA, SERVICIOS SECRETOS ESTATALES Y TERCEROS INVESTIGADOS	504
1.1. Policía, servicios de inteligencia y secretos estatales y “prueba pericial inteligente”, ¿quiebra de un proceso con todas las garantías?.....	504
1.2. Extensión del ámbito subjetivo de investigación.....	509
2. VIGILANCIA POLICIAL, AGENTE ENCUBIERTO, SOFTWARE DE MONITORIZACIÓN, ENTRE LOS ELEMENTOS DEL NUEVO PARADIGMA EN LA INVESTIGACIÓN PENAL (ALLENDE PREVENTIVA)	511
2.1. Vigilancia policial preventivo-investigadora y el agente encubierto	512
2.2. En consecuencia...llegaron la tecnología y los algoritmos a la investigación penal. Medidas de investigación tecnológica	519
3. EL SIEMPRE COMPLEJO EQUILIBRIO CON LOS DERECHOS. LA ABSOLUTA NECESIDAD DEL CONTROL JUDICIAL Y RESPETO A LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES.....	534

Capítulo VIII

ARGUMENTACIÓN JURÍDICA, PRUEBA, JUDICIAL DECISIÓN Y ROBOTIZACIÓN JUDICIAL: HACIA LA *SMART JUSTICE*

1. ARGUMENTACIÓN JURÍDICA O EN BUSCA DE UN “PENSAR COMO JURISTA” (ATIENZA DIXIT)	550
--	-----

1.1. De las reglas heurísticas al pensar como jurista, punto de partida	550
1.2. ¿Piensan como juristas los sistemas asistenciales con o sin argumentación, con o sin motivación?	554
1.3. Algunas reflexiones sobre el significado de “pensar como jurista”	563
1.3.1. Argumentar. Clases	563
1.3.2. El lenguaje y el pensamiento	578
1.3.3. Conclusión: ¿sistemas algorítmicos como pensadores jurídicos inteligentes?.....	585
2. PRUEBA	587
2.1. Triada subjetiva en la prueba.....	589
2.2. La prueba científica y su intrínseca relación con los sistemas algorítmicos con eficacia procesal	595
2.3. Valoración de la prueba y motivación judicial, con especial referencia a la prueba científica. Relevancia y fiabilidad.....	602
3. ROBOTIZACIÓN JUDICIAL O LA BÚSQUEDA DEL <i>SUPERYÓ</i> , SADIN DIXIT	610
3.1. Factores que inciden en la decisión judicial.....	612
3.1.1. La norma, y su aplicación al caso concreto, y los “precedentes”. Referencia a la presunción de inocencia y a la regla del in dubio pro reo	612
3.1.2. Predisposición subjetiva del juez: de los afectos a los sesgos.....	620
3.2. Decisión judicial = valoración probatoria + argumentación + motivación + proporcionalidad y derechos	625
3.3. Manifestaciones de inteligencia artificial soft en la función jurisdiccional: de las Guidelines a la predictibilidad.....	628
3.4. Un paso más hacia la robotización judicial.....	642
3.5. Imperfección o divinidad. ¿Cómo garantizar la aplicación del derecho al caso concreto desde la proporcionalidad, la imparcialidad y la independencia? .	652
4. SMART EJECUCIÓN Y SMART PRISONS	664
4.1. Inteligencia artificial y ejecución civil	665
4.2. Ejecución penal y Smart prisons	675
4.2.1. Ejecución penal computacional.....	676
4.2.2. Smart prisons	683
BIBLIOGRAFÍA	687