

Índice General

Página

PRÓLOGO	17
PRESENTACIÓN	21

1

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN PÚBLICA: ¿DE LAS TRES LEYES DE ASIMOV A LA ANARQUÍA DESREGULADORA?	23
---	----

CONCEPCIÓN CAMPOS ACUÑA

I. Introducción	23
II. Una visión de conjunto sobre la Inteligencia Artificial	24
1. <i>Aproximación conceptual</i>	24
2. <i>Planteando la cuestión de la regulación de la Inteligencia Artificial</i>	26
3. <i>Algunos ejemplos de uso de la IA en la gestión pública</i>	28
III. Una mirada dual a la planificación de futuro de la IA	29
1. <i>El enfoque internacional</i>	29
2. <i>El enfoque interno</i>	30
IV. La IA desde perspectivas colaterales en la gestión pública	32
1. <i>Las garantías de la Carta de derechos digitales</i>	32
2. <i>Ética de la IA en el IV Plan de Gobierno Abierto</i>	33
V. La confianza en la gestión pública por Inteligencia Artificial	34
VI. Conclusiones: una mirada al futuro regulador	36
VII. Bibliografía	37

2

OSCURIDAD ALGORÍTMICA EN EL SECTOR PÚBLICO	41
---	----

JESÚS JIMÉNEZ LÓPEZ

I. Introducción	41
II. Consideraciones iniciales	43

	<i>Página</i>
1. <i>Precisiones conceptuales</i>	43
1.1. Herramientas algorítmicas: algoritmos, programas informáticos, inteligencia artificial	43
1.2. Elaboración de perfiles	45
2. <i>Herramientas algorítmicas en el sector público</i>	46
III. Causas de la oscuridad	47
1. <i>Consideraciones iniciales</i>	47
1.1. Marco Jurídico confuso y disperso	47
1.2. Falta de homogeneidad terminológica, de clasificación, de taxonomía	47
2. <i>Causas</i>	48
2.1. Causas institucionales y legales	48
2.2. Falta de formación técnica de los operadores jurídicos	50
2.3. La oscuridad y opacidad intrínseca del algoritmo	51
IV. Consecuencias	51
1. <i>Rendición de cuentas y legitimidad de la acción pública</i>	51
2. <i>Revisión y control</i>	52
3. <i>Seguridad jurídica</i>	52
V. Hacia la transparencia	54
1. <i>Instrumentos para el conocimiento de las herramientas algorítmicas</i>	55
1.1. Obligaciones específicas de publicidad activa	55
1.2. Otras obligaciones legales de difusión	56
1.3. Mediante el ejercicio del derecho de acceso a la información pública	57
1.4. Mediante el cumplimiento de obligaciones de información conforme a las normas de protección de datos personales	58
1.5. Mediante el ejercicio del derecho de acceso en materia de protección de datos personales	58
1.6. Mediante el cumplimiento de las obligaciones de motivación del acto administrativo	58
1.7. Mediante la creación de un registro público específico	59
2. <i>Transparencia algorítmica</i>	59
VI. Bibliografía y documentos	62
VII. Abreviaturas	65

3

LA PROPUESTA DE REGLAMENTO DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LAS DIRECTRICES ÉTICAS PARA UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL FIABLE: UNA OPORTUNIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESPAÑOLA 67

MAR MORENO REBATO

I. La Inteligencia Artificial. Concepto y alcance. Puede ofrecer ventajas, pero también provocar daños 68

II. ¿Autorregulación o regulación de la Inteligencia Artificial? La Unión Europea opta por la regulación 69

III. Título competencial de la Unión Europea y enfoque de la Inteligencia Artificial basado en los derechos fundamentales; una Inteligencia Artificial lícita, ética y robusta 70

IV. Los principios éticos se positivizan en el texto de la propuesta de Reglamento 71

V. Sistemas de Inteligencia Artificial prohibidos, excluidos y afectados por la propuesta de Reglamento de la Unión Europea sobre Inteligencia Artificial 73

