

Derecho y nuevas tecnologías

Gonzalo Ana Dobratinich (dir.)



THOMSON REUTERS
LA LEY

THOMSON REUTERS
LA LEY



Derecho y nuevas tecnologías

Gonzalo Ana Dobratinich (dir.)

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD
DE BUENOS AIRES**

Decano

Alberto J. Bueres

Vicedecano

Marcelo Gebhardt

CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE DERECHO

CLAUSTRO DE PROFESORES

Consejeros Titulares

Oscar Ameal / Ernesto Alberto Marcer / Leila Devia / Germán Gonzalo Alvarez / Luis Mariano Genovesi / Luis Fernando Niño / Daniel Roque Vítolo / Alfredo Mauricio Vítolo

Consejeros Suplentes

Marcelo Gebhardt / Mary Beloff / Raúl Gustavo Ferreyra / Juan Pablo Mugnolo / Carlos Mario Clerc / Silvina Sandra González Napolitano / Graciela Medina / Alejandro Norberto Argento

CLAUSTRO DE GRADUADOS

Consejeros Titulares

Leandro Abel Martínez / Silvia Lorelay Bianco / Pablo Andrés Yannibelli / Fernando José Muriel

Consejeros Suplentes

Elisa Graciela Romano / Gisela María Candarle / Aldo Claudio Gallotti / Lisandro Mariano Teszkiewicz

CLAUSTRO DE ESTUDIANTES

Consejeros Titulares

Joaquín Rodrigo Santos / Catalina Cancela Echegaray / Víctor Francisco Dekker / Juan Alfonsín

Consejeros Suplentes

Facundo Corrado / Silvia Alejandra Bordón / Eliana Malena Gramajo / Juan Francisco Petrillo

Secretarios

Secretaria Académica: Silvia C. Nonna

Secretario de Administración: Carlos A. Bedini

Secretario de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil: Oscar M. Zoppi

Secretario de Investigación: Marcelo Alegre

Secretario de Coordinación y Relaciones Institucionales: Marcelo Haissiner
Subsecretarios

Subsecretario Académico: Lucas G. Bettendorff

Subsecretario de Administración: Rodrigo Masini

Subsecretario Técnico en Administración: Daniel Díaz

Subsecretaria de Planeamiento Educativo: Noemí Goldsztern de Rempel

DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES

Directora: Mary Beloff

Subdirector: Luis R. J. Sáenz

Secretario: Jonathan M. Brodsky

Derecho y nuevas tecnologías

Gonzalo Ana Dobratinich (dir.)



THOMSON REUTERS
LA LEY

Ana Dobratinich, Gonzalo

Derecho y nuevas tecnologías / Gonzalo Ana Dobratinich. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : La Ley, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-03-4271-7

1. Derecho. I. Título.

CDD 340.02

© Departamento de Publicaciones - Facultad de Derecho UBA, 2021
Av. Pte. Figueroa Alcorta 2263 (C1425CKB) Buenos Aires

© De esta edición, La Ley S.A.E. e I., 2021
Tucumán 1471 (C1050AAC) Buenos Aires
Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723

ISBN 978-987-03-4271-7

SAP

ARGENTINA

ÍNDICE GENERAL

DERECHO Y TECNOLOGÍA. DIÁLOGOS IN-CALCULABLES

Por Gonzalo Ana Dobratinich

I. Aproximaciones iniciales	1
II. Intercambios disciplinares	2
III. Hacia una teoría de la información	2
IV. Espacios del derecho.....	3
V. Formas de vinculación. Límites, libertades y distancias	5
VI. Perspectivas, propuestas y proyecciones	7
VII. Conclusiones.....	8
VIII. Bibliografía	9

¿QUIÉN TEME A LOS JUECES ROBOT?

Por Antonio A. Martino

Resumen	16
Abstract.....	16
I. Introducción.....	17
II. Siguiendo la lógica deóntica encontramos la inteligencia artificial.....	21
III. Cuarenta años después	22
IV. El robot juez	28
V. Miedos.....	30
VI. Lo que los que tienen miedo ignoran.....	33
VII. Ética.....	35
VIII. Bibliografía	37

SISTEMAS INTELIGENTES EN LA JUSTICIA. RETOS, OPORTUNIDADES Y DESAFÍO

Por Horacio Roberto Granero

Resumen	43
Abstract.....	43
I. Introducción.....	44

	Pág.
II. Predicción de resultados de los procesos judiciales sin la necesidad de ir a la corte.....	45
III. ¿Los “jueces robots” ya están con nosotros?	49
IV. ¿En qué consiste el verdadero peligro de las sentencias automatizadas?	51
V. La reacción humana	54
V.1. Cajas de cristal vs. cajas negras	54
V.2. La sentencia del Tribunal de la Haya sobre protección de datos personales	58
V.3. Algoritmos y la “reserva de humanidad”	60
VI. La quimera de la automatización deontológica	63
VII. Decisiones automatizadas y el principio de precaución	65
VIII. Bibliografía	67

CON CULPA O SIN ELLA: RESPONSABILIDAD PARA SISTEMAS INTELIGENTES

Por Jorge A. Cerdio Herrán

Resumen	69
Abstract.....	69
I. Introducción.....	70
II. Atribuir responsabilidad retrospectivamente	71
II.1. Tipos de afectaciones de daño individual.....	72
II.1.a. Caso uno. El periodista censurado	73
II.1.b. Caso dos. El peatón atropellado	74
II.1.c. Caso tres. Los corredores de bolsa	74
II.1.d. Caso cuatro. El puerto detenido.....	75
II.2. Tipos de sistemas de atribución de la responsabilidad jurídica .	75
II.3. Tipos de dificultades para atribuir el deber de indemnizar frente a los sistemas de IA	78
II.3.a. El componente epistémico	79
II.3.b. El componente de control.....	80
II.3.c. Causalidad y atribución normativa	82
III. Atribuir responsabilidad prospectivamente	86
III.1. Tipos de afectaciones y daños colectivos.....	88
III.1.a. El caso de la alerta AMBER.....	89
III.1.b. El caso de la democracia dividida	89
III.1.c. El caso del trabajo programado	90
III.1.d. El caso de los robots educadores	91
III.2. Tipos de medidas prospectivas	93
III.2.a. Mecanismos antes y después de la operación.....	93
III.2.b. Mecanismos cambiantes	94
III.2.c. Mecanismos accesibles	95

	Pág.
III.2.d. Mecanismos con autonomía.....	95
III.2.e. Mecanismos basados en pruebas.....	95
III.2.f. El rol de garante.....	96
III.2.g. El rol de diseñador-desarrollador.....	97
III.2.h. El rol de operador-usuario.....	97
III.3. Tipos de dificultades para la responsabilidad por roles frente a los sistemas de IA.....	98
IV. Conclusión.....	100
V. Bibliografía.....	100

CYBERSOLIPSISMO: ¿QUIÉN HACE EL CONTROL DE LAS MÁQUINAS?

Por Jefferson de Carvalho Gomes

Resumen.....	103
Abstract.....	103
I. Introducción.....	104
II. Apuntes para una interpretación judicial: la importancia de la crítica hermenéutica del derecho como método interpretativo.....	105
III. La construcción de los hechos a través de la interpretación: el problema de la verdad.....	107
IV. El del derecho por las máquinas: un problema interpretativo y de legitimación.....	110
V. Conclusión: Intentado una respuesta a una pregunta aún en construcción.....	114
VI. Bibliografía.....	116

INTELIGENCIA NATURAL EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Por Ricardo A. Guibourg

Resumen.....	117
Abstract.....	117
Bibliografía.....	122

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL CONCEPTO JURÍDICO DE PERSONA

Por Helga M. Lell

Resumen.....	123
Abstract.....	123
I. Introducción.....	124
II. "Persona" como común denominador.....	125

	Pág.
III. La posible categoría de “persona electrónica”	126
IV. El común denominador “persona” en torno al componente prescriptivo	127
V. El común denominador “persona” en torno al componente descriptivo	131
VI. El impacto en el concepto jurídico de persona.....	134
VII. Reacción social: ¿de qué serviría una persona electrónica?.....	136
VIII. Consideraciones finales.....	138
IX. Referencias bibliográficas	139

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL DERECHO: DOS PERSPECTIVAS

Por Juliano Maranhão, Juliana Abrusio, Marco Almada y Nuria López

Resumen	143
Abstract.....	144
I. Introducción.....	144
II. La regulación de los sistemas inteligentes	145
II.1. La opacidad de los sistemas informáticos.....	147
II.2. Principios éticos e iniciativas regulatorias.....	148
III. La aplicación de la inteligencia artificial en el derecho.....	151
III.1. Sistemas basados en el conocimiento jurídico	154
III.2. Aplicaciones jurídicas del aprendizaje automático	156
III.3. Perspectivas de la inteligencia artificial aplicada en el derecho	158
III.3.a. Abordajes híbridos y el problema de la explicabilidad de las decisiones	158
IV. Conclusiones.....	161
V. Referencias bibliográficas.....	162

EL ACERCAMIENTO DEL SECTOR PÚBLICO A LA IA: LA DIVERGENCIA ENTRE LA EXPECTATIVA Y LA REALIDAD

Por Olga L. Camacho Gutiérrez y Víctor Praxedes Saavedra Rionda

Resumen	167
Abstract.....	168
I. Introducción.....	168
II. Inteligencia artificial en el sector público: entre la expectativa y la realidad	170
II.1. ¿Qué relevancia tiene en materia de política pública la distan- cia entre las expectativas y la realidad de los Estados que se aven- turán al uso de IA en el sector público?	172
II.2. ¿Qué retos afronta el sector público en su acercamiento a la integración de sistemas de IA en sus políticas?	175

	Pág.
II.2.a. Precondiciones para el uso de IA por parte del Estado en el sector público.....	177
III. ¿Qué puede decirse sobre las expectativas y la realidad en el uso de IA por el Estado en el sector público colombiano?	182
III.1. La Corte Constitucional como ejemplo positivo.....	184
IV. Conclusiones.....	185
V. Bibliografía.....	187

**REFLEXIONES FILOSÓFICAS SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MORALIDAD
Y CONSECUENCIAS JURÍDICAS DE LA IA**

Por José Emanuel Campos Madrigal

Resumen	193
Abstract.....	193
I. Introducción.....	194
II. Primer acercamiento al concepto de inteligencia	194
III. ¿Qué es la inteligencia artificial?.....	196
III.1. Conciencia artificial: ¿podemos hablar realmente de seres inteligentes?.....	197
III.2. La inteligencia artificial ¿es inteligencia de verdad? ¿Puede aprender a pensar una máquina?.....	198
IV. Conciencia e inteligencia “encarnada”	200
V. El problema moral en la IA	201
V.1. Las máquinas, la libertad y el derecho.....	203
V.2. El problema de la personalidad.....	206
VI. Conclusiones: derechos humanos, derechos de robots.....	207
VII. Bibliografía.....	207

LA TECNOLOGÍA QUE RECONOCE ROSTROS, PERO... ¿DESCONOCE DERECHOS?

Por Felicitas Escobar

Resumen	209
Abstract.....	210
I. Introducción.....	210
II. ¿Qué son las tecnologías de reconocimiento facial?	211
III. Nuestros rostros como recurso: los datos biométricos.....	212
IV. Las tecnologías de reconocimiento facial en el mundo	214
V. El caso argentino: el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	215
VI. El virus que puso en jaque al mundo: el COVID-19	217
VII. ¿Seguridad vs. derechos fundamentales?.....	218

VIII. Reflexiones finales	Pág. 219
IX. Bibliografía	220

**EL PROBLEMA DE LA CONSCIENCIA EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
UNA APROXIMACIÓN DESDE EL DERECHO**

Por Nahuel Andreu

Resumen	225
Abstract.....	226
I. Breves aclaraciones sobre la terminología escogida para el trabajo	227
II. Algunos conceptos relacionados con la inteligencia artificial.....	228
II.1. <i>Big data</i>	228
II.2. <i>Machine learning</i>	229
II.3. <i>Deep learning</i>	229
III. Introducción a la obra de Penrose	229
IV. Las cuatro tesis sobre la computación y el pensamiento consciente ..	230
V. Tesis de Penrose sobre las corrientes y el derecho	233
VI. Elon Musk y la expansión de la consciencia humana.....	233
VII. Regulaciones jurídicas para las distintas teorías.....	235
VII.1. Corriente A.....	235
VII.2. Corriente B.....	236
VII.3. Corriente C	237
VII.4. Corriente D	237
VIII. Tesis sobre la expansión de la consciencia humana	237
IX. Conclusión.....	238
X. Bibliografía.....	239

ALGORITMOS QUE AYUDAN Y ALGORITMOS QUE DOMINAN

Por Silvia Adriana Ramos

Resumen	241
Abstract.....	241
Bibliografía	246

**EL TERRORISMO COMO VÓRTICE. DILEMAS SOBRE DERECHOS,
SOBERANÍA Y *BIG DATA***

Por Juan Acerbi

Resumen	247
Abstract.....	248

	Pág.
I. Introducción.....	248
I.1. Prevención.....	249
I.1.a. Aproximaciones a un perfil imposible	249
I.1.b. Terrorismo doméstico	253
II. Objetividad y tecnología.....	257
II.1. La objetividad y la eficiencia	257
III. <i>Radical technologies</i>	260
IV. A modo de conclusión.....	266
V. Bibliografía.....	266

**RACISMO ALGORÍTMICO: UN ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE LA
BLANQUITUD COMO LUGAR DE CENTRALIDAD EN LOS BANCOS DE IMÁGENES
DIGITALES**

Por Fernanda Martins y Ana Clara Santos Elesbão

Resumen	273
Abstract.....	274
I. Introducción.....	275
II. Gubernamentalidad algorítmica: un punto de partida para pensar sobre la captura de la multiplicidad de regímenes de existencia	276
II.1 Racismo algorítmico: la blanquitud como cierre de lo real sobre sí mismo.....	278
II.1.a. Algoritmos de relevancia pública: concepto y notas	280
III. Metodología y definición de la muestra	282
IV. Hipótesis y resultados.....	284
IV.1. Hipótesis de investigación original	284
IV.1.a. Resultados y confirmación de la hipótesis de investiga- ción original	285
IV.2. Hipótesis comparativa	286
IV.2.a. Resultados obtenidos en la replicación de la investigación.	289
IV.2.b. Análisis de los resultados obtenidos	289
V. Consideraciones finales	295
VI. Bibliografía	296

**POSTHUMANISM VS. TRANSHUMANISM IN HEI. A PRELIMINARY
CLARIFICATION OF CONCEPTS**

Por Bárbara Henry

Abstract.....	299
I. Introduction. For a change of perspective	299

	Pág.
II. The core issue at stake. Posthumanism versus Transhumanism. Culture, Theology, Philosophy as Reservoirs of examples.....	302
III. Cyberware and its facets: distinctions of a single genus? Issue-based examples	305
IV. Influences and effects of HEI on the global imaginary - and ethics. Under the ambiguous sign of sexed, transgender and artificial humanoids.....	306
V. Provisional conclusions	309
VI. References.....	310

MECANOLOGÍA DE LA NORMA SEGÚN SIMONDON: HACIA UNA ESTÉTICA DEL DERECHO EN CLAVE JURISPRUDENCIAL

Por Gonzalo S. Aguirre

Resumen	313
Abstract.....	314
I. Caución general: la tecnología no existe.....	314
II. Caución específica: la ley es un objeto técnico o algoritmo hubo siempre	315
III. El ciclo de la imagen según Simondon	316
IV. La norma jurídica entre operatividad y afecto-emotividad	318
V. Derecho como objeto tecno-estético de una mecanología jurídica.....	319
VI. Jurisprudencia intempestiva	320
VII. Bibliografía.....	321

EL DILEMA ÉTICO-JURÍDICO ENTRE LO TECNOLÓGICO Y EL MEDIOAMBIENTE: EL 5G COMO UN NUEVO CAMPO ELECTROMAGNÉTICO

Por Adriana Tessone

Resumen	323
Abstract.....	323
I. ¿Cuándo se presenta un dilema ético-jurídico?.....	324
II. El 5G.....	327
III. Pero, ¿es peligroso el 5G?	330
IV. El problema del medio ambiente.....	332
V. Para bien o para mal, el avance tecnológico continúa a pasos agigantados.....	335
VI. Las nuevas tecnologías como sistemas de mayor y mejor vigilancia y control.....	336
VII. Algunas reflexiones	338
VIII. Bibliografía	340

**¿TRANSHUMANISMO O ÉTICA HUMANISTA? REFLEXIONES
DESDE LA FILOSOFÍA DEL BIODERECHO**

Por Gabriel R. Juan

	Pág.
Resumen	341
Abstract.....	341
I. Introducción.....	342
II. Inteligencia artificial: ¿tecnología de la <i>aletheia</i> ?.....	344
II.1. Diferentes sentidos	344
II.2. Fortalezas y debilidades	347
II.3. El nuevo orden de las cosas y su poder de decir verdad	348
III. Transhumanismo	349
III.1. Algo no tan nuevo.....	350
III.2. No tan radicales.....	351
III.3. Los postulados del transhumanismo y su justificación ética .	352
IV. Bioética y derecho. La filosofía del bioderecho.....	355
IV.2. Una ética humanista	357
IV.2.a. La autocomprensión y la identidad.....	357
IV.2.b. Lo jurídico como expresión del diálogo racional.....	360
IV.2.c. Lo jurídico como un modo de prevención de la eugenesia liberal	360
IV.2.d. La responsabilidad y la “otra voz”	363
V. A modo de conclusión	364
VI. Bibliografía	365

EL DERECHO Y LA TECNOLOGÍA: UNA LECTURA FREUDIANA

Por Fernando Beresñak y Paula Sofía Gulman

Resumen	371
Por Fernando Beresñak y Paula Sofía Gulman.....	372
Abstract.....	372
I. Introducción a la problemática	372
II. La teoría psíquica y el orden jurídico-político	375
III. Consideraciones freudianas sobre la psiquis y la ley.....	376
IV. Tres dimensiones de la agresión en Freud.....	378
V. Las fuentes del malestar en la cultura y la tecnociencia	379
VI. La tecnociencia, entre la muerte y la sexualidad.....	380
VII. La angustia y la tecnociencia	382
VIII. El enigma, la tecnociencia y el orden jurídico-político.....	383
IX. La agresión, la cultura y la tecnociencia	385

X. La obra de Freud, entre la psiquis, el derecho, la política y la tecnología	Pág. 386
XI. Bibliografía	387

**SINGULARIDADES Y DESAFÍOS PARA INTEGRAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
Y EL DERECHO. CONSIGNAS PROPOSITIVAS**

