

Índice General

	<i>Página</i>
INTRODUCCIÓN	19
PARTE I. COMPRENDIENDO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS APLICACIONES A LA VIDA EN SOCIEDAD	
CAPÍTULO I	
LA SOCIEDAD DIGITAL	25
I. Marco científico	25
1. <i>Tecnociencia y perspectiva de género</i>	25
2. <i>La Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial</i>	28
3. <i>Los objetivos de desarrollo sostenible</i>	31
4. <i>La interdisciplinariedad como criterio orientador</i>	32
II. La sociedad digital y la discriminación digital	34
III. Incardinación científica del tema abordado: defensa de la ética y los derechos humanos en las relaciones laborales	41
IV. Eclósión de la inteligencia artificial en la ingeniería de la discriminación	44
1. <i>Inteligencia artificial, algoritmos y discriminación</i>	44
2. <i>Doctrina comparada</i>	45
3. <i>El núcleo de estudio: las decisiones automatizadas y la "algoritmo-cracia"</i>	48
3.1. <i>Penetración social de la automatización de decisiones</i>	48
3.2. <i>Automatización de las relaciones de trabajo</i>	52

	<u>Página</u>
4. Una introducción a la problemática analizada	54
5. Objetivos y pretensiones	59
V. Los estudios en informática: su falta de perspectiva de género	63
VI. El Derecho antidiscriminatorio: su dimensión laboral	66
VII. Los derechos fundamentales en la era digital	68
1. “Tecnoeconomía”, ética y derechos fundamentales	68
2. La necesidad de extender la tutela laboral al espacio digital	71
3. El impacto de la pandemia mundial asociada al virus SARS-CoV-2 (COVID 19)	76
CAPÍTULO II	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL: LA SOCIEDAD DIGITAL	
I. Transformación digital e inteligencia artificial: la “algoritmo- cracia”	81
II. Precisiones conceptuales	87
1. Robótica	87
2. Inteligencia artificial y algorítmica predictiva	92
3. Analítica de personas	98
4. Big data o macrodatos: el dataísmo	99
5. Minería de datos	103
6. Inteligencia artificial cognitiva e inteligencia artificial basada en datos	106
7. Aprendizaje profundo y aprendizaje por refuerzo	106
III. Dejemos de hablar de “nuevas tecnologías”	108
IV. Impacto de género: también una oportunidad	123
V. Ciberdiscriminación	130
3.1. Penetración social de la automatización de decisio- nes	48
3.2. Automatización de las relaciones de trabajo	52

Página	Página
CAPÍTULO III	
ANALÍTICA DE PERSONAS Y ALGORÍTMICA	131
I. Minería de datos y analítica de personas	131
1. <i>Minería de datos</i>	131
2. <i>Analítica de personas con fines empresariales</i>	135
II. Algoritmos: desde el algoritmo de Euclides al “big data”	138
1. <i>Computación cognitiva e inteligencia computacional</i>	138
2. <i>Algorítmica predictiva: datos, alimentación y entrenamiento</i>	151
3. <i>¿Algoritmos éticos?</i>	158
4. <i>La “caja negra”: el agujero negro digital</i>	159
 PARTE II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL TRABAJO: IMPACTO DISCRIMINATORIO 	
CAPÍTULO IV	
ECONOMÍA DIGITAL Y MERCADO DIGITAL DE TRABAJO	163
I. La economía digital y las nuevas formas de trabajo	163
1. <i>El futuro próximo del trabajo es IA</i>	163
2. <i>El nuevo taylorismo digital de la “gig economy”</i>	164
3. <i>Tecnoeconomía y flexibilidad</i>	169
II. Inteligencia artificial y robotización del mercado de trabajo: de la industria 4.0 a la industria 5.0	172
1. <i>La irrupción de los “robottrabajadores”: desde la “jobocalipse” hasta el “robooptimismo”</i>	173
1.1. <i>El riesgo para el empleo</i>	173
1.2. <i>Impacto sobre la calidad del empleo y los salarios</i>	184
2. <i>Contribución económica de los “robottrabajadores” y de la inteligencia artificial</i>	187
III. Inteligencia artificial para empresas: inteligencia de negocios y gestión algorítmica	188