VI. La nueva regulación será aplicable tanto a operadores públicos como privados; por tanto, será aplicable a las Administraciones Públicas ... 76

VII. Los sistemas de Inteligencia Artificial: una oportunidad para la Administración Pública española 79

VIII. Bibliografía 80

4

MUCHO RUIDO Y POCAS NUECES. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS REGISTROS PÚBLICOS DE ALGORITMOS 83

ENRIQUE J. BENÍTEZ PALMA

I. Introducción 83

II. ¿Por qué utilizar algoritmos en la Administración Pública? 84

III. ¿Cómo se utiliza el ADM en la Administración Pública? 90

IV. Registros públicos de algoritmos: primacía de lo local 93

V. Conclusiones 94

VI. Bibliografía 95

5		
	LA NUEVA “LEY” DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA ALIADA NECESARIA PARA GESTIONAR CONTROLES FRONTERIZOS, DE ASILO Y MIGRATORIOS EN LA UNIÓN EUROPEA	97
	JONATÁN CRUZ ÁNGELES	
I.	Introducción	97
II.	El iter legislativo de la propuesta	99
III.	La gestión del riesgo en los controles	102
	1. <i>Niveles de riesgo inaceptables</i>	<i>104</i>
	2. <i>Supuestos de alto riesgo</i>	<i>105</i>
	3. <i>Niveles de riesgo bajo</i>	<i>108</i>
IV.	Desarrollo e implementación de la tecnología	108
	1. <i>Iniciativas actuales</i>	<i>108</i>
	1.1. <i>Controles fronterizos automatizados</i>	<i>109</i>
	1.2. <i>Evaluación y toma de decisiones automatizadas</i>	<i>111</i>
	1.3. <i>Reconocimiento de emociones</i>	<i>115</i>
	1.4. <i>Análisis predictivo</i>	<i>116</i>
	1.5. <i>Vigilancia de fronteras</i>	<i>118</i>
V.	Conclusiones	120
6		
	BUENA ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSPARENCIA DE LOS ALGORITMOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: UN INSTRUMENTO PARA EL CONTROL DE LAS CAJAS NEGRAS DECISIONALES	123
	JOSÉ IGNACIO HERCE MAZA	
I.	Introducción	123
II.	El derecho fundamental a una buena administración y la transparencia en una sociedad digital	125
	1. <i>El derecho fundamental a una buena administración</i>	<i>125</i>
	2. <i>Transparencia y derecho de acceso a la información pública en una sociedad digital</i>	<i>127</i>
III.	Inteligencia artificial en la toma de decisiones de la Administración Pública	129
	1. <i>Tecnologías digitales e inteligencia artificial en la Administración Pública</i>	<i>129</i>
	2. <i>Retos y riesgos de la implantación de la inteligencia artificial en la Administración Pública</i>	<i>133</i>

IV.	El control de las cajas negras decisionales a través del derecho de acceso a la información pública	134
V.	Reflexión conclusiva: ¿la administración pierde su humanidad?	138

7

POTESTAD ADMINISTRATIVA DE INSPECCIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CUESTIONES CONTROVERTIDAS		139
---	--	------------

JOSÉ IGNACIO CUBERO MARCOS

I.	Introducción	139
II.	La potestad de inspección: concepto y características	140
III.	La Inteligencia Artificial y el Derecho Administrativo	141
	1. <i>Concepto de Inteligencia Artificial</i>	<i>141</i>
	2. <i>Incidencia de la IA en las potestades de control o policía, en especial, en las inspecciones</i>	<i>143</i>
IV.	El uso de la Inteligencia Artificial en el ejercicio de la potestad de inspección	144
	1. <i>¿Cómo se emplean las técnicas de Inteligencia Artificial en la inspección?</i>	<i>144</i>
	2. <i>Controversias desde la perspectiva del Derecho administrativo</i>	<i>146</i>
	2.1. El problema de la transparencia	146
	2.2. El principio de legalidad en la intervención	149
	2.3. Una aproximación a la protección de datos personales y el uso de algoritmos para funciones inspectoras	150
V.	Conclusiones	152
VI.	Bibliografía	153