Por Hugo Álvarez Sáez

Resumen	389
Abstract.....	390
I. Introducción.....	392
II. La sociedad multidimensional	392
II.1. La certeza de la incertidumbre.....	392
III. Causa y efecto.....	393
IV. El factor tiempo en el Derecho 4.0	393
V. Ecosistema digital.....	394
VI. Indagación y primera consigna	394
VII. Inteligencia artificial	405
VIII. Objetivos y quinta consigna.....	408
IX. Forencia y ciencias aplicativas	409
X. Nuevo espacio epistémico y séptima consigna.....	410
XI. Las organizaciones sociales.....	410
XII. COVID-19	411
XIII. Transdisciplinariedad	413
XIV. Conclusiones y reformulación de consignas parciales.....	415
XV. Conclusión y consigna general.....	415
XVI. Bibliografía.....	416

LAS TIC EN LA SOCIEDAD ACTUAL: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Por Mariela Esther Blanco

Resumen	419
Abstract.....	419
I. Introducción.....	420
II. Revolución tecnológica.....	420
III. Sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje	422
IV. El acceso, uso y apropiación de las TIC.....	423
V. Datos sobre el acceso y el uso de las TIC en los hogares de Argentina .	425
VI. Experiencias e interpretaciones	427
VII. Brecha digital.....	429

	Pág.
VIII. Efectos benéficos y no benéficos de la tecnología	430
IX. La construcción social a partir de la inserción de las nuevas tecnologías.....	431
X. Conclusión	432
XI. Bibliografía	433

**LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES
(TIC) EN LA SOCIEDAD GLOBALIZADA ¿SON SERVICIOS PÚBLICOS?**

Por Federico Gómez Beret y Paolo Rafael Macrina

Resumen	435
Abstract.....	435
I. Introducción.....	435
II. Cuestiones doctrinas y normativas.....	436
III. Consideraciones en el plano internacional	439
IV. Perspectivas en torno a los servicios TIC	439
V. Conclusiones	440

**TECNOLOGÍAS, DERECHO Y VIOLENCIA DIGITAL. VIOLENCIA DIGITAL CONTRA
LAS MUJERES Y LAS NIÑAS, SU REGULACIÓN EN MÉXICO Y EN ARGENTINA**

Por María Rosa Ávila y Margarita Lezama García

Resumen	443
Abstract.....	443
Por María Rosa Ávila y Margarita Lezama García.....	444
I. Introducción.....	444
II. Violencia contra las mujeres en razón de género en entornos virtuales	446
III. El derecho de las mujeres a una vida libre de violencia: marco normativo nacional e internacional.....	447
III.1. Regulación de la violencia digital contra la mujer en México: referencias a la Ley Olimpia	452
III.2. Regulación penal de la violencia contra las mujeres y las niñas en entornos virtuales —Argentina—	453
IV. Conclusiones.....	457
V. Bibliografía general y normativa.....	459

	Pág.
PANDEMIA EN TIEMPOS DE SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO	
<i>Por Ana Clara Santos Elesbão, Augusto Jobim do Amaral y Eduardo Baldissera Carvalho Salles</i>	
Resumen	461
Abstract.....	462
Introducción.....	462
I. Pandemia: la escena privilegiada de las sociedades de control	465
II. El solucionismo tecnológico	469
III. Nuevas tecnologías: políticas digitales.....	472
IV. Consideraciones finales.....	474
V. Bibliografía	476
 COVID-19, APLICACIONES Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA PRIVACIDAD: UNA PERSPECTIVA ARGENTINA	
<i>Por Manuela Adrogué y Juan Jorge</i>	
I. Introducción.....	479
Por Manuela Adrogué y Juan Jorge	480
II. Los dilemas del COVID-19: respuestas estatales, entre tensiones y equilibrios	481
III. Las aplicaciones de seguimiento y rastreo bajo el ojo de la pande- mia	484
III.1. Matices tecnológicos: bluetooth, geolocalización y más	484
III.2. Los Estados y el uso de las aplicaciones de seguimiento y ras- treo.....	486
IV. Protección de datos personales en el contexto del COVID-19 en Argentina	489
V. Argentina y la evaluación de impacto en la protección de datos.....	493
VI. Evaluación de impacto en la protección de datos de la app Cuidar	495
VI.1. Mapeo de tratamiento de datos personales en la app Cuidar .	497
VI.1.a. Recolección	498
VI.1.b. Categorización	498
VI.1.b. Tratamiento.....	498
VI.1.c. Comunicación o cesión y transferencias internaciona- les	499
VI.1.d. Eliminación.....	499
VI.2. Identificación, análisis, probabilidad e impacto de las ame- nazas.....	500
VI.2.a. Recolección de consentimiento informado	501

	Pág.
VI.2.a.i. La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios	502
VI.2.a.ii. La existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate, y la identidad y el domicilio de su responsable.....	502
VI.2.a.iii. El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos referidos en el artículo siguiente	502
VI.2.a.iv. Las consecuencias de proporcionar los datos, de la negativa a hacerlo o de la inexactitud de estos.....	502
VI.2.a.v. La posibilidad del interesado de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de los datos	503
VI.2.b. Tratamiento de datos sensibles a gran escala	504
VI.2.c. Transferencia internacional.....	508
VII. Conclusiones.....	508

VIDEOJUEGOS Y DERECHOS. UNA INTRODUCCIÓN A SU CRECIENTE RELEVANCIA

*Por Gabriel Santiago Fasciolo, Joaquín López Viñals
y Bruno Alfredo Gardeñes*

Resumen	511
Abstract	512
I. Introducción.....	513
II. Videojuegos: evolución histórica hasta llegar a la masividad	513
III. La naturaleza jurídica del videojuego: de servicio a cosa, de cosa a servicio	515
IV. Sujetos jurídicos relevantes en los videojuegos: jugadores, desarrolladores y distribuidores	515
IV.1. Cambio de era y surgimiento de las plataformas de distribución digital de videojuegos.....	517
IV.2. Juegos en línea: el usuario y la comunidad.....	518
IV.3. Los videojuegos como mercado	518
V. Proyecciones jurídicas: regulación de los videojuegos en la legislación argentina	
V.1. La relación jurídica: derechos del consumidor y relaciones contractuales	519
V.2. Derecho Societario y Personería Jurídica de las empresas: arraigo y actuación de sociedades extranjeras en el país	521
V.3. Derecho internacional privado: usuario de videojuegos y jurisdicción aplicable	523
VI. Conclusiones y posibles acercamientos legislativos.....	526
VII. Bibliografía.....	529

**OBSERVATORIO: UNA TECNOLOGÍA PARA REDUCIR LA BRECHA ENTRE
LA RETÓRICA DE LA PROTECCIÓN Y LA GARANTÍA EFECTIVA DE DERECHOS**

Por Mercedes Romera y María Rosa Ávila

Resumen	533
Abstract.....	534
I. Los derechos humanos de niños, niñas y adolescentes como horizonte y como punto de partida.....	535
II. El acceso a la información para el ejercicio de otros derechos	537
III. ¿Qué se cuenta sobre la infancia? Sistemas de información con enfo- que de derechos.....	539
IV. Poniendo el foco en la violencia contra niños, niñas y adolescentes ..	541
V. ¿Por qué un observatorio de violencias contra NNA con enfoque de derechos y perspectiva de género, interseccionalidad e inter- culturalidad?.....	542
VI. Abriendo caminos y tejiendo redes desde la sociedad civil	545
VII. El observatorio sobre violencias contra NNA del CASACIDN	547
VIII. COVID-19, aislamiento y contexto de excepcionalidad: la tecnolo- gía como aliada.....	550
IX. A modo de cierre	551
X. Bibliografía.....	552

INTRODUCCIÓN

DERECHO Y TECNOLOGÍA. DIÁLOGOS IN-CALCULABLES

Por Gonzalo Ana Dobratinich ^()*

“No hay un pensamiento llevado por los datos. Sólo el cálculo es llevado por los datos. La negatividad de la incalculable es inherente al pensamiento. Y así está dado previamente y antepuesto a los “datos”. La teoría, que está en el fondo del pensamiento es una donación previa”.

Byung Chul HAN, “La agonía del Eros”

I. APROXIMACIONES INICIALES

Las sociedades actuales producen y se enfrentan a vertiginosos cambios en los espacios sobre los cuales se despliegan. Parte de esta celeridad y amplitud puede adjudicarse a la injerencia y emerger de la tecnología.

Ciencia, tecnología y sociedad estarán en constante intercambio e intentarán mantener balanceados los niveles de comunicación entre ellos. El ritmo, la trascendencia y crecimiento alcanzados por los espacios tecnológicos se hacen cada vez más visibles en los últimos tiempos.

En ese diálogo, la sociedad adquiere mayor conciencia de los cambios que entraña la introducción de las técnicas informáticas en los diferentes órdenes de la cultura. Los saberes receptan y hacen uso de los nuevos avances. Se preguntan, intercambian pareceres e intentan asimilar aquellos aspectos que le permiten mejorar y transformar los estudios de sus áreas específicas de trabajo.

En este orden de ideas, el derecho no será un espacio ajeno. Desconfianza, seguridad, transparencia, control, modernización, sistematización, incredulidad son algunas de las expresiones que emergen al proponer la conexión del derecho con la tecnología en sus diferentes formas.

^(*) Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Doctorando en Derecho (Universidad de Buenos Aires - Universidad de Málaga). Magíster en Filosofía del Derecho (Universidad de Buenos Aires). Profesor (Universidad de Buenos Aires).

II. INTERCAMBIOS DISCIPLINARES

La disrupción de la tecnología mantiene la capacidad de presentarse como una novedad. La aparición misma sorprende en cuanto propone la modificación del espacio rutinario de los saberes, aun de aquellos que se caracterizan por su proyección y adaptación constante. La tecnología se adelanta y con ello parece delimitar el derrotero de los espacios sobre los cuales interviene.

Ese movimiento impulsa la negatividad, en cuanto trunca la posibilidad de establecer una estabilidad constante y predecible. Cuando la tecnología interviene, insta a nuevas formas en su construcción y despliegue. Exige un aprendizaje sostenido por el placer, la utilidad, la productividad o la eficiencia.

Los intercambios entre la tecnología y el saber se presentan inacabados. Las nuevas propuestas tecnológicas dejan obsoletos e inservibles de manera instantánea no solo productos, sino teorías que no pueden acompañarlas. Surgirán en diferentes formas y lugares, con las más variadas estéticas, capaces de satisfacer aquellas necesidades que aún hasta el momento no se pensaban posibles. Posición de avanzada que deja estupefacta lo que en un principio se presenta como pensamiento ficcional y que luego se ofrece de manera efectiva a los sentidos. La atracción acontece no solo en su presente, sino también sobre aquello que sucederá. La tecnología desvela continuamente, ya que abre el juego creativo. Fascina por lo que hace existir y por lo que promete a nuestra imaginación. La provocación, la invitación a nuevos mundos, el cambio de espacios generan su continuidad y protección.

Todo saber desea sumergirse en esa propuesta lúdica y siente la necesidad de intercambiar, modificar y reestructurar sus enunciados. Sin embargo, su actualización parece llegar tarde. La tecnología se adelanta con formas de comunicación diferentes. Los diálogos se presentan, así como inconclusos, lo que una vez más invita a seguir, a proyectar nuevas perspectivas de análisis que dialoguen con ese mundo venidero y del cual la única certeza que tenemos es que continúa ampliando sus producciones y alcances.

III. HACIA UNA TEORÍA DE LA INFORMACIÓN

La tecnología conmueve el estado de las cosas. Sin poder establecerse en una estructura del conocimiento que justifique el despliegue tecnológico, ese cúmulo de novedades puede quedar en meros anuncios aditivos sin sentido alguno. Por ello se hace necesario recuperar el espacio que posee el conocimiento, que, a diferencia de la mera información, es “exquisito y realizador” (Han, 2019, p. 89).

La teoría establece un marco epistemológico frente a la intensidad fugaz del ámbito tecnológico. Los saberes formulan una mirada capaz de fundamentar la perspectiva acumulativa que ofrecen los productos, datos y proyecciones:

Ante la proliferante masa de información y datos, hoy las teorías son más necesarias que nunca. Impiden que las cosas se mezclen y proliferen. Y de este modo reducen la entropía. La teoría aclara el mundo antes de explicarlo. Hemos de pensar sobre el origen común de la teoría y las ceremonias o los rituales. Todo estos ponen el mundo en forma. Dan forma al curso de las cosas y lo enmarcan, para que estas no se desborden. (Han, 2019, p. 87)

La tecnología propone avances y el saber instituye el terreno conceptual para esa adecuación. Observa, cuestiona e indaga en torno a la funcionalidad tecnológica. Se realiza así un estudio crítico sobre la teoría de la información. Ello genera una nueva forma de entender los espacios de la tecnología y el conocimiento, bases epistemológicas y formas de comunicación necesarias, valiosas e inacabadas.

IV. ESPACIOS DEL DERECHO

Pensar en los intercambios entre sociedad, ciencia y tecnología exige un análisis en el devenir histórico (Guibourg, Alende - Campanella, 1996). Estos entrecruzamientos habilitan, proponen nuevos términos lingüísticos. Los espacios semánticos demandan nuevas formas para reconducirse, en tiempos en los que los avances tecnológicos parecen descomponer y alterar los significados. Este despliegue en algunos saberes será dócil e indiscutido, mientras que en otros tendrá posiciones ambivalentes sobre sus efectos y resultados (Laurie, 1986).

En esta última posición encontraremos el derrotero del derecho. Oscilando entre la desconfianza y la seguridad, las consideraciones sobre el funcionamiento de la tecnología en los diferentes ámbitos jurídicos parecen no poder encontrar un terreno en común e irrefutable. Este enfrentamiento, frecuente y necesario para el desarrollo y avance del conocimiento, adolece por momentos de una falta de equilibrio teórico-práctico ante un terreno como el tecnológico, que constante y vertiginosamente penetra en el mundo científico. Esa ambivalencia dialógica responde en parte a la necesidad de desarrollar propuestas epistemológicas e instrumentos metodológicos capaces de conversar en un mismo lenguaje, a los fines de poder exponer las debilidades y fortalezas de cada espacio (Cáceres Nieto, 2006; Cerdio Herrán, 2009; Guibourg, 2004).

Sin poder agotar la totalidad de los vínculos entre el espacio jurídico y el tecnológico, podemos citar: sistemas inteligentes en la justicia; *block-*

chain en los contratos; *big data* en el sector público y privado; gobernanza de datos en instituciones; protección de datos en el tratamiento electrónico; *smart cities*; gobierno electrónico; formas de violencia en las redes sociales; derecho a la salud y desarrollo tecnológico; género, sociedad e información; plan de modernización del Estado; cibercrimen; protección de derechos humanos en Internet; Administración pública digital; criptomonedas; acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación; obligaciones en el diseño y aplicación de la inteligencia artificial; impacto y responsabilidad de los cambios tecnológicos en el cuidado ambiental; permisos en el uso de algoritmos; discriminación y sesgos algorítmicos; desempleo tecnológico; derechos laborales frente al automatización del trabajo con la robótica; propiedad intelectual y flujo de datos; responsabilidad jurídica de máquinas autónomas; protección de datos digitales del ciudadano digital; compras electrónicas; sociedad de la información y el conocimiento; educación tecnológica digital.

En 1949 (tres años después de la invención de la primera computadora digital electrónica ENIAC), se publicaba el artículo “Jurimetrics: the next step forward” (Loevinger, 1949) el cual esbozaba la formalización del uso de las computadoras en el espacio del derecho (Guibourg, Alende - Campanella, 1996; Moya García, 2003). Estos serán los inicios de un recorrido sinuoso en las futuras formas de vinculación del derecho con la tecnología. Los problemas iniciales de la jurimetría (v.gr. dificultad para aprehender los criterios judiciales, insuficiente capacidad de los ordenadores para procesar la información) fueron reemplazados por otros dilemas, acordes a las demandas de cada época (Aguilera García, 2007; Correa, 1991; Craig, 2012; Marchant, 2017; McCarty, 2007; Peñaranda Quintero, 2001; Pérez Luño, 1996A; Losano, 1982).

En adelante, las diferentes áreas del derecho buscarán nuevas formas de intercambio con las producciones de la tecnología. La modernización de las instituciones judiciales, la automatización y efectivización del trabajo (Castiglioni, 2018), la digitalización de procesos administrativos (Cerdio Herrán, 2009), la regulación de los actos jurídicos (v.gr. contratos) formalizados a través del ciberespacio (Pinochet Olave, 2003), la legislación sobre el complejo universo que comprende internet (v.gr. uso de datos, criptomonedas) (Rubín, 2019), el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, la ampliación del conocimiento de las normas, la enseñanza del derecho a través de plataformas digitales (Martínez González, 2014), la regulación de los delitos virtuales (v.gr. cibercrimen) (Dupuy, 2018). Sin poder agotarlas, todas estas áreas dan cuenta de la complejidad que establece esta interrelación.

Podríamos pensar la tecnología como una herramienta capaz de mejorar el tratamiento de la información jurídica y de transformar la actividad de los actores jurídicos (Guibourg, Alende - Campanella, 1996; Herrmann,

2004; Martino, 1977; Sánchez Jiménez, 1996). Desde aquel inicio propuesto por Leovinger, numerosos trabajos continuaron y consolidaron esta propuesta interdisciplinaria que luego se condensaría con el nombre de “derecho informático”. En este último, encontraremos la informática jurídica documental (López Muñoz Goñi, 1984), la informática jurídica de gestión (Altmark, 2002) y la citada informática jurídica decisoria (Guibourg, 1993; Medvedeva, Vols - Wieling, 2019).

La organización y recuperación de información, la celeridad en el manejo de los datos, el control de los trámites, las facilidades para la producción y corrección de los documentos parecen ser terrenos indiscutidos y vistos con gratitud por parte de los actores jurídicos. Pero la mera idea de que esos instrumentos informáticos intervengan en las decisiones judiciales parece ser inadmisibile. Algunos consideran que esa actividad no debe verse menoscabada por ideas que pondrían en jaque la humanización de la actividad judicial (Barrio Andrés, 2018; Dunne, 2009; Guibourg, 2015; Paliwala, 2010; Pérez Luño, 1996B; Rossetti, 2008; Viega Rodríguez, 2017).

Aquí nuevamente emergen contradictorias posiciones. Numerosa bibliografía, autores e instituciones (Peñaranda Quintero, 2001). Quienes están a favor argumentan que no se trata de un reemplazo, sino de un auxilio desde el cual la tecnología, mediante su compilado de métodos, medios y capacidad resolutive a gran escala, ayudaría en la toma de decisiones. La injerencia de la informática sería un aporte sustancial para la sistematización, organización y simplificación de la mirada de datos que inciden y participan en el proceso de construcción formal de aspecto del universo judicial (Falcon, 1992; Frosini, 1978; Martino, 1987). Quienes se muestran reacios a esta posición desconfían de la pretendida objetividad y neutralidad sobre la programación y posterior funcionamiento de la informática. Así como también indican que están poco delimitados los usos, las funciones y propósitos que estas herramientas pueden aportar en el derecho (Buocz, 2018; Cárcova, 2012).