	<u>Página</u>
IV. Inteligencia artificial para gestionar las relaciones laborales	193
1. <i>Analítica de personas aplicada a la empresa</i>	194
2. <i>Selección de personal mediante inteligencia artificial</i>	196
3. <i>Plataformas digitales de empleo y medios digitales de reclutamiento</i>	200
4. <i>El tráfico de datos de los trabajadores</i>	201
5. <i>Decisiones estratégicas de negocios que comprometen derechos de los trabajadores</i>	202
CAPÍTULO V	
DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA LABORAL	207
I. Discriminación en el trabajo y decisiones algorítmicas	207
II. Minería de datos y mercado de trabajo	211
1. <i>Minería de datos: una oportunidad para la detección de la discriminación en el trabajo</i>	211
2. <i>Indexación y datificación: algunos ejemplos</i>	212
III. Sesgos algorítmicos en el mercado de trabajo: panorama general ...	214
1. <i>Diseño de algoritmos</i>	214
2. <i>Algoritmos entrenados en aprendizaje profundo</i>	215
IV. Sesgos e implicaciones de género	219
V. Procesos de selección de personal	221
1. <i>Marco legal general</i>	221
2. <i>Distintos ámbitos de la selección de personal</i>	223
3. <i>Plataformas en línea micro-task de reclutamiento de trabajadores</i>	225
3.1. <i>Empleo en línea</i>	225
3.2. <i>Análisis del caso Amazon</i>	230
3.3. <i>Análisis del caso Uber</i>	232
3.4. <i>Análisis del caso Netflix</i>	236
3.5. <i>Análisis del caso Google</i>	237
4. <i>Ofertas de empleo “dirigidas”</i>	237
4.1. <i>Ofertas flotantes: el sistema Lookalike</i>	237
4.2. <i>El caso Facebook</i>	239

	<i>Página</i>
5. Selección algorítmica de candidaturas: métodos	241
5.1. La entrevista digital	241
5.2. Gamificación y ludificación	244
5.3. La captación de talento directa: e-recruiting y employer branding	244
5.4. Modelos y características priorizadas	246
6. Usos en el sistema de protección social español	247
7. Implicaciones éticas en el uso de datos	248
7.1. Los trabajadores ceden sus datos a las plataformas	248
7.2. Las empresas que usan los datos de las plataformas y redes sociales para el reclutamiento	249
VI. Promoción profesional y organización de la empresa	250
VII. Evaluación del rendimiento y fijación de salarios	251
1. Evaluaciones basadas en modelos algorítmicos: la hiper métrica de la productividad	251
2. Análisis de cuatro casos: Uber, Amazon, Google e IBM	255
2.1. El caso de Uber	255
2.2. El caso de Amazon	258
2.3. El caso de Google	263
2.4. el caso de IBM	264
VIII. El “quid” de la cuestión: la falta de transparencia	265
CAPÍTULO VI	
RESPUESTAS TÉCNICAS A LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA ...	267
I. Complementariedad interdisciplinar y soluciones globales	267
II. La Ingeniería informática: colaboradora necesaria	271
III. La importancia de la tecnoética	272
IV. Prevención de la discriminación en la minería de datos y el aprendizaje automático	275
V. Auditoría de inteligencia artificial y auditoría de algoritmos	284
VI. Métricas inclusivas y estándares ISO	285