8

CÓMO LA FISCALIDAD INTERNACIONAL PUEDE SER CAMBIADA POR LAS IMPLICACIONES Y OPORTUNIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA		157
--	--	------------

EVA MARÍA SÁNCHEZ SÁNCHEZ

I.	Introducción	157
II.	Los impactos tecnológicos de la Inteligencia Artificial en beneficio de la sociedad	159
III.	Las aplicaciones de la robótica y la Inteligencia Artificial en la fiscalidad	162

IV.	Los procedimientos tecnológicos de la robótica y la IA en la fiscalidad	163
	1. <i>Procesos repetitivos de automatización en el plano fiscal</i>	164
	2. <i>Extracción de datos claves de documentos fiscales</i>	165
	3. <i>Inteligencia Artificial y prevención del fraude fiscal</i>	165
	4. <i>La IA en la previsión de la carga fiscal</i>	166
	5. <i>Escaneado de informes fiscales</i>	166
	6. <i>Obligaciones para mejorar la transparencia en la inteligencia artificial</i> ...	167
	7. <i>Ayuda a identificar posibles deducciones y créditos fiscales</i>	167
V.	Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en las Administraciones Tributarias	168
	1. <i>Principales ventajas de la Inteligencia Artificial en las Administraciones tributarias</i>	168
	2. <i>Riesgos por considerar en las funciones de la Inteligencia Artificial</i>	168
VI.	Reflexiones finales	169
VII.	Bibliografía	170

9

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL CUMPLIMIENTO COOPERATIVO EN EL ÁMBITO TRIBUTARIO	173
--	-----

ANA GONZÁLEZ PELAYO

I.	Planteamiento de la cuestión	173
II.	El desarrollo de la relación cooperativa entre Administración y obligados tributarios	175
	1. <i>La participación ciudadana en el ámbito tributario</i>	175
	2. <i>La cooperación tributaria en el ámbito internacional</i>	176
	2.1. <i>La perspectiva de la Unión Europea</i>	176
	2.2. <i>La perspectiva de la OCDE</i>	177
	3. <i>La cooperación y el derecho de buena administración</i>	177
III.	La aplicación de la inteligencia artificial a los métodos de prevención tributaria	179
	1. <i>La gestión de la información por parte de la AEAT</i>	179
	2. <i>Mecanismos de prevención fiscal implementados a través de sistemas de Inteligencia Artificial</i>	180
	3. <i>La salvaguarda de los derechos de los contribuyentes ante los sistemas de Inteligencia Artificial</i>	182

	<i>Página</i>
IV. Consideraciones finales	184
V. Bibliografía	185
10	
EVOLUCIÓN DE LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA SOBRE LA COMPETENCIA DIGITAL DE PROFESORADO Y ALUMNADO DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA CRÍTICA	189
SERVÁN MELERO, C., GOENECHEA PERMISÁN, C. Y MACHÍN ÁLVAREZ, M.	
I. Introducción	189
II. La velocidad vertiginosa de un mundo cambiante en materia tecnológica y el impacto en el ejercicio presente y futuro de derechos de ciudadanía	190
III. La incorporación de las competencias clave al sistema educativo español: una demanda europea y una necesidad de aprendizaje del alumnado	192
IV. La consolidación de la competencia digital en el currículum educativo: la importancia de trascender los límites curriculares y alcanzar la transversalidad para el ejercicio de una ciudadanía crítica	194
V. La competencia digital docente como eje central en el desarrollo competencial del alumnado	198
VI. Conclusiones	201
VII. Referencias bibliográficas	202
11	
LA ÉTICA EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ENIA), 2021-2023: UNA REVISIÓN CRÍTICA	205
JUANA MARÍA GONZÁLEZ MORENO	
I. Introducción	205
II. Inventario de referencias éticas en la ENIA	208
1. En los Objetivos de la Estrategia	208
2. En el Plan de acción	209
3. En las Líneas de actuación	210
III. Interrogantes	210
1. ¿En qué ámbitos actúa o debe actuar la ética?	211
2. ¿Qué rol desempeña la ética?	212
3. ¿De qué ética o qué tipo de ética se habla?	213
4. La gobernanza (o la autorregulación) no es la ética	215