V. FORMAS DE VINCULACIÓN. LÍMITES, LIBERTADES Y DISTANCIAS

Las consideraciones antecedentes nos invitan a pensar y diseccionar las múltiples formas de vinculación. Entre ellas podemos destacar una de las más relevantes, como lo es la aplicabilidad de la tecnología en los procesos decisorios judiciales. En los últimos años, este ámbito ha sumado avances que han puesto nuevamente la temática en el foco de discusión, sobre todo relevancia que adquirió el desarrollo de la inteligencia artificial (IA).

Será en la década de 1950 cuando la IA alcanzará su mayor autonomía como una nueva disciplina de las ciencias de la informática (McCarthy,

Minsky, Rochester - Shannon, 2006). Lo que empezó como un conjunto de interrogantes filosóficos de a poco se introdujo en diferentes áreas de la sociedad y en las ciencias en particular (v.gr. el robot Da Vinci en medicina).

El derecho no fue ajeno a estos avances, lo que nuevamente forjó la conversación entre las dos áreas, a los fines de analizar, por un lado, la regulación de la responsabilidad por las acciones de la IA en la sociedad, y, por el otro lado, la posibilidad de actuación en el universo jurídico (Aguilera García, 2007; Ashley, 2017; Cabreba, 2018; Corrales, Fenwick - Forgó, 2018; McCarty, 2007; Minnott, Spencer, TAM, CONLEY, CONLEY, PARMAR & TORRES, 2017; Reed, Walton - Macagno, 2007; Rissland, 1990; Walton, 2005). Todo ello generó numerosos estudios, proyectos y herramientas a nivel internacional como nacional (Corvalán, 2017a; Rayo, 2019).

Internacionalmente, varios ejemplos dan cuenta de estos avances. Estonia, uno de los países a la vanguardia sobre IA, se encuentra trabajando en el desarrollo de “robot judge” (jueces robots) para dirimir determinados casos. Proceso en el cual la IA emitirá una decisión que posteriormente podrá ser apelada ante un juez humano (The Technolawgist, 2019). Otro caso interesante es el sitio *DoNotPay*, donde más de mil bots conversacionales ayudan a apelar multas de estacionamiento en Nueva York y Londres. A ello se suma Robot Lawyer LISA en Reino Unido, quien ostenta su imparcialidad al momento de intervenir en acuerdos legales entre las partes, lo que significaría menos gasto de tiempo y de dinero. En esta misma línea irán los proyectos IA de abogados robots Ross, BillyBot y Automio, entre otros (Rayo, 2019). En Singapur, la página del *Legalese*, deja leer en su lema “software is eating law” (el *software* se está comiendo la ley), y bajo esa consigna generan programas capaces de redactar documentos legales. En Alemania, “Geblikt.de” es el mayor portal para el examen de multas y el *software* COMPAS utilizado en los tribunales de Estados Unidos en materia penal, este último no libre de oposiciones y discusiones. Todos estos cambios y nuevas formas de vincular la IA necesariamente exigen una actualización legislativa (v.gr. Comisión Europea, 2018; European Commission for the Efficiency of Justice, 2018).

A nivel nacional, numerosos teóricos hicieron eco de la aplicabilidad de la IA en los procesos decisorios. Asimismo, en la práctica se impulsó la aplicación de PROMETEA, primer sistema de IA predictivo de América Latina, creado en el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires, con resultados y derivaciones finales destacados, como la celeridad, la capacidad de trabajo y la reducción del tiempo (Corvalán, 2017b).

Estos grandes y profusos avances del desarrollo y aplicación de la IA en los procesos decisorios judiciales (Martínez Bahena, 2012; Medvedeva, Vols - Wieling, 2019; Nieva Fenoll, 2018; Peña Orozco, 2010) necesariamente nos exigen varias áreas propuestas. Por un lado, visibilizar los efectos positivos

(Guibourg, 1993) y negativos (Buocz, 2018; Domínguez, 2018) de la aplicación de la IA en las funciones decisorias que ejercen las/os magistradas/os, en las diferentes etapas que exige procesalmente el ejercicio de su profesión. Por otro lado, construir herramientas teóricas sólidas, que permitan mantener un diálogo actualizado y transparente entre el espacio jurídico y la tecnología. Variada será la bibliografía, tentativas y recientes las aplicaciones de la IA en los procesos de decisión judicial. Las ambivalentes posiciones sobre el uso e injerencia de la IA en el ámbito de los procesos judiciales se replicarán en todos los vínculos posibles entre derecho y tecnología.

VI. PERSPECTIVAS, PROPUESTAS Y PROYECCIONES

Será necesario reflexionar de manera interdisciplinaria sobre las construcciones epistemológicas y las herramientas metodológicas del derecho, con el propósito de poder equilibrar su diálogo e interrelación con los avances tecnológicos. En este orden de ideas es que hemos reunido en un libro colectivo una pluralidad de reflexiones y propuestas de autoras/es provenientes de las más diversas temáticas y áreas de investigación.

Así, la primera sección invitará a pensar sobre las ventajas, desventajas, retos y responsabilidades de la injerencia tecnológica en el ámbito jurídico. Desde este marco conceptual escriben Antonio A. Martino, Horacio Roberto Granero, Jorge A. Cerdio Herrán y Jefferson de Carvalho Gomes.

La segunda sección se propone estudios más específicos entre la inteligencia artificial y el espacio jurídico. Ricardo A. Guibourg, Helga María Lell, Juliano Maranhão, Juliana Abrusio, Marco Almada, Nuria López, Olga Lucía Camacho Gutiérrez y Víctor Praxedes Saavedra Rionda, José Emanuel Campos Madrugal, Felicitas Escobar y Nahuel Andreu indagan sobre el rol del derecho frente a las capacidades y prácticas que ofrece la IA. Ello implica redefinir conceptos claves del espacio jurídico, tales como persona, capacidad o autonomía, y también establecer sobre quiénes deben recaer las responsabilidades legales por acciones de las máquinas.

En continuidad con los estudios jurídicos en torno a la IA, en la tercera sección, las producciones de Silvia Adriana Ramos, Juan Acerbi, Fernanda Martins y Ana Clara Santos Elesbão agudizarán la mirada en torno a temáticas de *big data* y algoritmos. Desde sus producciones se analizarán las ventajas y desventajas de su uso y aplicación, así como también su vínculo con cuestiones raciales, soberanía y terrorismo.

La cuarta sección, por su parte, discurre sobre determinados aspectos epistemológicos en torno a las relaciones entre el derecho y la tecnología. Estos estudios implican dilemas filosóficos que engloban cuestiones puntuales, como el concepto mismo de humanismo, la estética de la maquinaria jurídica, la tecnociencia, el bioderecho y sus vínculos con el medio

ambiente. Dialogarán sobre estos tópicos los artículos de Barbara Henry, Gonzalo S. Aguirre, Adriana Tessone, Gabriel R. Juan, Fernando Beresñak y Paula Sofía Gulman.

La quinta sección propone estudios sobre las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) desde diferentes perspectivas jurídicas. Hugo Álvarez Sáez analiza los desafíos y propuestas para la integración del derecho con las nuevas tecnologías. En ese mismo sentido lo hará Mariela Esther Blanco, quien analiza las ventajas y desventajas de las TIC. Por otro lado, Federico Gómez Beret y Paolo Rafael Macrina indagarán si las TIC pueden considerarse un servicio público en tiempos de globalización. Por su parte, María Rosa Ávila y Margarita Lezama García expondrán sobre los estudios comparados en materia de género, a través de sus análisis sobre regulación de la violencia digital contra las mujeres y las niñas en México y en Argentina.

El sexto capítulo se nos presentará con una doble funcionalidad paradójica. Por un lado, se propone como un cierre, es el último capítulo de la obra. Allí se trabajarán temáticas actuales sobre salud, pandemia, entretenimiento y el derecho. Pero, por otro lado, también se propone como una apertura, en cuanto deja abierta la invitación a futuros estudios promotores de nuevas investigaciones. Escriben en esta sección Ana Clara Santos Elesbão, Augusto Jobim do Amaral, Eduardo Baldissera Carvalho Salles, Manuela Adrogué, Juan Jorge, Gabriel Santiago Fasciolo, Joaquín López Viñals, Bruno Alfredo Gardeñes, Mercedes Romera y María Rosa Ávila.

VII. CONCLUSIONES

La presente obra colectiva intenta ofrecer una lectura capaz de acompañar los numerosos estudios que se realizan en torno al derecho y las nuevas tecnologías. Por ello, queremos agradecer a las/os autoras/es, investigadoras/es, expertas/os y miembros de instituciones que realizan labores investigativas en el área, con quienes hemos mantenido un intercambio fructífero y quienes nos han permitido el desarrollo y exposición de las ideas aquí plasmadas.

Agradecemos al Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, que hizo posible la publicación de esta obra. Especialmente a su directora, Mary Beloff, su subdirector, Luis R. J. Sáenz, y su secretario, Jonathan M. Brodsky.

Finalmente queremos agradecer a quienes, explícita o implícitamente, con sus palabras y silencios, participaron y nos permitieron engrandecer las fronteras del conocimiento en torno al derecho y las nuevas tecnologías. A lo largo de este recorrido nos han permitido observar que la tecnología se inmiscuye en un sinfín de intersticios de la cultura jurídica, sea que lo pense-

mos como una intervención benévola, o bien como una invasión intempestiva. Los entrecruzamientos posibles nos instan a reflexionar y a cuestionar nuevamente el contenido de una vasta red de nociones, a saber: progreso, violencia, evolución, control, modernidad, desarrollo, orden, seguridad, creación, privacidad, razonamiento, trabajo, inteligencia, conocimiento, conducta, ética, lenguaje.

El intercambio interdisciplinario se presenta como una propuesta fructífera para pensar las relaciones entre el ámbito jurídico y el vertiginoso crecimiento de la tecnología en los tiempos actuales, con el propósito de poder equilibrar y actualizar el diálogo entre ambos espacios. Muchas serán las propuestas y los interrogantes ante un espacio que, por momentos, se nos presenta fascinante y desconocido.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA GARCÍA, E. R. (2007). "Inteligencia artificial aplicada al derecho", México, Ed. Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.
- ALTMARK, D. R. (dir.) (2002), "Informática y derecho: aportes de doctrina internacional", Buenos Aires, Depalma.
- ASHLEY, K. D. (2017), "Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law", Cambridge, Cambridge University Press.
- BARRIO ANDRÉS, M. (dir.), (2018), "Derecho de los robots". Madrid, Ed. Wolters Kluwer.
- BUOCZ, T. J. (2018). "Artificial Intelligence in Court. Legitimacy Problems of AI Assistance in the Judiciary", *Retskraft-Copenhagen Journal of Legal Studies*, 2[1], pp. 41-59.
- CABRERA, R. F. (2018), "Inteligencia artificial y su impacto en la justicia", *Informática y Derecho: Revista Iberoamericana de Derecho Informático*, 5, pp. 85-94.
- CÁCERES NIETO, E. (2006). "Inteligencia artificial, derecho E-Justice", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 116, pp. 593-611.
- CÁRCOVA. C. M. (2012), "Las teorías jurídicas postpositivistas", Buenos Aires: Ed. Abeledo Perrot.
- CASTIGLIONI, S. N. (2018). "Poder Judicial: indicadores de gestión y calidad como motor de mejora" (tesis de maestría en Ingeniería de Calidad). Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Buenos Aires, Buenos Aires.
- CERDIO HERRÁN, J. A. (2009). "Informática jurídica pragmática. Una propuesta de metodología jurídica" (tesis de doctorado en Derecho). Facultad de Derecho - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

- Comisión Europea (2018), "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones". *Inteligencia Artificial para Europa*, (25 de abril de 2018) COM 237, Bruselas.
- CORRALES, M. - FENWICK, M. - FORGÓ, N. (eds.) (2018), "Robotics, AI and the Future of Law", Berlín, Springer.
- CORREA, C. M. (1991). "Evolución reciente del derecho informático en América Latina", *LA LEY*, A, p. 848.
- CORVALÁN, J. (2017a). "El peligro de la inteligencia artificial como oráculo del sistema penal". Recuperado de <https://www.infobae.com/opinion/2017/08/30/el-peligro-de-la-inteligencia-artificial-como-oraculo-del-sistema-penal/>
- CORVALÁN, J. (2017b). "La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea". *La ley*, LXXI . Recuperado de <http://thomsonreuterslatam.com/2017/10/la-primera-inteligencia-artificial-predictiva-al-servicio-de-la-justicia-prometea/>.
- CRAIG, B. (2012), "Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology", Londres, Pearson.
- DOMÍNGUEZ, N. (2018). "Estupidez artificial: el problema que nadie vio venir, Los fallos de diseño en los algoritmos tienen un impacto en la vida de millones de personas. *El País*". Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/11/15/ciencia/1542314780_296201.html.
- DUNNE, R. (2009), "Computers and the Law: An Introduction to Basic Legal Principles and Their Application in Cyberspace", Cambridge, Cambridge University Press.
- DUPUY, D. (dir.) (2018), "Ciberdelitos II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia artificial aplicada al derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimológica", Buenos Aires, Ed. B de F.
- European Commission for the Efficiency of Justice (2018), "European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment", Estrasburgo, Ed. Council of Europe.
- FALCON, E. (1992), "¿Qué es la informática jurídica?", Buenos Aires, Ed. Abeledo Perrot.
- FROSINI, V. (1978), "Cibernética, derecho y sociedad", Madrid, Tecnos.
- GUIBOURG, R. (2004). "La construcción del pensamiento. Decisiones metodológicas". Buenos Aires: Ed. Colihue.
- GUIBOURG, R. A. (1993), "Informática jurídica decisoria", Buenos Aires, Ed. Astrea.

- GUIBOURG, R. A. (2015). "La función judicial", *Pensar en Derecho*, 4 [6], pp. 33-65.
- GUIBOURG, R. A., ALLENDE, J. O. - CAMPANELLA, E. M. (1996), "Manual de informática jurídica", Buenos Aires, Ed. Astrea.
- HAN, Byung Chul (2019), "La agonía del Eros", Argentina, Ed. Herder.
- HERRMANN, J. T. (2004). "Algoritmo procesal: factibilidad teórica y práctica de automatizar el proceso judicial", *SAIJ*. Recuperado de http://www.saij.gov.ar/doctrina/dacc040091-herrmann-algoritmo_procesal_factibilidad_teorica.htm
- LAURIE, P. (1986), "Informática para todos", Barcelona, Ed. Salvat.
- LOEVINGER, L. (1949). "Jurimetrics: The next step forward", *Minnesota Law Review*, XXXIII, p. 455.
- LÓPEZ MUÑIZ GOÑI, M. (1984), "Informática jurídica documental", Madrid, Ed. Diaz de Santos.
- LOSANO, M. (1982), "Introducción a la informática jurídica", Islas Baleares, Ed. Universidad de Palma de Mallorca.
- MARCHANT, G. E. (2017). "Artificial Intelligence and the Future of Legal Practice". *American Bar Association*. Recuperado de https://www.americanbar.org/groups/science_technology/publications/scitech_lawyer/2017/fall/artificial-intelligence-and-future-legal-practice/.
- MARTÍNEZ BAHENA, G. C. (2012). "La inteligencia artificial y su aplicación en el campo del Derecho", *Revista Alegatos*, 82, pp. 827-846.
- MARTÍNEZ GONZÁLEZ, M. M. (2014), "Informática jurídica para estudiantes de derecho", Madrid.
- MARTINO, A. (1987). "Sistemas expertos legales". *Theoria: An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*, 3 [7-9], pp. 215-241.
- MARTINO, A. A. (1977). "Ausilio elettronico nel tribunale municipale di Buenos Aires", *Informatica e Diritto*, 1, p. 191.
- MCCARTHY, J. - MINSKY, M. L. - ROCHESTER, N. - SHANNON, C.E. (2006). "A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence" (August 31, 1955). *AI Magazine*, 27[4], pp. 12-14.
- MCCARTY, L. T. (2007), "Artificial Intelligence and Law: How to Get There from Here", *Ratio Juris*, 3[2].
- MEDVEDEVA, M. - VOLS, M. - WIELING, M. (2019). "Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights", *Journal Artificial Intelligence and Law*, pp. 1-30.

- MINOTT, R. - SPENCER, K. - TAM, D. - CONLEY, B. - CONLEY, R. - PARMAR, D. - TORRES, J. (2017), "How Lawyers Can Use Artificial Intelligence and Machine Learning", California, Ed. Bigger Law Firm Magazine.
- MOYA GARCÍA, R. (2003). "La Jurimetría, una breve aproximación". *Revista Chilena de Informática Jurídica, Jurimetría N° 2*, pp. 5-9.
- NIEVA FENOLL, J. (2018), "Inteligencia artificial y proceso judicial", Madrid, Ed. Marcial Pons.
- PALIWALA, A. (2010). "A History of Legal Informatics: An Introduction to the Special Issue", *European Journal of Law and Techonology*, 1[1].
- PEÑA OROZCO, C. A. (2010), "Impacto de la inteligencia artificial en el quehacer jurídico", *Revista Pensamiento Americano*, 3[5], pp. 61-67.
- PEÑARANDA QUINTERO, H. R. (2001), "Iuscibernética: interrelación entre el derecho y la informática", Caracas, Ed. Fondo Editorial para el Desarrollo de la Educación Superior.
- PÉREZ LUÑO, A. E. (1996a), "Ensayos de informática jurídica", Ciudad de México, Ed. Fontamara.
- PEREZ LUÑO, A. E. (1996b), "Manual de informática y derecho", Barcelona, Ariel.
- PINOCHET OLAVE, R. (2003). "Los sistemas informáticos expertos de toma de decisiones y la voluntad como elemento de validez del negocio jurídico". *Ius et Praxis*, 9[2], pp. 161-184. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122003000200005>.
- RAYO, E. A. (2019). "AI in Law and Legal Practice - A Comprehensive View of 35 Current Applications". *Emerj*. Recuperado de <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>.
- REED, C. — WALTON, D. - MACAGNO, F. (2007). "Argument diagramming in logic, law and artificial intelligence", *The Knowledge Engineering Review*, 22[1], pp. 87-109.
- RISSLAND, E. L. (1990), "Artificial Intelligence and Law: Stepping Stones to a Model of Legal Reasoning", *Yale Law Journal*, 99[8].
- ROSSETTI, A. (2008), "Legal informatics", Bergamo, Ed. Moretti & Vitali.
- RUBÍN, M. E. (2019), "Las criptomonedas vistas desde el derecho", *El derecho*, LVII, pp. 1-6.
- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, E. (1996). "El razonamiento cibernético como sistema de ayuda a la decisión jurídica". *Informática y derecho: Revista iberoamericana de derecho informático*, 12-15, pp. 1671-1676.
- The Technolawgist (2019). "Estonia se prepara para tener 'jueces robot' basados en inteligencia artificial". Recuperado de <http://www.thetechnolawgist>.

com/2019/06/12/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/.