<u>Página</u>	<u>Página</u>
CAPÍTULO VII	
RESPUESTAS JURÍDICAS A LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA	289
I. Llamamientos a la regulación y la gobernanza algorítmica	290
1. <i>Las instituciones europeas</i>	293
2. <i>Análisis comparado: algunos precedentes</i>	299
II. Derecho positivo	303
1. <i>La naturaleza "jurídica" del algoritmo</i>	304
1.1. Propiedades jurídicas sobre los algoritmos	304
1.2. Consideraciones jurídicas sobre los datos usados por el algoritmo	309
1.3. El derecho de propiedad intelectual y de propiedad industrial sobre algoritmos y datos	311
A. La imposible capacidad predictiva del algoritmo sin datos	311
B. Derechos de propiedad intelectual sobre el código fuente	313
C. Derechos de propiedad intelectual e industrial sobre los datos	316
1.4. La legislación sobre seguridad de productos	317
2. <i>El derecho a la no discriminación en el contexto algorítmico</i>	318
2.1. El problema de la falta de regulación	318
2.2. El marco legal de la protección de datos	321
A. Big data y protección de datos: la cuestión de la transparencia	321
a. La protección de datos personales	321
b. El principio de transparencia algorítmica	327
c. Evaluación de impacto de riesgos	334
B. Decisiones individuales automatizadas: ¿aplicación del art. 22 LOPD?	337
C. El delegado de protección de datos	339
2.3. El marco legal de la protección frente a la discriminación	341
A. El inexistente derecho a la tutela algorítmica	341
B. Los empleadores, garantes de igualdad	342

	Página
III. Impugnando decisiones basadas en algoritmos: primeras experiencias	346
1. <i>La (errónea) centralidad del acceso al código fuente y el derecho a intervención humana</i>	346
2. <i>Un caso español: el caso BOSCO</i>	347
3. <i>El caso del sistema de indicación de riesgos de la Seguridad social holandesa</i>	354
4. <i>El caso del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos</i>	356
IV. “Lege ferenda”: algunas propuestas	359
1. <i>Panorama general</i>	359
2. <i>En el ámbito de la legislación sobre protección de datos personales</i>	361
3. <i>Una ocasión para la igualdad de oportunidades</i>	363
V. Soluciones preventivas	364
1. <i>Evaluación ciega</i>	364
2. <i>Transparencia de la información</i>	369
3. <i>Auditoría de inteligencia artificial, evaluación de impacto e impacto de género</i>	370
4. <i>Convenios colectivos y planes de igualdad</i>	372
VI. Soluciones reparadoras	373
1. <i>Panorama general</i>	373
2. <i>Aspectos procesales</i>	374
VII. Estrategias de tutela: litigar contra el algoritmo	375
1. <i>Opacidad de las decisiones empresariales: nada nuevo bajo el sol</i>	375
2. <i>Descifrando el código fuente</i>	376
3. <i>La intervención jurídica en el procesamiento de datos</i>	377
3.1. <i>Datos que alimentan los algoritmos</i>	378
3.2. <i>Principio de transparencia algorítmica y derecho a una explicación</i>	379
3.3. <i>El obstáculo de la propiedad intelectual y de la propiedad industrial: análisis de un caso</i>	384

Página	Página
CAPÍTULO VIII	III
EL PAPEL DE TRABAJADORES, EMPRESAS E INSTITUCIONES	389
I. Trabajadores: datistas y laboralidad: el “cibertariado” femenino ...	389
1. ... <i>Crowdsourcing</i> y monopsonio de datos: ¿fuerza de trabajo gratuita o trabajo fantasma?	389
2. ... ¿Mejoraría el problema la laboralización de los datistas?	393
II. Acción colectiva y sindical	394
1. <i>Diseño de procesamiento de datos</i>	394
2. <i>Derechos de participación y consulta</i>	396
3. <i>Acciones legales colectivas</i>	397
III. Intervención pública: soluciones institucionales	398
IV. Responsabilidad social de la empresa, <i>compliance</i> y gobernanza	400
V. Los programadores: su eventual responsabilidad	401
REFLEXIÓN CONCLUSIVA	403
BIBLIOGRAFÍA	407
WEBGRAFÍA (OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN)	451
GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS	457
NOTA FINAL	469
<i>Thomson Reuters ProView. Guía de uso</i>	472
VII. Estrategias de tutela: <i>litigar contra el algoritmo</i>	472
1. <i>Oportunidad de las decisiones empresariales: cuándo nuestro pelo el sol</i>	472
2. <i>Descripción del código fuente: <i>six months later</i></i>	472
3. <i>La información pública en el procesamiento de datos</i>	472
3.1. <i>Datos que alimentan los algoritmos</i>	472
3.2. <i>Principio de transparencia algorítmica y derecho a una explicación</i>	472
3.3. <i>El obstáculo de la propiedad intelectual y de la propiedad industrial: análisis de un caso</i>	472