IV.	A modo de conclusión	216
V.	Bibliografía	217

12

DETECCIÓN DE LICITACIONES IRREGULARES EN ESPAÑA MEDIANTE EL ANÁLISIS MASIVO DE DATOS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL		219
--	--	-----

MANUEL J. GARCÍA RODRÍGUEZ Y JOSE CARLOS MONTES LUNA

I.	Introducción	219
II.	Transparencia y organismos públicos españoles relacionados con la contratación	221
III.	Tecnologías digitales aplicables a la contratación	224
IV.	Herramienta digital para la detección de licitación irregulares en España	225
V.	Conclusiones	229
VI.	Bibliografía	230

13

SESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): ATAQUES ADVERSARIOS A LOS SISTEMAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO. UNA POSTURA DESDE LA RESPONSABILIDAD LEGAL		235
--	--	-----

DIEGO STEVEN BELTRÁN ÁVILA

I.	Introducción	235
II.	I.A: una postura desde la seguridad y la responsabilidad legal	236
III.	Aproximación a la responsabilidad legal derivada de usos no apropiados en la IA	239
IV.	Una eventual responsabilidad derivada de ataques adversarios vs la seguridad	241
V.	Conclusiones	245
VI.	Bibliografía	245

14

CASO PRÁCTICO: CLASIFICACIÓN Y SEGMENTACIÓN DE DOCUMENTOS APLICANDO MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ...		247
---	--	-----

JAVIER JIMÉNEZ DE LA JARA

I.	Introducción	248
1.	<i>Inteligencia Artificial</i>	248

14

1.1.	Aprendizaje automático	249
	A) Aprendizaje supervisado	249
	B) Aprendizaje no supervisado	249
	C) Aprendizaje por refuerzo	249
1.2.	Aprendizaje profundo	250
2.	<i>Análisis de documentos</i>	250
3.	<i>Clasificación y segmentación de documentos</i>	252
3.1.	Clasificación	252
3.2.	Segmentación	252
II.	Metodología	253
1.	<i>Definición del problema</i>	253
2.	<i>Anotación de los datos</i>	253
2.1.	Análisis pre- anotación	254
2.2.	Proceso de anotación	256
2.3.	Análisis post- anotación	256
2.4.	Representación de la segmentación	257
3.	<i>Modelo</i>	258
3.1.	Encoder	258
	A) Texto	259
	B) Imagen	260
3.2.	<i>Segmentador</i>	260
4.	<i>Entrenamiento</i>	261
4.1.	Búsqueda de hiperparámetros	261
4.2.	Encoder	263
4.3.	Segmentador	264
5.	<i>Métricas</i>	264
5.1.	Función de error	264
5.2.	Validación	265
6.	<i>Fases del proyecto</i>	266
III.	Resultados	267
IV.	Conclusiones y trabajo futuro	268
V.	Referencias	269

15

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA ADMINISTRACIÓN FORESTAL: LAS POLÍTICAS DE SMART LAND Y LAS TIC'S COMO HERRAMIENTAS EN LAS FUNCIONES DE LOS AGENTES FORESTALES		273
FRANCISCO JOSÉ GARCÍA SALAS		
I.	Planteamiento general	273
II.	Medios técnicos electrónicos utilizados por la administración forestal y los agentes forestales como parte integrante de aquella	275
	1. <i>Smart Land y sus implicaciones con los AAFF</i>	286
	2. <i>Las nuevas tecnologías usadas por los AAFF: LIDAR</i>	289
III.	A modo de conclusión	291
IV.	Bibliografía	292

Thomson Reuters ProView. Guía de uso