VIEGA RODRÍGUEZ, M. J. (2017), “Derecho Informático e Informática Jurídica”, Montevideo, Ed. Fundación de Cultura Universitaria. Editorial Jurídica.

WALTON, D. (2005), “Argumentation Methods for Artificial Intelligence in Law”, Manitoba, Ed. Springer.

SECCIÓN I. JUZGAR O SER JUZGADOS. SISTEMAS INTELIGENTES EN LA JUSTICIA

¿QUIÉN TEME A LOS JUECES ROBOT?

Por Antonio A. Martino^(*)

*Advocatus puer Cicero De Marco Tulio in LXXX BC Accipio
tuendae causa de parricidio apud Sexto Roscio. Praeter
libertatem captivus fui, sed fato multa bona defuncti, cum
duobus fratribus Chrysogonus libertus ad Silam, tunc fortis
Romanis gessisset includere nuper patris Roscio proscriptorum
album et praevenerunt eos accusat filium parricidii quin
hereditatem suam statuere potest auctioned rerum et hominum
et Chrysogoni habuisset partem esse uvida deferente.
Habeo animorum iudices te admiratione attoniti est causa
quia manentes in ordine tot oratores consecratum illustres
surgens in medio omnium qui neque aetate neque nam virtutes
non propter dignitatem, potest comparari qui sedemus. omnis
praesentium puto debere petit hoc iniustum testamentum nouo
sceleri non discernere ad defendendum se adversus arbitrio
temporum, unde fit attenditur perfectio est profecto quod
tacet vitare periculum. Quid ergo sum fortissimus omnium
fortasse minus utile quam ceteris nec tantum laudis appetere
se simulare auferuntur others. What Merito ergo me impulit
potissimum tuenda Sesto Rossius accipere?
Qualis est Sextus? Corrupti inproborum adulescens regantur?...
Quid est homo, qui non potest cupiditatibus, ut contumeliis
adfecerunt projectus est accusator ipse dixit, et facta semper
fuit euntibus in villam suam spent in diebus colere?... Eamus
iterum ad eundem punctum et diligenter investiga magnum
vitium quod hoc solum filio, quod pater ejus erat cum eo infelix.
Manifestum est autem quod non habebat; Demens ille pater
dederat qui odi frustra esse; E contra, ad institutum redire
sanatio hominis est ex patre scio. Unde liquet quod amens pater
neque perditus filius erat, aut non esse odio scelus Pater propter
Filium. "Cui prodest 'cui bono? Si Sesto non occidit pater est?
"Inquit, tunc sequitur quod idem accusatores Roscio quis bene
de se nihil Roscio patre occiso ad rem parvo. C. cui dubium est
reus, dum hinc videmus emptoris bonorum hostis parricida —
criminantis hunc iam qui— et hinc filium ipse ad paupertatem
protractum esse gratum et non modo homines a suis extra
culpam fuisse, sed etiam quid clue suspectum? tu videre aliqua
impedimenta hic?*

(*) Profesor emérito de la Universidad de Pisa (Italia) y de la Universidad del Salvador (Argentina).
Miembro de la Academia Nacional de Derecho de Córdoba.

RESUMEN

Varias líneas han ido dibujando el uso de la inteligencia artificial en el derecho, una de las más interesantes nació en Georg H. von Wright y pasa por el Instituto de Documentación Jurídica del CNR italiano. Han pasado cuatro años y muchas cosas han cambiado y están trayendo nuevos retos.

Ya existe el uso electrónico de datos y noticias tanto en la abogacía como en la justicia y hay programas muy avanzados en el uso de las nuevas tecnologías en el derecho. Incluso hay presagios que predicen el dominio de las máquinas sobre los hombres. Se olvidan de algo constante y que no puede cambiar: el hombre tiene peso, la máquina no.

Han sido varias las líneas que han ido dibujando el uso de la inteligencia artificial en el derecho, una de las más interesantes nace en Georg H. von Wright y pasa por el Instituto de Documentación Jurídica del CNR italiano. Han pasado cuatro años y muchas cosas han cambiado y traído nuevos retos. Ya existe el uso electrónico de datos y noticias tanto en la profesión de los abogados como en la justicia y hay programas muy avanzados en el uso de las nuevas tecnologías en el derecho. Incluso hay agoreros que predicen el dominio de las máquinas sobre los hombres. Olvidan algo constante y que no puede cambiar: el hombre tiene peso, la máquina no, el miedo es connatural a la vida humana, el hecho es que nos bloquea o nos permite avanzar, incluso con miedo. El miedo a que las máquinas sustituyan al hombre por el momento es exagerado...

ABSTRACT

Several lines have been drawing the use of artificial intelligence in law, one of the most interesting was born in Georg H. von Wright and passes through the Institute of Legal Documentation of the Italian CNR. Four years have gone by and many things have changed and are bringing new challenges.

There is already the electronic use of data and news both in the legal profession and in justice and there are very advanced programs in the use of new technologies in the law. There are even omens that predict the dominance of machines over men. They forget something constant and that cannot change: man has weight, the machine does not.

There have been several lines that have been drawing the use of artificial intelligence in law, one of the most interesting born in Georg H. von Wright and passes through the Institute of Legal Documentation of the Italian CNR. Four years have passed and many things have changed and brought new challenges. There is already the electronic use of data and news both in the profession of lawyers and in justice and there are very advanced

programs in the use of new technologies in law. Even there are doomsayers who predict the dominion of machines over men. They forget something constant and that cannot change: man has weighting, machine does not, fear is connatural to human life, the fact is whether it blocks us or allows us to move forward, even with fear. The fear that machines will replace man for the time being is exaggerated...

I. INTRODUCCIÓN

Cuando empecé a ocuparme de la inteligencia artificial y el derecho, añadí, en la versión clásica del derecho informático, una sesión que llamé “decisión legal”. No era en absoluto original, ya que, otros, antes, habían usado el mismo título. En una conferencia en Francia, se me pidió permiso para reformular el tema y lo llamé “apoyo a la decisión”. Creo que fue muy oportuno, porque, mientras el primer título asustaba a los jueces y abogados, el segundo encontró muchos adeptos.

Por lo tanto, podría reformular el título de esta contribución —“los que temen la ayuda que un autómatas puede proporcionar al juez”—, y probablemente ganaría en precisión y aceptabilidad.

Esta es la solución que han encontrado los fabricantes de automóviles autónomos: el comprador debe firmar un acuerdo por el que se compromete a tener siempre un conductor humano al volante, que, en caso de accidente, toma la última decisión.

Eso es razonable pero engañoso. Demos un paso a la vez.

En primer lugar, digamos dos consecuencias que se desprenden del artículo: la primera, que los críticos ya habían hecho al primer sistema experto que yo había desarrollado en 1987, las máquinas pueden calcular muy bien, por lo que son racionales, no son capaces de ponderar entre los valores en juego, por lo que no son razonables. La segunda: el miedo es connatural a la vida humana, el hecho es si nos bloquea o nos permite avanzar, incluso con el miedo. El temor de que las máquinas sustituyan al hombre por el momento es exagerado, aparece en la mente de algún judío educado en general, pero que sabe poco sobre la inteligencia artificial ⁽¹⁾.

1.1. Hechos: El 7 de mayo de 2016, en los Estados Unidos y en una carretera del estado de Florida, hubo un accidente que resultó en la muerte de un automovilista de 40 años. Aparte de la decepción siempre vinculada a la muerte de un ser humano, la noticia en sí no es grande porque en los Estados

(1) Si alguien piensa que me refiero a HARARI, Youval, “Veintiuna lecciones para el siglo XXI”, tiene toda la razón. Pero no es solo en este miedo. Dice Harari en p. 39: “El cerebro humano no es tan perfecto trabaja con el método de prueba y error”, sí, pero hace 32 mil millones de años. Con las computadoras tenemos cincuenta.

Unidos hubo 35.200 muertes en accidentes de carretera en 2015. Pero en este caso es algo especial porque el conductor que conducía es un modelo Tesla “S” con la “función de piloto automático” (elección de piloto automático) activada. Este primer accidente mortal relanzó el debate sobre la automatización y la relación hombre-máquina, y planteó importantes cuestiones.

I.2. Las computadoras ya tienen componentes de inteligencia artificial diseñados para simular cualquier tipo de reacción racional a circunstancias cambiantes, por ejemplo, Microsoft ha puesto en marcha el “Proyecto Escorpio”, que lanza una consola diseñada para juegos de realidad virtual y 4K, como parte de su conferencia anual sobre videojuegos en el Gale Center de Los Ángeles.

I.3. BiroRobot, el robot que reduce el consumo de energía ¿Cuántas veces encendemos la luz? ¿Un calentador tiene fugas? ¿Una ventana causa pérdida de calor? BiroRobot le advierte. Es un robot que cuestiona nuestros hábitos y el uso de la energía, tanto térmica como eléctrica, dentro de una casa o empresa. Después de un período de observación de un mes, BiroRobot está listo para sugerir cómo reducir los residuos en la casa y cómo manejar mejor la energía.

I.4. R1 puede ser un buen asistente en el hogar, un buen vendedor o un asistente de enfermería. La última creación del IIT, Instituto Italiano de Tecnología, R1, es un humanoide personal diseñado para entrar en nuestros hogares. La parte superior de 1,25 m (1,40 m, pero que se puede alcanzar gracias al torso extensible) tiene brazos extensibles y el torso se puede dirigir hacia arriba, hacia abajo o hacia los lados. La batería permite una autonomía de 3 horas, mientras que su velocidad máxima, por razones de seguridad, es de 2 km/h. La inteligencia artificial de R1 se desarrolla directamente en el humanoide, a diferencia de la mayoría de los estudios dedicados. Esto significa que la inteligencia del robot desarrolla funcionalmente su cuerpo anfitrión.

Vi otro en la Scuola normale Sant’Anna de Pisa, en el Laboratorio de Biorrobótica de Pontedera en febrero de 2020. No tiene tanto al aspecto externo, pero es un compañero perfecto para personas mayores, o con dificultades visuales o acústicas. El compañero debe ser capaz de moverse por sí mismo. Una cosa interesante es que utilizan plástico y materiales recuperados de la basura en lugar del clásico metal. Y lo más importante: robots blandos también hechos con materiales reciclados y utilizados para muchas actividades humanas, empezando por la agricultura ⁽²⁾.

(2) Robots blandos son los robots de última generación; fuimos a la Scuola Sant’Anna en Pisa para entrevistar a dos profesores que están liderando el proyecto: Prof. Cecilia Laschi y Prof. Barbara Mazzolai @ScuolaSantAnna @SoftRobotics_JN @softrobotics @afrisoli @IITalk <https://www.facebook.com/istitutobioroboticascuolasuperioresantanna/>.

I.5. En el estado de Michigan (EE. UU.), un abogado puede defender un caso en un tribunal desde la cocina de su casa de Nueva York en pijama mientras desayuna. Nunca debió haber puesto un pie en Michigan. Al menos, ese es el plan. Para tentar a las empresas de tecnología a abrir una tienda en Michigan, el gobernador John Engler quiere establecer un “tribunal cibernético” separado para los casos que implican a las empresas de alta tecnología, donde básicamente todo se puede resolver por computadora en lugar de en persona en el tribunal. Los informes pueden presentarse en línea, las pruebas pueden grabarse en vídeo, los argumentos orales pueden escucharse en teleconferencia y las conferencias pueden celebrarse por correo electrónico.

Usted dirá: pero en Italia, en España y en muchos países europeos, el proceso telemático ya existe. También es cierto que esto es parte de los hechos, solo que, en países organizados federalmente, como EE. UU., Brasil y Argentina, es más difícil organizar los tribunales en juicios telemáticos; por esta razón, la situación en EE. UU. es importante ⁽³⁾.

I.6. Los científicos afirman haber demostrado que un efecto llamado enredo está presente en ocho unidades de información cuántica. El entrelazamiento es un paso fundamental para construir una plataforma práctica.

Los ordenadores cuánticos usan el principio de superposición o enredo para obtener más de *dwavesy*. Un bit cuántico, qubit, tiene más posibilidades de almacenar información porque, además de los dos estados clásicos 1 y 0, está en una superposición de estos. En otras palabras, puede estar parcialmente en uno y en el otro al mismo tiempo. El rango de posibilidades varía continuamente de 0 a 1, con superposiciones que contienen más o menos de los dos estados clásicos.

Hasta ahora, el problema de las máquinas cuánticas era que la temperatura, muy alta, no permitía estados de frecuencia duraderos. Ahora ya hay tres informaciones: Amazon dice que tiene un ordenador cuántico de 20 qubits, y Google, otro de 80 qubits ⁽⁴⁾, pero el más sorprendente es IBM, que dice que tiene una máquina cuántica ya a la venta: sería un cubo de 2 metros que, bajo el nombre de Q System One, se diferencia de los ordenadores clásicos en que utiliza un sistema de cubos que almacena información.

I.7. *Investigación*. No solo hay productos en funcionamiento, sino que la investigación continúa al más alto nivel. Entre las muchas experiencias

(3) El 20 de mayo de este año, por primera vez, se transmitió en línea una sesión de la Corte Suprema de los Estados Unidos.

(4) El *qubit* lleva una vida mucho más compleja que la clásica. Esto finalmente define la importancia de los sistemas cuánticos para la computación y la informática. Podemos imaginarnos a qubit como un vector. La longitud de este vector es fija, pero puede apuntar en cualquier dirección, a diferencia del clásico bit, que solo puede apuntar, digamos, hacia arriba y hacia abajo.

hay dos: MIREL - Mining y Razonamiento con textos legales, que es una investigación de la Unión Europea. El proyecto MIREL creará una red internacional e intersectorial para definir un marco formal para la traducción de esos textos jurídicos en representaciones formales que puedan utilizarse para la consulta estándar, la verificación del cumplimiento y el apoyo a las decisiones. El desarrollo del marco y las herramientas del MIREL estará impulsado por las necesidades de tres socios de la industria y será validado por estudios de casos de la industria ⁽⁵⁾.

El MIREL promueve la movilidad y el intercambio de personal entre las pymes y el mundo académico para crear un entorno intercontinental.

Consortio interdisciplinario en las áreas de Derecho e Inteligencia Artificial, incluyendo Procesamiento del Lenguaje Natural, Ontologie Informatiche, Argomentazione, Logica e Ragionamento. Aborda tanto los desafíos conceptuales, como el papel de la interpretación jurídica en la minería y el razonamiento, como los desafíos computacionales, como la gestión de grandes datos jurídicos, y la complejidad del cumplimiento de la normativa. Sirve de puente entre la comunidad que trabaja en ontologías legales y analistas del PNB y la comunidad que trabaja en métodos de razonamiento y lógica formal. También es el primer proyecto de este tipo que involucra a los socios de la industria en el desarrollo futuro de productos y servicios innovadores en el razonamiento jurídico y la difusión del mercado.

Prometea es un programa creado por un equipo multidisciplinario del Ministerio Público de la Ciudad de Buenos Aires (CABA) para asistir al sistema judicial. Para lograr este objetivo, junto con especialistas en inteligencia artificial, han desarrollado Prometea, un sistema diseñado para dar solución a casos legales sencillos ⁽⁶⁾.

El equipo que creó Prometea está dirigido por dos funcionarios de justicia de Buenos Aires: Juan Corvalán —subprocurador general de Asuntos Administrativos y Tributarios del Ministerio Público— y Luis Cevasco —subprocurador general a cargo de la Fiscalía General—.

El equipo fue creado en una sección de la Facultad de Derecho de Buenos Aires que se ocupa de la inteligencia artificial aplicada a la ley IA Lab.

(5) Y financiado por un gran proyecto europeo.

(6) <https://ialab.com.ar/prometea/>. Prometea es un sistema de IA creado dentro de la fiscalía de la CABA. Con habilidades que van desde la automatización hasta la previsión, se construyó originalmente con la optimización de la Justicia en mente, aunque ha demostrado que podría ser interesante para otras áreas. Así nació la Experiencia Prometea, destinada a racionalizar y optimizar los procesos burocráticos en todo tipo de organizaciones. Utiliza el aprendizaje supervisado de la máquina y técnicas de agrupación, basadas en el etiquetado manual y de la máquina. Funciona como un sistema experto para automatizar la creación de documentos, realizar búsquedas inteligentes y ayudar en el control de datos. Tiene una interfaz intuitiva y amigable que le permite “hablar” con el sistema o chatear.

II. SIGUIENDO LA LÓGICA DEÓNTICA ENCONTRAMOS LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Cuando empezamos estos temas, hace más de cuarenta años, teníamos una gran ventaja cognitiva: nuestra principal referencia era Georg H. von Wright, discípulo de Wittgenstein y sucesor de la cátedra de Filosofía de la Universidad de Cambridge, Layman Alen, profesor de Lógica y Filosofía de la Universidad de An Arbor, Miguel Sánchez Maza, profesor de Lógica y Filosofía de la Universidad de Deusto, un grupo de Filosofía del Derecho de la Universidad de Buenos Aires: Carlos E. Alchourron, Eugenio Bulygin, Roberto Vernengo y yo éramos todos filósofos, filósofos del derecho, sabíamos de qué estábamos hablando, escribiendo o produciendo.

Todo comenzó con un artículo de Georg H. von Wright, “Lógica deontológica” en la revista *Mind*, en 1951. En el Instituto de Filosofía del Derecho de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, su director, Ambrosio Lucas Gioja, promovió el estudio de la filosofía analítica y trajo a Buenos Aires a varios representantes: Peter Strawson, Alf Ross y Georg H. von Wright. Muchos estudios y visitas produjeron una nueva visión de la lógica hacia la ley. En 1971, Carlos Alchourron y Eugenio Bulygin publicaron los *Sistemas Normativos* y provocaron un gran cambio en los estudios de la lógica jurídica. Luego, en 1977/1978, publicamos con Carlos Alchourron “*Logica senza Verità Ora*”, desprovista de su dimensión semántica; la lógica era sintáctica, es decir, una relación entre signos. Eso fue exactamente lo que hicieron los informáticos, así que fue posible trabajar juntos sin temor a distorsionar lo que se dijo.

En 1980 ya estaba en el Consejo Científico y luego se me confió la dirección del Instituto de Documentación Jurídica, ahora ITIIG, con sede en Florencia. Fui director durante unos once años, de 1982 a 1993, y allí pude ponerme en contacto con los mejores informáticos jurídicos del momento: Layman Allen, Pier Catala, Stamper, Mc Carty, Sheridan, G. Kalinowski, John Bing, D. Bourcier, J. L. Bilon, Michel Vivant y Michel, Bibant, L. Reisinger, A. Pezenick, A. N. Castañeda, Bernet, Victor Knapp Jersy Wroblewski. H. Fiedler, L. Aquist, A. Oskamp, C., De Bessonnet. C. S. Saxon. Helen Bauer Bernet, Robert Vernengo, W. S. Svoboda, S. Nagel. R. v. de Mulder, J. Thorne, V. Vrecion, Miguel Sanchez Mazas, Piero Zarri, A. Gardner, Ricardo Guibourg, C. H. Shyu, C. MFu, C. H. Lee, G., R. Cross, W. B. Huan, D. van der Merwe, Richard E. Susskind, etc.

Después de los 4 congresos Lógica, Informática, Diritto en el Instituto de Documentación Jurídica del Consejo Nacional de Investigación (hoy ITIIG), en 1981, 1985, 1989 y 1993, es decir, cada cuatro años, y publicado por

Elsevier ⁽⁷⁾. Teníamos mucho dinero para hacerlo lo mejor posible; primero, la CNR, que asignó grandes sumas de dinero para hacer estas conferencias inolvidables, luego los jueces de la Corte Suprema, con los que contribuimos a su programa Italgure. Pero el dinero es solo una parte de hacer que una conferencia sea inolvidable. Se necesitan la paciencia y la determinación de todos los investigadores y el personal de un instituto para aprovechar al máximo cada momento; se necesita un poco de “suerte”, estuvimos en Florencia y todos vinieron de buena gana ⁽⁸⁾ a esta ciudad de arte, y un poco de astucia, dado que fuimos a ver al intendente y le dijimos: “Traemos durante una semana lo más granado de la inteligencia, Ud. ¿qué nos da a cambio? Y nos dio la inauguración en la Sala dei Cinquecento, un palacio renacentista cerrado al público para las cenas, y la apertura del pasaje secreto del Ponte Vecchio. Hemos combinado la ciencia y la belleza, algo que solo se puede hacer en Italia”.

III. CUARENTA AÑOS DESPUÉS

Han pasado más de 40 años y muchas cosas han cambiado. La primera vez que hicimos sistemas expertos a partir de una teoría deductiva nos fuimos con criterios deductivos. Hoy en día programamos con botón arriba, esto es de abajo hacia arriba y hace la programación mucho más fácil, pero tiene un problema: la inducción. La teoría deductiva es compleja, pero completa. La inducción está incompleta.

El razonamiento más sensato es trabajar con el botón de arriba y luego comprobar con el criterio de arriba hacia abajo. Pero el botón de arriba es inductivo y la inducción es una teoría incompleta. Pero sigo ocupándome del tema, como dice Emilio Suñé ⁽⁹⁾.

(7) CIAMPI, Costantino — MARTINO, Antonio A., “Edited versions of selected papers from the International Conference on “Logic, Informatics, Law”, Florence, Italy, 1981. Amsterdam - New York - North-Holland Pub. Co.; New York, NY - Distributors for the USA - Canada, Elsevier Science Pub. Co., 1982. Antonio A. MARTINO — F. SOCCI NATALI (eds.), *Automated Analysis of Legal Texts, Logic, Informatics, Law*, Elsevier (North Holland). o “Reasoning by Artificial Intelligence and Law”, Antonio A. MARTINO, *International Journal of Law and Information Technology*, volume 2, Issue 2, 1994, ps. 154-193, <https://doi.org/10.1093/ijlit/2.2.154>. Published: 01/07/1994.

(8) Amsterdam ; New York : North-Holland Pub. Co. ; New York, N.Y. : Distributors for the U.S.A. and Canada, Elsevier Science Pub. Co., 1982.

Antonio A. Martino and F. Socci Natali, editors, *Automated Analysis of Legal Texts, Logic, Informatics, Law*, Elsevier (North Holland). o “Reasoning by Artificial Intelligence and Law.

ANTONIO A. MARTINO. “*International Journal of Law and Information Technology*”, Volume 2, Issue 2, SUMMER 1994, Pages 154–193, <https://doi.org/10.1093/ijlit/2.2.154>. 01/07/1994.

Véase imagen en: <https://bit.ly/2XNY4md>.

(9) SUÑÉ LLINAS, E. (2020), “Derecho e Inteligencia Artificial. De la robótica al transhumanismo”, Ed. Tirant Lo Blanch, México: “hablé con el Prof. Martino —que siempre ha seguido al pie del cañón en esta concreta cuestión, la IA— y tuvo la gentileza de darme, entre otros importantes documentos, una obra suya, entonces, inédita, que resume muy bien lo que yo buscaba: el estado actual de las investigaciones sobre Lógica Jurídica e Inteligencia Artificial, por lo que el siguiente capítulo arrancará con una referencia al importante estudio del propio Antonio Anselmo Martino (2019) sobre la decisión jurídica automatizada”.

Lo primero que se ha dicho es que la IA se ha puesto de moda. Y esto es una moda: todo el mundo la usa, todo el mundo la quiere, incluso aquellos que no tienen ni idea de lo que es, pero imagina que tu competidor la usa, ¿por qué no debería usarla?

Pero, por supuesto, las modas traen complicaciones. Como todo el mundo lo quiere, muchos productores que no lo tienen se ponen lo que tienen y lo venden. Actualmente, por esta razón, la inteligencia artificial se asocia con productos que, interesantes en sus campos, no tienen nada que ver con la IA.

La primera es la cadena de bloqueo. Más allá del uso cada vez más frecuente de la “cadena de bloqueo” en forma de “palabra de moda” desde el punto de vista técnico, se trata de discos compartidos y distribuidos o “privados/centralizados”. Una de las propiedades destacables es la no modificabilidad de los “elementos/transacciones” que forman parte de la cadena de bloqueo del registro. El hecho de que no puedan ser modificados por el hachís es algo así como el descubrimiento del agua caliente.

Las únicas diferencias reales entre las diversas tecnologías para la construcción de una cadena de bloques pueden resumirse en el hecho de que la distribución de los nodos (mineros) es pública y de libre distribución o privada/centralizada/controlada. En otras palabras, cualquiera puede ser el minero o solo algunos de ellos. Obviamente puede “imprimir” monedas virtuales, autenticar contratos y transacciones notariales o validar una buena producción musical o una película pornográfica o cadenas de procesos y/o contratos entre o dentro de una empresa.

El verdadero límite de esta tecnología es el enorme gasto computacional que queda para bloquear las validaciones porque, cuanto más larga es la cadena, más se gasta.

Dicho esto, la experiencia común, especialmente la experiencia criptográfica en un especialista en tecnología de cadenas de bloques y en un especialista en IA, es cero.

Lo mismo puede decirse de una tecnología que pronto se hará muy famosa, la 5G, una tecnología de red que tiene poco que ver con la IA.

La estructura lógica de lo que hemos contado en el libro sigue vigente, incluyendo ejemplos de reglas deductivas implementadas por computadoras. Esto es IA y así sigue siendo. Los programas con los que se implementó han cambiado considerablemente y esto ha cambiado muchos aspectos.

Hay varios programas que ayudan a tomar una decisión. IBM ha creado un Watson que en verdad y un gran número de *software* destinado princi-

palmente a la comprensión del lenguaje natural que permite hacer un trabajo de ayuda real para los juristas.

Hay un *software* de Ross altamente desarrollado que es capaz de escuchar el lenguaje humano, rastrear más de 10.000 páginas por segundo y formular una respuesta mucho más rápida que cualquier abogado humano.

Las respuestas de Ross incluyen citas legales, sugieren más artículos para estudiar e incluso calculan una tasa de confianza para ayudar a los abogados a preparar los casos. Además, al ser una inteligencia artificial (IA), cuantas más investigaciones reciba, más aprenderá y más eficaz será. Ross aprende de su interacción con los humanos.

Este *software* fue creado por una empresa canadiense de la Universidad de Toronto. Los investigadores utilizaron la tecnología de Watson.

Algo que hay que decir, y que a menudo olvidamos, es que el razonamiento legal y retórico y no lógico tiene que ver con el deseo de convicción. El razonamiento legal es más retórico que lógico. Sería conveniente que los abogados y jueces practicaran una vieja asignatura de las universidades medievales: la oratoria. Hay un programa que se ocupa de esto: el Proyecto Debate, cuya base de conocimiento consiste en unos 10.000 millones de frases, tomadas de periódicos y revistas.

En un debate en vivo, el Proyecto Debate discute un tema que nunca ha sido entrenado en una frase muy corta que describe el movimiento. El primer paso es construir un discurso para defender u oponerse a esta moción. El Proyecto Debate busca piezas cortas de texto en cuerpos masivos que puedan servir a este propósito. Esto requiere una profunda comprensión del lenguaje humano y sus infinitos matices, así como una identificación muy precisa de la posición, lo que no siempre es fácil para los humanos y ciertamente es muy difícil para las computadoras.

Este proceso puede llevar a varios cientos de segmentos de texto relevantes. Para poder discutir eficazmente, el sistema necesita construir los argumentos más fuertes y diversos en apoyo de su tesis. El Proyecto Debate lo hace eliminando el texto argumentativo redundante, seleccionando las declaraciones y pruebas más fuertes restantes y organizándolas por argumento, creando la base para que el relato apoye o cuestione la moción.

También utiliza un gráfico de conocimiento que le permite encontrar argumentos en apoyo de los dilemas humanos generales que surgen en el tema del debate, por ejemplo, cuándo es correcto que el Gobierno obligue a sus ciudadanos a violar su libertad de elección personal.

El razonamiento jurídico no es lineal, ni siquiera es neutral; el razonamiento jurídico está lleno de retórica porque se trata de convencer al juez,

al fiscal, al tribunal superior, al tribunal supremo, a la opinión pública. Y la retórica tiene una larga tradición, ejemplos y formas canónicas. Las normas legales tienen una lógica diferente a la descriptiva u ordinaria, por lo que Georg H. von Wright la llamó “deontología”.

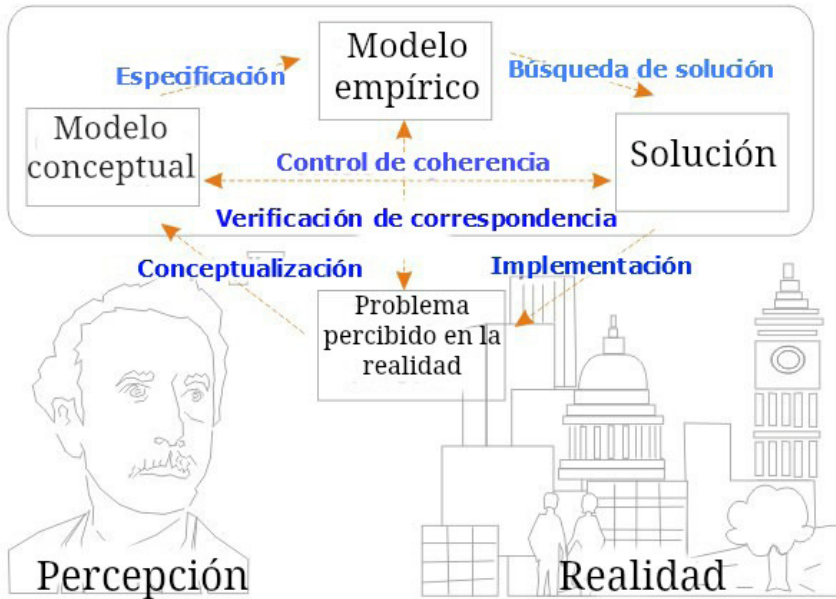
Vale la pena recordar que estas similitudes —la inteligencia artificial, todos los programas de razonamiento, incluyendo los robots— son tomados de seres vivos (humanos), pero que las diferencias son enormes: “los organismos están muy por encima de las máquinas construidas por el hombre... Por ejemplo, el cuerpo concentra el orden. Se reproduce continuamente. El epitelio intestinal se renueva cada cinco días. El hígado se renueva cada dos meses. La piel se renueva cada seis semanas. Cada año, el 98% de los átomos de nuestro cuerpo son reemplazados. Esta incesante renovación química, el metabolismo, es una señal inequívoca de vida (...) Los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela ven en el metabolismo la esencia de algo fundamental para la vida: la autopoiesis (...) Una entidad autopoietica se metaboliza continuamente; se perpetúa a sí misma a través de la actividad química (...) La autopoiesis vincula el gasto energético con la desorganización”⁽¹⁰⁾.

Cuando empezamos a probar nuestro sistema de expertos en el SRL, en el IDG (Instituto de Documentación Jurídica) del Consejo Nacional de Investigación que yo dirigía, obviamente llamamos a expertos que validaban las decisiones o conclusiones de nuestro sistema, pero un día se nos señaló algo curioso: el SRL calculaba todas las consecuencias que se podían obtener del conjunto de normas que habíamos cargado, incluidas las que los expertos no tenían en cuenta porque las consideraban extremadamente raras o de poca importancia. SRL era totalmente racional, no era razonable. Es decir, SRL calculó demasiado para los expertos ⁽¹¹⁾.

Todo parte de un simple modelo de resolución de problemas.

(10) MARGULIS, Lynn — SAGAN, Dorion, “¿Qué es la vida? Metatemas”, Tusquest Editores, Barcelona, 3ª ed., 2009.

(11) Y esto me hizo entender dos cosas: 1. Se puede decir que SRL o cualquier otro programa es racional de vez en cuando, calcula correctamente, pero carece de la capacidad de sopesar entre lo importante y lo secundario, lo que razonablemente sucederá y lo que no. Así que no es razonable. 2. Y es estúpido decir que “esto es una consecuencia no deseada de la ley”. Una vez que se ha dictado la ley, las consecuencias están todas ahí, y es posible que un legislador no haya previsto una consecuencia, pero no la ley.



Las decisiones planificadas son las que se toman con frecuencia, es decir, son repetitivas, y se convierten en una rutina tomarlas; como el tipo de problemas que se resuelven y ocurren con cierta regularidad porque tienen un método de solución bien establecido, y, por lo tanto, los pasos para tratar este tipo de problemas ya se conocen, por esta razón se llaman también decisiones estructuradas. La persona que toma este tipo de decisiones no necesita diseñar ninguna solución, sino que simplemente sigue la que se ha seguido antes.

Todos tenemos ciertos criterios característicos de nuestra personalidad, que para algunos se llaman prejuicios. Y es difícil pensar que cualquier jurisprudencia no esté imbuida de prejuicios cognitivos. En este mismo sentido, podemos sostener que al preparar nuestras máquinas de ayuda a la decisión, también les transmitimos nuestros prejuicios cognitivos ⁽¹²⁾.

La relación hombre-máquina es una interacción compleja con fuertes influencias mutuas. La tecnología no puede considerarse simplemente un producto del hombre, en una lógica tradicional de causa y efecto, ni tampoco es simplemente el producto del trabajo humano, ya que es al mismo tiempo un productor de trabajo. Y, si el ser humano parece particularmente refractario a cualquier modificación de la naturaleza ético-política, sin

(12) Un prejuicio cognitivo es un efecto psicológico que produce una desviación en el procesamiento mental, que conduce a una distorsión, a un juicio inexacto, a una interpretación ilógica o a lo que generalmente se denomina irracionalidad, que se produce sobre la base de la interpretación de la información disponible, aunque los datos no sean lógicos o no estén correlacionados entre sí.

duda parece preferir la llamada de carácter tecnológico, olvidando quizás a veces la delgada línea que separa a la humanidad de las máquinas.

En el mundo desarrollado se ha hablado durante mucho tiempo de un “vaciamiento” del mercado de trabajo que empobrece a la clase media y que aumenta las desigualdades salariales (y de ingresos). ¿Qué es este vaciado? Una disminución en el empleo y en el ingreso relativo del trabajador calificado promedio, ya que estos trabajos son reemplazados por programas y robots. Y si, al principio, la automatización sustituyó las tareas industriales, desplazando los trabajos al sector de los servicios, hoy en día las máquinas están entrando en los trabajos de servicio; de nuevo, especialmente las más automatizadas de habilidad media, manteniendo por ahora más trabajos artesanales, como la medicina o la limpieza.

Por esta razón, aunque no es nueva (en los Estados Unidos se lleva a cabo desde hace tres décadas), en los últimos años ha dado lugar a una especie de maquinismo distópico ante la acumulación de pruebas anecdóticas: procedimientos y traducciones en línea, cajas automáticas en cadenas de supermercados, robotización de los almacenes de gigantes como Amazon. La ansiedad no es solo americana: por ejemplo, la gran apuesta china para recuperar la competitividad es la robotización masiva, como en el caso de FoxConn, fabricante de iPhone.

Para los optimistas tecnológicos, como los profesores del MIT Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee, la tecnología digital es para nuestra capacidad mental lo que la máquina de vapor es para nuestra capacidad muscular. Así que, dicen, este es el mejor momento para ser un trabajador cualificado con la educación adecuada para utilizar la tecnología para crear valor, y el peor momento para ser un trabajador estándar con habilidades fácilmente realizables.

Personalmente, creo que la idea fundamental es la de un sistema: si hay un sistema, entonces, puedes añadir toda la tecnología que quieras. Por ejemplo, Thomas Twining abrió el primer salón de té conocido en 216 Strand en Londres en 1708 y todavía está en funcionamiento. El logo de la compañía, creado en 1787, es uno de los más antiguos del mundo. Hay un sistema de producción, comercialización y distribución allí, antes de las computadoras. Ahora puedes añadir toda la tecnología que se te ocurra. Si la tecnología existe, pero no el sistema, cuando la tecnología se vuelve obsoleta (pronto), no se puede ir más allá.

Piense en el mundo que nos deja la pandemia, con una gran crisis económica y un desarrollo acelerado de soluciones automáticas. Aún no podemos evaluar todas las consecuencias, pero serán muchas.

Se trata de un cambio necesario en el programa de educación: la finalización de la educación como mecanismo de inclusión (haciendo hincapié

en el cuidado y la escolarización de la primera infancia), con un enfoque que considera la educación como una acumulación de capital humano (atención de calidad y educación terciaria). Es decir, como el entrenamiento necesario para evitar quedarse atrás en la carrera de Tinbergen⁽¹³⁾.

¿Qué se puede hacer para ser beneficiarios y no víctimas de la revolución tecnológica? Las recomendaciones habituales son reformar la educación (más flexible y orientada a la transformación y la creatividad), fomentar la innovación, invertir en la investigación y el desarrollo vinculados al sector productivo y financiar los sectores dinámicos. En otras palabras, un modelo de producción basado en el conocimiento, que nos permite vender nuestro trabajo a un alto precio.

Y, aunque probablemente nunca ganaremos del todo la carrera por el robot y la desigualdad tecnológica tendrá que ser compensada con bienes públicos o transferencias keynesianas, no hay más espacio para pararse y esperar el milagro.

IV. EL ROBOT JUEZ

Estonia se ha convertido en la excepción que confirma la regla. En general, los Gobiernos no son el mejor ejemplo de innovación en materia de TIC o de aplicación de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial. Ott Velsberg, director de datos del Gobierno estonio, revolucionó el país a la edad de 28 años al introducir la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en un plan que afecta a 1,3 millones de ciudadanos.

El Gobierno estonio contrató a Velsberg en agosto pasado para dirigir un nuevo proyecto de aplicación de la inteligencia artificial en varios ministerios para simplificar los servicios ofrecidos a la población. Velsberg dice que, usando la inteligencia artificial, “algunos temen que la calidad del

(13) En 1963, para rendir homenaje a Konrad Lorenz en su sexagésimo cumpleaños, Niko Tinbergen escribió un artículo titulado “Sobre los objetivos y métodos de la Etología”, en el que trataba de definir el campo de estudio y los métodos de la etología: 1. Causa (Tinbergen lo llama Causa, pero ahora es más conocido como Mecanismo). ¿Cuáles son los estímulos internos y externos que producen el comportamiento? También se llama causa proximal, fisiología, causa inmediata o causa estructural. 2. Valor de supervivencia: ¿cómo contribuye este comportamiento a la supervivencia y al éxito reproductivo del animal? Hay que decir, que Tinbergen lo llama Valor de Supervivencia porque escribe antes de que se apreciara en la Biología que lo importante no es la supervivencia, sino el éxito reproductivo. Lo importante en la evolución no es que un animal viva mucho tiempo, sino que deje mucha descendencia. Ahora también se llama función, adaptación o ventaja adaptativa (sería la causa última de Aristóteles). 3. Ontogénesis: ¿cómo se desarrolla el comportamiento durante la vida del animal? Esta causa es la contribución de Tinbergen y hay que decir que la Ontogénesis, el desarrollo, fue bastante olvidado por la teoría evolutiva clásica hasta que surgió toda la Teoría de Evo-Devo en los años 80. 4. Evolución. ¿Cómo apareció el comportamiento en la especie? Actualmente se llama Filogénesis, es el estudio de la historia filogenética de ese comportamiento, de sus precursores, lo que lleva a entender que el comportamiento tiene la forma actual y no otra.

servicio disminuya si reducimos el número de empleados. Pero el agente de inteligencia artificial nos ayudará”.

Estonia ya estaba trabajando en la aplicación de la inteligencia artificial antes de que Velsberg fuera contratado. Siim Sikkut, director de Información de Estonia, inició varios proyectos piloto en 2017. Hoy en día, Estonia ya ha aplicado 13 medidas de IA en las que se sustituye a los trabajadores para ser más eficientes.

El proyecto más ambicioso y controvertido del país es la creación de “jueces robot”. El Ministerio de Estonia ha pedido a Velsberg y su equipo que implementen la IA en juicios más pequeños, aquellos en los que hay controversias de 7000 euros o menos. La IA aceleraría docenas de casos atrasados que los jueces y secretarios son actualmente incapaces de manejar.

Los “jueces robot” están todavía en la primera fase y se prevé una prueba piloto centrada en las disputas contractuales para finales de este año. Su aplicación funcionará de la siguiente manera: ambas partes subirán sus documentos e información pertinente sobre el caso a una plataforma, donde la IA tomará una decisión que podrá ser impugnada por un juez “humano”. El sistema sigue en práctica y Velsberg explicó que podría adaptarse de acuerdo con los comentarios que reciben de los abogados y los jueces.

El país báltico es quizás el mejor para implementar los “jueces robot”. Estonia cuenta con una base de datos de 1,3 millones de ciudadanos con un documento nacional de identidad para servicios en línea, como el voto electrónico y la declaración digital de impuestos.

Las bases de datos de los Gobiernos están vinculadas entre sí por un sistema llamado X-road, una infraestructura digital que facilita el intercambio de datos. Además, los propios ciudadanos pueden comprobar quién ha tenido acceso a su información si lo desean.

En cuanto a la seguridad, Tanel Tammet, profesor de Informática de la Universidad Tecnológica de Tallin, dice: “La información privada y confidencial no está en manos del gobierno, sino de los bancos y las telecomunicaciones. David Engstrom (Universidad de Stanford), experto en gobernanza digital, explica que los ciudadanos estonios pueden tener confianza en el uso de los datos digitales por parte de su gobierno, pero que la situación podría cambiar en el futuro “si fracasa la toma de decisiones basada en la IA”.

Estonia no es el primer país que unifica la IA y la ley, aunque podría ser el primero en darle la autoridad para tomar decisiones. En los Estados Unidos, por ejemplo, los algoritmos ayudan a recomendar condenas penales en algunos estados. El caso más conocido es el del “chatbox” impulsado por la

empresa británica DoNotPay, que ha ayudado a limpiar 160.000 multas de aparcamiento en Londres y Nueva York en los últimos años.

El caso de China, el gigante asiático, ha puesto en marcha recientemente el llamado Tribunal de Internet de Beijing, un centro de litigios en línea donde una jueza con cuerpo, expresiones faciales, voz y gestos, todos estos modelados en un ser humano que también “respira”, basados en la inteligencia artificial, resolverá disputas sencillas, aunque en esta primera etapa trabajará en apoyo de los jueces reales.

El mencionado tribunal ha desarrollado el denominado Sistema de la Cadena de Equilibrio, en el que se puede controlar todo el proceso de extracción y almacenamiento de las pruebas electrónicas para verificar su trazabilidad y, por tanto, su veracidad.

Además, el juez de inteligencia artificial —que las autoridades chinas afirman que es el primero de su tipo— tiene la capacidad de “estudiar” casos anteriores y de verificar la jurisprudencia en tiempo real.

“El juez de inteligencia artificial ayudará a los jueces de los tribunales a completar el trabajo básico repetitivo, incluyendo la recepción de disputas basadas en tecnologías inteligentes de síntesis de voz e imagen que permitirán a los profesionales poner toda su atención en los procedimientos judiciales”, informa Xinhua.

En otras palabras, ya existen programas concretos para tener jueces automatizados, y esto crea pánico. El apoyo a la decisión es una cosa, y la toma de decisiones de la máquina es otra, ya sean programas o robots.

V. MIEDOS

Cada vez que la humanidad toma nuevos caminos, aparecen los miedos ancestrales a lo desconocido. Hay temores que son bastante bien estudiados por los especialistas. Uno es el miedo a la miseria, que siempre ha acompañado al hombre, porque la amenaza de la miseria golpea cada vez más. Un segundo miedo claramente identificado es el miedo al otro, por eso en las tribus más antiguas y atrasadas del planeta el saludo es particularmente largo, para asegurar al otro que no se va con intenciones agresivas, el miedo al otro produce racismo. También existe el temor a las pandemias que siempre han plagado a la humanidad y que ahora huyen con el coronavirus. El miedo a lo desconocido recorre toda nuestra historia.

En la judicatura, los juicios de muchos países se han digitalizado, lo que ha permitido ahorrar tiempo y energía, eliminar los juicios en papel y reducir las audiencias judiciales a juicios filmados. Estonia también ha publica-

do que este año tiene la intención de poner en funciones a un juez que podrá evaluar los argumentos y aplicar las normas vigentes.

Esto ha llevado a acaloradas disputas sobre si un robot es aceptable como juez. Tenga en cuenta que no tiene que ser un robot, un programa complejo como el de Watson y un programa especializado.

La idea del robot acompaña los temores de la comunidad judía desde la idea del gólem. Luego vino la idea de Frankenstein, el monstruo o nuevo Prometeo creado con pedazos de cadáveres, que Víctor Frankenstein construye a través de un experimento. No hace falta decir que es un personaje de una novela creada por Mary Shelley, pero nuestros temores atávicos se ordenan detrás de estos personajes de ficción, ahora representados por robots; la palabra “deriva” del checo y significa “servidumbre o trabajo forzado”, una voz que se usaba en el Imperio austrohúngaro a mediados del siglo XIX.

El robot provoca miedo y evoca miedos ancestrales. Del gólem de la tradición judía que aparece mencionado solo una vez en el Antiguo Testamento, a saber, en el Salmo 139, versículo 16, se dice allí: “tus ojos me han visto inacabado o delineado”. Tus ojos han visto mi embrión, y en tu libro se escribieron todos los días que se me dieron, cuando no había ni uno. Ese embrión, según la interpretación, es el gólem, pero también Adán. En hebreo, el idioma original del Antiguo Testamento, el origen de la figura del gólem se encuentra donde la *qabbalah* (tradición) busca su significado.

En los orígenes hay una conexión etimológica entre Adán, creado por Dios, y la tierra, concebida como metonimia en su componente de polvo. Adán ante su Creador viene la perfección espiritual, que lo hace una figura animada e intelectualmente dotada, debidamente humana, él es Adán—tierra—gólem. El gólem (gólems) es una forma adjetiva que aparece solo una vez en la Biblia en el salmo mencionado.

Por lo tanto, las lecturas del Midrash satisfacen la conjugación entre el aspecto humano (y paradigmático) y el aspecto no humano, inorgánico y material.

El estado gólemico se atribuye al propio Adán. Es importante percibir esta diferencia: en el estado orgánico, primitivo, hay materia, pero el hombre no está todavía allí, vendrá más tarde, inspirado por el aliento divino. Y esta misma diferencia se cree que se ve en los robots que son materia (que en algunos casos pueden tener una forma humanoide), pero carecen de la acción que aparece más tarde a través de programas especiales, entre los que también hay programas de aprendizaje. Y esto hace que aquellos que no conocen la robótica y los límites de la inteligencia artificial teman que este robot se convierta gradualmente en independiente y más inteligente que el hombre, y que termine dominándolo.

La filosofía judía medieval utiliza el gólem como un término hebreo, en lugar del griego *ile*, para indicar la materia sin forma. Hay una disposición a pasar a la transmigración de la cual aparecerá la apariencia de los rasgos humanos de Adán. La más emblemática y famosa es la novela *Der Golem* de Gustav Meyrink, 1914, ambientada en el gueto de Praga. Aquí el gólem está llamado a representar el alma del grupo que añade en sí mismo la experiencia del miedo y la opresión; en segundo lugar, el gólem está libre de la materia de la que vino. En hebreo, la palabra *ot* significa no solo letra, en su forma femenina, sino también signo, en su forma masculina. En el plural, la forma masculina *otot* indica signos divinos, en el sentido de maravillas; las letras son también signos que provienen de sus causas, es decir, de las raíces de las cosas, y se envían de vuelta a ellas. El femenino en el plural *optimyyot* puede entenderse como “lo que viene”.

Los signos son impresiones que dan forma a la realidad a su imagen. El gólem se construye y se hace vital por el uso correcto de las letras (*otot*) del nombre divino. Desde el gólem hasta el cibernético, jugador de ajedrez, he elaborado el archivo de redireccionamiento de los diversos tipos de vida antropomórfica y artificial a la “mera” fabricación de autómatas: el robot indica solo la máquina que exime de trabajo manual (*to work*, en checo, “robot”).

El gólem talmúdico va a Europa del Este usando el artificio de la pseudoepigrafía. Una primera visión legendaria de la magia aparece en Polonia por Elijah Ba'al Shem, rabino de Chelm, que luego va a Alemania en el siglo XIX. También hay una segunda colección de Praga en el siglo XVIII por Rabi Low, y luego, en 1837, con las leyendas judías *Sippurim*: aquí el conflicto es entre creador y creado, la rebelión de gólem y la posibilidad de dar y tomar la vida. Luego, en el siglo XX, el gólem aparece positivamente como el salvador del pueblo judío ⁽¹⁴⁾.

También hay contrastes entre el rabino Wow y el mago cristiano Tadeo. Y es posible seguir, después, cómo se hacen acusaciones en el gueto de Praga de prácticas y actos nigrománticos que pueden ser estigmatizados como magia no reconocida ni como milagrosa ni como maravillosa.

Luego están los hechos (hoy en día aumentados) de la introducción de elementos inorgánicos para hacer lo orgánico más fuerte, hábil, inteligente.

El matrimonio de lo orgánico y lo inorgánico aparece en las discusiones social y culturalmente acreditadas del pasado de Occidente ante Mary Shelley (autora de *Frankenstein*) y en las preocupaciones góticas del romanticismo de Byron.

(14) El rabino polaco Judel Rossemberg elabora una tradición jasídica para la cual la cinchona de danza con fines incluso destructivos muestra similitudes con las prácticas mortuorias de purificación de los cadáveres depositados en el suelo.

El gólem representa la necesidad de defender a un pueblo inmerso en contextos nacionales amenazantes como los del gueto de Praga.

La vida artificial, la multiplicación del poder humano a través de una criatura que encarna el conocimiento mágico esotérico, la dificultad de controlar lo que los humanos han creado.

La característica positiva de los medios de producción extraordinarios de la criatura artificial deriva de la excepcionalidad del pueblo elegido con respecto a Dios: “lo que nosotros los israelitas hacemos es milagroso y bueno, lo que vosotros los paganos hacéis es mágico y malo”.

Etimológicamente, “apócrifo” significa “escondido” y encuentra una analogía con el término hebreo *ganaz* (esconder, apartar). La expresión “apócrifo” en el Antiguo Testamento no se refiere a las etiquetas de pergamino guardadas en los lugares llamados *ghenizà*, que en el mundo judío bíblico posterior se omitieron en las lecturas sagradas.

La figura histórica del Maharal, acrónimo judío de Morenu ha-Rabbi Liva, se entrelaza con las transmutaciones simbólicas que le conciernen, ya que es el creador de un gólem defensor del pueblo oprimido ⁽¹⁵⁾.

VI. LO QUE LOS QUE TIENEN MIEDO IGNORAN

Nuestro cuerpo se caracteriza por las sinergias que se han desarrollado a lo largo de miles de millones de años, explotando mecanismos biológicos que actualmente no son reproducibles en los robots la relación cerebro-cuerpo, el ser humano tiene un sistema que ha sido optimizado en 3.280 miles de millones de años de evolución: un período de tiempo muy largo en el que el ser humano ha desarrollado una extraordinaria capacidad de adaptación y aprendizaje. La brecha que la tecnología debe salvar para competir con los resultados de la evolución humana es aún enorme: el cerebro humano trabaja en sinergia con el cerebro humano, el mismo grupo de neuronas que controla la visión también controla la manipulación; el grupo que controla el lenguaje controla la comprensión del habla, y así sucesivamente. En la actualidad, es imposible transferir las sinergias de la implementación de la mente —típica del hombre— a las máquinas, porque la inteligencia electrónica y los cuerpos mecatrónicos trabajan con mecanismos distintos a los biológicos.

Vea si estamos discutiendo cosas que son importantes para la vida humana, como la forma en que el hombre siempre ha utilizado la tecnología

(15) El perfil biográfico del creador, nacido en Worms en 1512 y que vivió hasta 1609 en Praga. Estos y otros datos relacionados se deben al hermoso libro de BARBARA Henry, “Dal Golem al Cyborgs”, Livorno, Salvatore Belforte, 2013.

para cambiar el medio ambiente y hacer su vida más fácil. Nadie pensó nunca en si una rueda sería mejor o más importante que un granjero que la usara. El cerebro humano es una “bola” que pesa unos 1500 gramos, impulsada por el metabolismo del azúcar, ¡con solo unas pocas decenas de vatios! Por lo tanto, con los estándares tecnológicos de hoy en día, es imposible asumir un sistema de automovimiento capaz de pensar como los humanos, con las mismas habilidades mentales y biomecánicas. No tengas miedo, estamos lejos de producir máquinas que puedan guiar nuestras vidas y domesticarlas.

Debemos anticipar y dirigir el desarrollo ético de la innovación tecnológica. Y podemos hacerlo mirando lo que es realmente factible, priorizando, dentro de ello, lo que es ambientalmente sostenible, luego lo que es socialmente aceptable y luego, idealmente, eligiendo lo que es socialmente preferible, compatible con la sostenibilidad de la biosfera, por lo que nuestra ecuación actual está incompleta.

Hemos demostrado que el proceso de adopción de decisiones se ve cada vez más favorecido por los programas digitales y que a menudo pueden hacerlo directamente si hay un control suficiente antes, durante la decisión y después de esta.

Hemos visto que el derecho siempre ha estado cerca de formulaciones formalizadas, desde los epígrafes romanos hasta la teoría de la argumentación, pasando por la copiosa estandarización del derecho en los últimos cuarenta años.

La lógica ha sido una herramienta extraordinaria en esta transición legal a lo formal y creemos haber demostrado que la lógica es puramente sintáctica, como los programas de ordenador, y esto explica la capacidad y la velocidad de la toma de decisiones legales.

Vivimos en una época de extraordinario crecimiento de la información y su difusión. La expresión *big data* tiene un significado específico, aunque no sea transparente para todos. Y aquí aparece la segunda característica de nuestra época: al igual que después de Platón, y mucho más después de Gutenberg, el gran tema era alfabetizar a la población, hoy tenemos un problema similar con la falta de conocimiento de una parte importante de la población para el uso de los medios informáticos con los que se están transformando casi todos los empleos y servicios sociales a través del gobierno electrónico.

Curiosamente, vivimos en una época de bisagras en la que las tres culturas coexisten en el planeta Tierra: oral, escrita y cibernética.

Pero esta última tiene una velocidad de desarrollo y una fuerza de expansión que no permiten largos tiempos de alfabetización. ¡Este es un mun-

do exigente ahora! Y la ley y muchas funciones del Estado no pueden esperar a que haya tiempos “razonables” de conocimiento. Los que queden atrás serán el lumpen del futuro cercano: no en 2100, en ¡2050!

El tema de la inteligencia artificial se ha puesto de moda, invadiendo campos y añadiendo ruido, pero también ha servido para un uso más extendido, aunque no sin críticas. Muchas se deben a viejos miedos humanos, como el gólem o el robot, pero algunos deben ser tenidos en cuenta porque no es bueno solo porque es nuevo.

Y, por último, pero no menos importante, esto va acompañado de problemas éticos que no podemos evitar.

Obviamente tenemos que lidiar con problemas éticos o estos vendrán a nosotros más tarde. Dejemos de discutir innecesariamente sobre si las máquinas gobernarán al hombre, tema de filósofos desempleados, y ocupémosnos de cuestiones concretas y muy cercanas. Por supuesto, cualquier programa, especialmente si puede aprender y tiene directrices concretas para su propósito, tenderá a lograrlo cada vez más. Pero, si se trata de *software* o de cómo la imaginación popular quiere un robot, el problema es que para lograrlo no hay otros límites que pongamos. De lo contrario, como no puede tener ética porque no es consciente, lo conseguirá de todos modos ⁽¹⁶⁾.

VII. ÉTICA

Lo preferible y lo políticamente factible, y, por lo tanto, en última instancia, lo legalmente aplicable, y lo que los agentes pueden o no pueden hacer. A largo plazo, las personas (como los usuarios, consumidores, ciudadanos, pacientes, etc.) están limitadas en lo que pueden o no pueden hacer por las organizaciones, por ejemplo, las empresas, que están limitadas por la ley, pero esta última está formada y limitada por la ética, que es donde las personas deciden el tipo de sociedad en la que quieren vivir.

Lamentablemente, esta cascada normativa se hace evidente sobre todo cuando se produce una reacción violenta, es decir, especialmente en contextos negativos, cuando el público rechaza ciertas soluciones, incluso cuando pueden ser buenas. De ello, se desprende que la ética en general y la ética digital en particular no pueden ser un mero complemento, una idea de último momento, un búho de Minerva que solo vuela cuando se acumulan las sombras de la noche, una vez que las cuestiones éticas son importantes, se comprometen con los interesados y, sobre todo, aportan soluciones compartidas.

(16) Un acuerdo europeo fue firmado en el Vaticano este año para establecer límites éticos a la inteligencia artificial: <https://magazine.impactscool.com/robotica-e-ai/regole-etiche-per-lintelligenza-artificiale/>.

La ética digital debe informar las estrategias para el desarrollo y la utilización de las tecnologías digitales desde el principio, cuando cambiar el curso de acción es más sencillo y menos costoso, mezclando recursos e impacto. Debe ser llevado a la mesa de políticas y decisiones desde el primer día. Porque no solo tenemos que pensarlo dos veces, sino que, lo que es más importante, tenemos que pensarlo de antemano.

La directiva europea de mayo de este año sobre las transacciones informáticas, después de tres años de debates y negociaciones, llena un horizonte no solo europeo, sino también mundial, ya que se toma en serio en la organización de las transacciones en muchos países. Y es una contribución universal.

Como hoy en día es fácil hacer un perfil y predecir los errores con base en las repeticiones de casos similares, hay programas que lo hacen con mucha precisión. Este año hay una ley francesa que lo prohíbe. Es tan estúpido como prohibir la respiración; seguirán haciéndolo, como siempre lo hemos hecho, buscando jurisprudencia, antes de que apareciera el ordenador.

Antes de legislar debemos pensar seriamente en lo que se permitirá o prohibirá, nuestro temor a lo nuevo no puede inducirnos a cometer torpezas.

En lugar de tener miedos ancestrales a las facturas, a los hechizos, a la creación de gólems que luego no dominamos, la receta hoy en día debería ser estudiar lo que se está haciendo y utilizar lo mejor para mejorar las condiciones de la vida humana, incluyendo la garantía de una justicia fluida, rápida y fiable donde el hombre, el juez, el fiscal, el abogado alcance lo mejor de sus conocimientos al ser ayudado por cuantos elementos de *software* o robótica hay y habrá. Ayudándolo a tomar mejores decisiones lo ayudaremos también a crear de nuevo en las instituciones la confianza que falta hoy en día, seguro de que el uso de la ética generalmente aceptada es la mejor salvaguardia de su trabajo.

Usaremos, ya usamos, dispositivos de inteligencia artificial para tomar decisiones o ayudarnos a tomarlas en un mundo en el que el hombre está usando cada vez más máquinas, incluso en su propio cuerpo. El temor de los robots y programas en general a la toma de decisiones o a la ayuda en la toma de decisiones suele provenir de personas que saben poco sobre la inteligencia artificial y que magnifican todo lo que no conocen.

El tema es más bien cómo ayudamos a la humanidad en este difícil período de destrucción del planeta, crisis económica e improductividad de la Administración pública, incluido el Poder Judicial.

Tenemos cascadas reglamentarias, con la empresa como agente y las personas como clientes.

Me llamó la atención una aclaración de un gran especialista en *marketing*: el *marketing* no es el negocio de vender mejor mis productos, sino el negocio de aprender qué producir, esto podría ser una guía.

Todo esto se dice según la máxima griega que aparece en el oráculo de Delfos ΜΗΔΕΝ ΑΓΑΝ (Χρόνου φείδου). Nada demasiado, que los romanos supieron acuñar en *ne quid nimis*.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, E. S. — FARBER, D. A. (1999), "Beyond the Formalism Debate: Expert Reasoning, Fuzzy Logic, and Complex Statutes", 52 *Vanderbit Law Review*: 1243-1340.
- AGUSTÍ, J. (2000), "El paradigma de la interacció", 20 *Butlletí de l'Associació Catalana de Intel·ligència Artificial (ACIA)*: 12-18.
- AIBAR, E. (1992), "Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos: nuevas perspectivas y viejos dogmas sobre el conocimiento", *ARBOR CXLII*, 557: 69-92.
- AIKENHAD, M. (1996), "The Uses and Abuses of Neural Networks in Law", 12 *Santa Clara Computer and High Technology Law Journal*: 31-70.
- ALCHOURRON, C. E. — MARTINO, A. A. (1978), "Lógica sin verdad", en *Theoria*, 7, vol. 3, País Vasco.
- ALLEN, L. E. — CALDWELL, M. A. (1963), "Modern Logic and Judicial Decision Making; a Sketch of one View", *Law and contemporary problems*, 28, ps. 213-270.
- ANDREEWSKY, E. y otros (1991), "Système et cognition", Dunod, París.
- ANDREEWSKY, E. — FLUHR, C. (1972), "Apprentissage et analyse automatique du langage. Application à la documentation". *Documents de linguistique quantitative*, 21, Dunod, París.
- ATP-CNRS (1976), "Responsabilité des dirigeants de sociétés dans trois pays de les Communautés européennes", CNRS éditions.
- BARBARA, Henry, "Dal Golem al Cyborgs", Salvatore Belforte, Livorno, 2013.
- BARRAGÁN, J. (1994), "Informática y Decisión Jurídica", Fontamara, México.
- BARRIUSO RUIZ, C. (1996), "Interacción del derecho y la informática", Ed. Dykinson, Madrid.
- BAUZA, M. (1999), "Informática jurídica en una Facultad de Derecho. Roles y perspectivas", *REDI. Revista electrónica de derecho informático*, 6, enero, <http://www.alfa-redi.org>.
- BERRY, M. J. A. — LINOFF, G. (1997), "Data Mining for Marketing, Sales, and Costumer Support", John Wiley & Sons.

- BING, J. (1981), "Text Retrieval in Norway", *Program*, 3, vol. 15, julio, p. 150.
- BING, J. (1999), "Impact of legal information automatisisation on the practice of an attorney", en: *Savoir innover en droit. Concepts, outils, systèmes. Hommage à Lucien Mehl*, La Documentation Française, París, p. 105.
- BOURCIER, D. (2001), "De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle: émergence d'une entité juridique", *Droit et Société* 49: 847-871.
- (2001), "De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle: émergence d'une entité juridique", *Droit et Société* 49: 847-871.
- BOURCIER, D. — CLERGUE, G. (1999), "From a rule-based conception to dynamic patterns. Analyzing the self-organization of legal systems", *Artificial Intelligence and Law*, 7, 211-225.
- BOURCIER, D. — DE BONIS, M. (1999), "Paradoxes de l'expertise [Savoir ou Juger]", Institut Synthélabo pour le progrès de la connaissance, París.
- BOURCIER, D. — HASSETT, P. — ROQUILLY, Ch. (ed.) (2000), "Droit et Intelligence artificielle. Une Révolution de la Connaissance Juridique", Romillat, París.
- BOURCIER, D. — Mackay, P. (ed.) (1992), "Lire le Droit. Texte, Langage, cognition. Droit et Société", LGDJ, París.
- BOURCIER, D. — THOMASSET, C. (ed.) (1996), "L'écriture du droit. Législation et technologie de l'information", Diderot Editeur, Arts et Sciences, París.
- BOURCIER, D. — VAN ANDEL, P. (2001), "Serendipity and Abduction in Proofs, Presumptions, and Emerging Laws", 22 *Cardozo Law Review*, 1605-1620.
- CANTÚ, R. (1999), "La informática jurídica en las facultades de Derecho de América Latina", *REDI. Revista Electrónica de Derecho Informático*, julio, 12, <http://www.alfa-redi.org>.
- (2000), "Tendencias actuales de la informática y el derecho a nivel internacional", *REDI. Revista Electrónica de Derecho Informático*, 18, enero, <http://www.alfa-redi.org>.
- CASANOVAS, P. — MORESO, J. J. (1998), "Argumentació i pragmàtica del dret", Ediuoc, Barcelona.
- CHOURAQUI, A. (1974), "L'informatique au service du droit", PUF, París.
- DAMASIO, A. (1994), "Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain", Grosset, Putnam, New York.
- DUCROT, O. (1984), "Le dire et le dit", Minuit, París.
- FETERIS, E. — PRAKKEN, H. (2000), "Introduction: Dialectical legal argument: Formal and informal models", *Artificial Intelligence and Law*, 8: 107-113.

- FETERIS, Eveline T. (2000), "A dialogical theory of legal discussions: pragma-dialectical analysis and evaluation of legal argumentation", *Artificial Intelligence and Law*, 8: 115-135.
- FRISSEN, P. H. A. y otros (ed.) (1992), "European Public Administration and Informatization", IOS Press, Amsterdam.
- GALINDO, F. (1998), "Derecho e informática", Ed. La Ley-Actualidad, Madrid.
- GARRIDO, M. (1976), "Lógica simbólica", Ed. Ariel, Barcelona.
- GOLDIN, D. — KEIL, D. — WEGNER, P. (2002), "A Historical Perspective of Interactive Computing", <http://www.cs.brown.edu/people/pw>.
- GRAUBAND, S. R. (comp.) (1993), "El nuevo debate sobre la inteligencia artificial, sistemas simbólicos y redes neuronales", Ed. Gedisa, Barcelona.
- GRAY, G. B. — MAC LENNAN, B. J. — NOLT, J. E. — PLOCH, D. R. (1994), "Legal Expert System Building: A Semi-Intelligent Computer Program Makes It Easier", *John Marshall Journal of Computer & Information Law*: 555-583.
- HASSETT, P. (2000), "Technology Time Capsule: What Does the Future Hold", 50 *Syracuse Law Review*: 1223-1242.
- HERBERGER, M. (1996), "Applications of Information Technology in the Legal Field: Success, Failures and Priorities for the Future". *Changes in Law and Information Technology: Policies, Strategies and People*. Proceedings, 26th Colloquy on European Law (18-20 June, Stockholm).
- HESS, Ch. (2000), "Inteligencia artificial y derecho", *REDI. Revista Electrónica de Derecho e Informática*, 39, octubre, <http://www.alfa-redi.org>.
- HOFSTADTER, D. — THE FARG. (1995), "Fluid Concepts and Creative Analogies. Computer Models and the Fundamental Mechanisms of Thought", Basic Books, New York.
- HOLLATZ, J. (1999), "Analogy making in legal reasoning with neural networks and fuzzy logic", *Artificial Intelligence and Law*, 7: 289-301.
- HUNTER, D. (1999), "Out of their minds: Legal theory in neural networks", *Artificial Intelligence and Law*, 7: 129-151.
- KLOOSTERHUIS, H. (2000), "Analogy argumentation in law: A dialectical perspective", *Artificial Intelligence and Law*, 8: 173-187.
- KORT, F. (1957), "Predicting Supreme Court Decision Mathematically: a Quantitative Analysis of the 'Right to Counsel Cases'", en: *American Political Science Review*, 51.
- LAKOFF, G. (1987), "Women, Fire and Dangerous Things", University of Chicago Press, Chicago.

- LOEVINGER, L. (1949), "Jurimetrics: the next step forward", *Minnesota Law Review* 33, ps. 455-493.
- LOEVINGER, L. (1961), "Jurimetrics: Science and Prediction in the Field of Law". *Minnesota Law Review*, 46.
- LOSANO, M. G. (1991), "La informática y el análisis de los procedimientos jurídicos", Centro de Estudios Constitucionales (Cuadernos y Debates, 33), Madrid.
- MARTINO, A. (1987), "Sistemas expertos legales", *Revista de Informática y Derecho*, Vol. 1, Ed. Depalma, Buenos Aires.
- (1999), "La nueva cultura digital, la política y el derecho. El futuro está aquí", *REDI. Revista electrónica de derecho informático*, 6, enero, <http://www.alfaredi.org>.
- MARTINO, A. A. 1992, "Expert Systems in Law", North Holland, Amsterdam, London, New York.
- MCJOHN, S. M. (1998), "Artificial Legal Intelligence", *Harvard Journal of Law and Technology*, 12, 241-261.
- MINSKY, M. (1986), "La sociedad de la mente. La inteligencia humana a la luz de la inteligencia artificial", Ed. Galápagos, Buenos Aires.
- NEWELL, A. (1980), "Inteligencia artificial y el concepto de mente", Ed. Teorema, Valencia.
- ONN, S. — TENNENHOLTZ, M. (1997), "Determinaton of social laws for multi-agent mobilization", *Artificial Intelligence* 95: 155-167.
- PÉREZ LUÑO, A. E. (1996), "Manual de informática y derecho", Ed. Ariel, Barcelona.
- PHILIPPS, L. — SARTOR, G. (1999), "Introduction: From legal theories to neural networks and fuzzy reasoning", *Artificial Intelligence and Law*, 7: 115-128.
- SIMON, D. (1998), "A Psychological Model of Judicial Decision Making", *Rutgers Law Journal*, 30, 1-142.
- SIMON, H. A. (1991), "The Sciences of the Artificial", MIT Press, Cambridge.
- (1993), "Allen Newell (1927-1992)", *American Psychologist*, 11, Vol. 48: 1148-1149.
- (2001), "On Simulating Simon: His Monomania, and its Sources in Bounded Rationality", *Studies in History and Philosophy of Sciences*, 3, vol. 32, 501-504.
- SIMON, H. A. — KAPLAN, C. (1989), "Foundations of Cognitive Science", en M. I. POSNER (ed.), *Foundations of Cognitive Science*. MIT Press, Cambridge.

-
- SMITH, J. S. (1998), "Machine Intelligence and Legal Reasoning", *Chicago-Kent Law Review* 73, 277: 278-347.
- SUÑE LLINÁS, E. (2020), "Derecho e inteligencia artificial, de la robótica a lo posthumano", Ed. Tirant lo Blanch, México.
- SUSSKIND, R. (1996), "The Future of Law. Facing the Challenges of Information Technology", Clarendon Press, Oxford.
- (2000), "Transforming the Law: Essays on Technology, Justice and the Legal Marketplace", Oxford University Press, Oxford.
- TARUFFO, M. (2001), "Judicial Decisions and Artificial Intelligence", *Artificial Intelligence and Law*, 6: 311-324.
- TENNENHOLTZ, M. (1998), "On stable social laws and qualitative equilibria", *Artificial Intelligence*, 102: 1-20.
- VISSER, P. S. — BENCH-CAPON, T. J. M. (1998), "A Comparison of Four Ontologies for the Design of Legal Knowledge Systems", *Artificial Intelligence and Law*, 6: 27-57.
- WALTON, D. (1998), "The New Dialectics. Conversational Contexts of Argument", University of Toronto Press, Toronto.
- (1999), "One-Sided Arguments. A Dialectical Analysis of Bias", Albany State University of New York Press.

SISTEMAS INTELIGENTES EN LA JUSTICIA. RETOS, OPORTUNIDADES Y DESAFÍO

Por Horacio Roberto Granero ^(*)

RESUMEN

El uso de algoritmos y programas informáticos en la toma de decisiones automatizadas sobre particulares por parte de todo tipo de organizaciones tanto públicas como privadas ha aumentado progresivamente en los últimos años con un desarrollo exponencial en el uso de algoritmos a la hora de tomar decisiones, lo que ha derivado en todo tipo de problemas legales: discriminación, decisiones injustas o denegaciones de un servicio o producto por parte de una máquina, que exigen una regulación específica sin que necesariamente sea una garantía de defensa de los nuevos derechos de los usuarios tecnológicos. Se propone la adopción del principio de precaución en defensa de los intereses de los seres humanos.

Palabras clave

Inteligencia artificial; decisiones judiciales automatizadas; control de los algoritmos; principio de precaución.

ABSTRACT

The use of algorithms and computer programs in automated decision-making about individuals by all kinds of organizations, both public and private, has increased progressively in recent years with an exponential development in the use of algorithms when making decisions, which has derived in all kinds of legal problems: discrimination, unfair decisions or denials of a service or product by a machine, which require specific regulation without necessarily being a guarantee of defense of the new rights of technological users. The adoption of the precautionary principle in defense of the interests of human beings is proposed.

(*) Abogado, Doctor en Ciencias Jurídicas, Profesor Emérito de la Universidad Católica Argentina Responsable del Departamento Sherlock-Legal de Inteligencia Artificial de Albremática SA, autor de varias obras y disertante en el país y en el extranjero en temas de Derecho y tecnología.

Keywords

Artificial intelligence; automated judicial decisions; control of algorithms; precautionary principle.

I. INTRODUCCIÓN

En el futuro, abrir las preguntas correctas y soportar la incertidumbre de no saber la respuesta sin cerrarlas será, más que nunca, una habilidad muy valiosa. La incertidumbre es algo con lo que es posible aprender a lidiar. La mayoría somos muy malos en eso y la culpa no es nuestra, dado que no nos lo enseñan. El estudio de matemáticas que recibimos se enfoca inicialmente en la aritmética (sumar, restar, multiplicar, dividir, etc.) y en la geometría. Más adelante aparecen el álgebra (ecuaciones, polinomios, etc.) y el análisis (funciones, derivadas, integrales, etc.). Pero hay un área extremadamente útil que generalmente queda relegada: la estadística y las probabilidades. Precisamente las herramientas que nos preparan para enfrentar la incertidumbre ⁽¹⁾.

Que algo sea incierto no significa necesariamente que sea imprevisible. No tenemos certeza de lo que va a suceder, pero hay opciones que ofrecen perspectivas mucho más favorables que otras. La ciencia que se ocupa de domesticar el azar es la estadística, y manejar sus conceptos fundamentales se vuelve más importante cuanto más incierto se torna el mundo.

Las estadísticas y la probabilidad preparan para manejar aquellas cosas que son inciertas, pero no imprevisibles, si bien, por su complejidad no siempre es posible conocer con exactitud las chances que ofrece cada alternativa, y para ello está el método científico.

El uso de algoritmos y programas informáticos en la toma de decisiones automatizadas sobre particulares por parte de todo tipo de organizaciones tanto públicas como privadas ha aumentado progresivamente en los últimos años. Así, cada vez es más habitual que a través de estas herramientas que se basan en la inteligencia artificial se fijen precios de pólizas, se concedan o no préstamos, se identifique a personas a través de su imagen, se luche contra la evasión fiscal o incluso se prevea un posible delito ⁽²⁾.

Como se puede ver, en todos estos sectores las máquinas vienen a sustituir tareas que hasta la fecha eran llevadas a cabo por personas, fruto de la eficacia y la precisión de estos nuevos instrumentos. Esta precisión se ha visto reforzada no solo por la mejora de los modelos algorítmicos, sino

(1) BILINKIS, Santiago, "Guía para sobrevivir al presente", Ed. Sudamericana, 2019, p. 153.

(2) GRANERO, Horacio R. "Un futuro de participación entre humanos y algoritmos inteligentes", capítulo 15, en *El Derecho de las TIC en Iberoamérica, Obra Colectiva de la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática*, p. 1133.

también por una mayor disponibilidad de datos tanto personales como no personales en manos de las organizaciones, datos que se convierten en el entrenamiento y alimento de los algoritmos, determinando el resultado de la decisión, inclusive de índole judicial.

Como es lógico, este desarrollo exponencial en el uso de algoritmos a la hora de tomar decisiones ha derivado en todo tipo de problemas legales —discriminación, decisiones injustas o denegaciones de un servicio o producto por parte de una máquina—, que exigen de una regulación específica. Así, por ejemplo, en el ámbito del derecho a la protección de datos, el nuevo Reglamento General de Protección de Datos Europeo 2016/679 (en adelante RGPD) ha establecido una regulación concreta para aquellos tratamientos que tengan como objetivo la toma de decisiones basada únicamente en el dictamen emitido por una máquina, para ello, la norma europea dota a los particulares sometidos a estas decisiones de un haz de facultades. A su vez, esta misma norma impone una serie de obligaciones a las organizaciones que decidan hacer uso de estos sistemas.

Las siguientes líneas analizan si estas regulaciones sirven para amparar los nuevos derechos que los usuarios humanos poseemos frente a los algoritmos y, en particular, a las decisiones automatizadas.

II. PREDICCIÓN DE RESULTADOS DE LOS PROCESOS JUDICIALES SIN LA NECESIDAD DE IR A LA CORTE

Hasta hace algunos años, intentar predecir cómo un juez podría fallar en un caso requería encontrárselo muchas veces en la corte o buscar consejos de colegas sobre qué argumentos el juez encontraba persuasivos.

Un antecedente de las empresas de *legal analytics* sería Lex Machina⁽³⁾ (ahora propiedad de LexisNexis), que permite a las empresas y a sus abogados estimar sus chances de ganar un caso tan pronto como son notificados de la demanda. Para realizar estos cálculos, usan diversa información como cuántas veces el abogado de la otra parte presentó ciertos tipos de casos, en qué tribunal, con qué tasa de éxito, a quiénes representaron y a qué abogados se enfrentaron. Una vez que un juez ha sido asignado al caso, las compañías de *legal analytics* proporcionan estadísticas sobre su desempeño. Lex Machina surgió en la Facultad de Derecho de Stanford y empezó con litigios de propiedad intelectual. Una vez que tuvo acceso a la gran base de datos de LexisNexis, se expandió a otras áreas de la ley de alto volumen de casos, como empleo, impuestos, negligencia médica, seguros y quiebras.

(3) <https://lexmachina.com/>.

Muchos abogados comerciales de Estados Unidos establecieron alertas en el sistema electrónico de registros judiciales que, como Pacer ⁽⁴⁾, les avisa cuando se presenta una nueva demanda contra una empresa de su área. Pocos minutos después de que aparece la alerta, el equipo legal de la empresa demandada empieza a recibir llamadas de abogados que se ofrecen para defender a la compañía.

A medida que se extienden los casos de uso del *legal analytics*, también surgen más empresas para satisfacer la demanda. Entre ellas se encuentra Premonition ⁽⁵⁾, con sede en Nueva York, que provee datos sobre el historial de litigios de jueces, abogados y bufetes de abogados, incluidas las tasas de victorias/derrotas para juicios en comparación con los competidores, las tasas de éxito de diferentes tipos de demanda en tribunales individuales y una base de datos de quién demanda y quién es demandado con mayor frecuencia.

Law Litigation Analytics ⁽⁶⁾ y Gavelytics ⁽⁷⁾ ofrecen un servicio similar. Empresas como Casetex ⁽⁸⁾ y Judicata ⁽⁹⁾ ofrecen un análisis en profundidad de los documentos legales más relevantes para el caso en que un abogado está trabajando, como casos similares presentados por otras firmas, el historial de casos relevantes y las citas de los jueces.

En la Argentina se desarrolló Sherlock-Legal, el programa de inteligencia artificial de Albremática SA, empresa editora de elDial.com, que analiza, a través del procesamiento con lenguaje natural, fallos de tribunales argentinos en general con base en preguntas formuladas por sus clientes. El *software* produce una lista de casos más precedentes, citas relevantes y una evaluación en términos porcentuales de las probabilidades de ganar o perder del cliente, manifestando, a criterio del programa, que, a su vez, se basa en algoritmos desarrollados sobre la base de los datos de jurisprudencia, si la pregunta del solicitante es positiva o negativa. A través de una interfaz gráfica dinámica, intuitiva y muy sencilla de utilizar, se efectúan las preguntas por parte del usuario, que mediante algoritmos diversos se analizan sintáctica, gramática y pragmáticamente y se interpretan con el fin de encontrar, en primer lugar, dentro de los sumarios de los fallos de la base, aquellos fragmentos relacionados que considera más relevantes.

Sherlock despliega un grupo de las distintas respuestas que considera pertinentes, generándose gráficos que indican los porcentajes de aceptación o rechazo, y dando, finalmente, su opinión en forma automática so-

(4) <https://pcl.uscourts.gov/pcl/index.jsf>.

(5) <https://premonition.ai/>.

(6) <https://legal.thomsonreuters.com/en/products/westlaw/edge/litigation-analytics>.

(7) <https://www.gavelytics.com/>.

(8) <https://casetext.com/>.

(9) <https://www.judicata.com/>.

bre la probabilidad de que esta sea afirmativa o negativa con relación a la consulta efectuada. Por último, al desear consultar cada uno de los resultados, se despliegan los fragmentos más relevantes y la opción de visualizar el texto completo del sumario y el fallo completo, siendo posible calificar tanto si la respuesta se considera pertinente como si el algoritmo clasificó correctamente el precedente judicial mostrado. De esa forma Sherlock va aprendiendo de los errores y aciertos que comete, completando el entrenamiento de la herramienta para la obtención de mejores respuestas. El programa cuenta con un historial de preguntas realizadas para poder reiterar alguna consulta anterior y un tutorial para guiar al usuario en la obtención de la respuesta correcta. Desde el punto de vista técnico, el problema a resolver por el equipo de desarrollo consistió principalmente en generar una herramienta que respondiera relacionando preguntas realizadas en lenguaje natural con parte de los textos jurídicos de la base de datos, razón por la que se optó por un modelo de *question answering* (QA) para un dominio cerrado. La respuesta “larga” serían los textos relacionados dentro del sumario, y la respuesta “corta” —en el caso de las preguntas fácticas— en esta era “sí” o “no”, según el caso, teniendo presente que, en el caso en análisis, una diferencia fundamental con el modelo de QA es que, en el ámbito jurídico, para una pregunta dada puede haber más de una respuesta, tanto en el caso de la “larga” como en el de la “corta”.

El programa se resume a dos módulos, buscando hallar *sumarios pertinentes* con la pregunta realizada (problema de la pertinencia), y luego hallar el/los *párrafos* dentro de los *sumarios pertinentes* que directa o indirectamente mejor respondan; se busca dar una *respuesta* a la pregunta realizada, analizando si esta es por “sí” o por “no”.

En el primer módulo, con relación al problema de la pertinencia que realiza, en primer lugar, un análisis sintáctico de la pregunta realizada y luego el programa se queda con los lemas y entidades. Posteriormente se obtienen las raíces de las palabras, se quitan los *stopwords* y se busca en la base de fallos utilizando un modelo de *bag of words* (*bag-of-n-grams words*), o sea vectores de ocurrencia de las palabras/n-gramas de dimensión n , que forman matrices para todos los sumarios, y TF-IDF (*Term frequency - Inverse document frequency*), técnica de recuperación de información que pesa la frecuencia de un término (TF) y su frecuencia de documento inversa (IDF). Cada palabra o término tiene su respectivo puntaje TF e IDF y el producto de los puntajes TF e IDF de un término se lo considera el peso $TF * IDF$ de ese término. En un paso siguiente se utilizan criterios de similitud para encontrar documentos similares, como el criterio del coseno (utilizando los vectores creados para los documentos, se aplica el teorema del coseno resultando una nueva matriz), y se generan distintos escenarios para la pregunta, verificándose los resultados contra un modelo entrenado por *Naive Bayes* si la lista de documentos resultante es la más pertinente.

En el segundo módulo, con respecto al problema de la respuesta, se recibe, en primer lugar, la pregunta junto con los ID de los documentos que fueron previamente procesados, se analizan los documentos, buscando el/los fragmento/s que más se acerquen a la respuesta, se analiza, en el caso de preguntas fácticas, si el/los fragmentos seleccionados responden por “sí” o por “no”, y, para una aproximación sintáctica (resolver oraciones en voz pasiva y oraciones subordinadas), se preprocesa el texto y se lo divide en párrafos (que permite resolución de anáforas), para luego dividirlo en sentencias; finalmente se construye una representación sintáctica en forma de árbol y se consideran las respuestas todas por “sí” y se busca la negación para las respuestas por “no”. Sherlock-Legal se presenta también como una función adicional del buscador tradicional de elDial.com que permite al usuario la posibilidad de conseguir antecedentes judiciales similares al elegido como más pertinente, ampliando así la búsqueda en forma automática a casos que, aplicando inteligencia artificial, considera más relevantes. El sistema es aplicable a jurisprudencia o a cualquier base de datos, sea de índole legislativa o documental en general ⁽¹⁰⁾.

Los defensores de *legal analytics* insisten en que es solo cuestión de tiempo antes de que haya conjuntos de datos masivos para cubrir amplias áreas de la ley. Y afirman que esto conducirá a un mejor sistema de justicia. Desde mostrar qué casos son una pérdida de tiempo y dinero hasta exponer qué jueces son rebeldes y atípicos, creen que el uso de datos puede mejorar la forma en que funciona el sistema legal. Por otra parte, habría que hacer una salvedad respecto a las bases de información. Una cosa es la predicción en Estados Unidos o el Reino Unido, con bases de datos ordenadas y accesibles y un concepto jurídico, y otra son los países latinos, quizás con menos historial registrado y con un concepto (y sistema) jurídico diferente.

A medida que ampliamos nuestro conjunto de datos, esperamos que el ministerio de justicia y los reguladores vean cómo se aplica justicia en todo el país y dónde están las inconsistencias”, dice Edward Bird, director de Solomonic ⁽¹¹⁾, una compañía del Reino Unido formada por un grupo de abogados comerciales y científicos de datos que intenta replicar algunos de los modelos analíticos de Estados Unidos. “Los mejores jueces en los tribunales comerciales del Reino Unido son extremadamente consistentes. Pero en casos de menor valor, es posible que uno obtenga un resultado diferente, dependiendo de quién sea el juez. Esto no debería ocurrir”. “Si finalmente llegamos a un punto en que los datos realizan la predicción, ¿esto puede generar un cortocircuito en el sistema legal?”, pregunta Bird. “¿Cómo esto afecta la posibilidad de acceso a la justicia de un demandante a quien se le dice ‘sus probabi-

(10) <https://eldial.com/nuevo/sherlocklegal/>.

(11) <https://www.solomonic.co.uk/>.

lidades de ganar no son más que este número, y la corte no revisará su caso? ⁽¹²⁾.

Francia ya ha tomado una decisión importante sobre este tema en relación con una materia muy concreta: prohibir por ley, con penas de hasta cinco años de prisión, que se puedan realizar patrones sobre las decisiones de jueces y tribunales. En concreto, el artículo modificado establece: “Los datos de identidad de magistrados y miembros de la judicatura no podrán ser reutilizados con el propósito o al efecto de evaluar, analizar, comprar o predecir su práctica profesional cierta o supuesta”⁽¹³⁾. Los argumentos que parecen haber motivado esta prohibición son varios. El principal parece ser la voluntad de proteger a los jueces frente a la posibilidad de que se los acuse de tener sesgos a la hora de tomar sus decisiones, y, en relación con ese mismo argumento, evitar otras prácticas indeseables como el *forum shopping* o incluso la recusación recurrente de un juez para la revisión de determinadas materias. Sin embargo, rápidamente han surgido otras voces que se oponen a esta prohibición con argumentos igual de consistentes, como, por ejemplo, que uno de los síntomas de salud de una democracia es, precisamente, la posibilidad de auditar el comportamiento de las instituciones públicas, o que, mediante dicha prohibición, se limitan los derechos de defensa de los individuos.

Como se puede comprobar, tanto los argumentos a favor como los argumentos en contra versan sobre principios o valores fundamentales de un Estado democrático y de derecho, que, como tales, son los pilares de la convivencia de las sociedades modernas. Por este motivo, no es difícil conjeturar que el asunto será objeto de una profunda discusión y no es descartable que, incluso, sea objeto de revisión por el tribunal constitucional francés.

Las nuevas tecnologías ofrecen grandes posibilidades de cambio, pero en nuestra mano está, como sociedad, luchar por que dicho cambio sea solo para bien, y que, como individuos, salgamos de este debate reforzados y con mayor protección de nuestros derechos, nunca al revés ⁽¹⁴⁾.

III. ¿LOS “JUECES ROBOTS” YA ESTÁN CON NOSOTROS?

La noticia sobre Estonia y su iniciativa para utilizar jueces robot en la resolución de casos planteados ante los tribunales generó mucha expectación y, en cierto modo, supuso un renacer del debate acerca de la validez o no de jueces robot, es decir, si los usos de la inteligencia artificial deben tener un

(12) Citado por THOMPSON, Barney, “Big data: legal firms play Moneyball”, Financial Times el 6 de febrero de 2019, <https://www.ft.com/content/ca351ff6-1a4e-11e9-9e64-d150b3105d21>.

(13) https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/03/23/2019-222/jo/article_33.

(14) <https://empresas.blogthinkbig.com/ia-el-debate-sigue-pero-llegan-las-primeras-decisiones/>.

límite cuando se trata de sustituir —aunque no sea totalmente— a un humano por una máquina en la impartición de justicia.

Y, mientras debatimos sobre el tema, China ya tiene implantados cientos de robots en los juzgados, prescindiendo de cualquier intento de debate acerca de los usos a los que se destina la inteligencia artificial, en el ámbito de la justicia, el sector sanitario, el sector del arte, el sector de la educación, en el que para pasar lista de asistencia en clase a los alumnos ya se está utilizando el escáner facial. Por lo que se refiere a los juzgados chinos, actualmente es bastante frecuente ser atendido por un asistente robot que resuelve preguntas y lo hace en un lenguaje que el ciudadano común pueda entender. Un robot que ha sido ideado y entrenado para dar asistencia legal inicial a todo aquel que la solicite.

El primer asistente artificial utilizado en China se denomina Xiao Fa, que puede traducirse como “derecho pequeñito” o “ley pequeñita”, y el primer piloto fue testeado en el año 2004 en Shandong en temas penales. El sistema se diseñó para analizar 100 crímenes y la idea era estandarizar condenas y generar automáticamente borradores de sentencias. Xiao Fa era el primer paso para llegar a instaurar juzgados inteligentes o incluso cibernéticos o virtuales. Pues bien, el primer tribunal virtual o cibernético se estableció en la ciudad china de Hengezhou en agosto de 2017. Y después se abrieron salas similares en Pekín y Guangzhou. Estos llamados tribunales de Internet son competentes para determinados asuntos relativos a las operaciones en red, comercio electrónico y propiedad intelectual ⁽¹⁵⁾.

En la República Argentina, el art. 1º del dec. 733/2018, dictado por el Poder Ejecutivo Nacional ⁽¹⁶⁾, indica que “la totalidad de los documentos, comunicaciones, expedientes, actuaciones, legajos, notificaciones, actos administrativos y procedimientos en general, deberán instrumentarse en el sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE), permitiendo su acceso y tramitación digital completa, remota, simple, automática e instantánea, excepto cuando no fuere técnicamente posible a partir de las fechas allí indicadas” y en el art. 10 se invita “al Poder Legislativo Nacional, al Poder Judicial de la Nación, a los poderes Ejecutivos, Legislativos y Judiciales de las Provincias, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, así como a entes públicos no estatales y entidades bi o plurinacionales de las que la Nación o dichos gobiernos sean parte, a impulsar acciones similares que permitan la tramitación digital completa, remota, simple, automática e instantánea de todos los trámites que se realicen en la República Argentina”; invitación

(15) THE TECHNOLOGIST, 13/12/2019, “China, el monstruo mundial en inteligencia artificial que utiliza cientos de jueces robot”, <https://www.thetechnologist.com/2019/12/13/china-el-monstruo-mundial-en-inteligencia-artificial-que-utiliza-cientos-de-jueces-robot/>.

(16) <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/310000-314999/313243/norma.htm>.

que, como se ve, es extensiva no solo al Poder Judicial de la Nación, sino también a los de las provincias.

Esta norma, en especial la frase “tramitación digital completa, remota, simple, automática e instantánea”, ha dado a pensar que “ciertos trámites que se realizan en forma manual o tradicional que fueron remozados, por las facilidades que permiten los procesadores de textos, pero que en esencia, se siguen resolviendo como hace décadas, y pasar a la ‘automatización digital’ de los mismos, lo que importaría para la administración de justicia una mejora trascendente”⁽¹⁷⁾.

IV. ¿EN QUÉ CONSISTE EL VERDADERO PELIGRO DE LAS SENTENCIAS AUTOMATIZADAS?

Gracias a los avances en inteligencia artificial, ya casi no se necesitan programas con modelos preestablecidos —conjuntos de reglas que expresan cómo los elementos de un sistema se afectan entre sí— para funcionar, sino que estos generan sus propios “modelos”, aunque no se vean muy parecidos a lo que los humanos crearían.

Aunque las redes neuronales artificiales se remontan a la década de 1950, realmente están adquiriendo su propio sentido solo ahora, debido a los avances en potencia informática, almacenamiento y matemáticas. Los resultados de esta rama cada vez más sofisticada de la informática pueden ser el aprendizaje profundo que produce resultados basados en tantas variables diferentes en tantas condiciones diferentes que se transforman en tantas capas de redes neuronales que los humanos simplemente no pueden comprender el modelo que la computadora ha construido para sí misma, pero que, sin embargo, funciona.

Claramente, las computadoras nos han superado en su poder para discriminar, encontrar patrones y sacar conclusiones. Esa es una razón por la que las usamos. En lugar de reducir los fenómenos para que se ajusten a un modelo relativamente simple, ahora podemos dejar que nuestras computadoras hagan modelos tan grandes como necesiten. Pero esto también parece significar que lo que sabemos depende del rendimiento de las máquinas cuyo funcionamiento no podemos seguir, explicar o comprender.

Si el conocimiento siempre ha implicado ser capaces de explicar y justificar nuestras verdaderas creencias —recordemos que “ciencia” siempre fue “el conocimiento cierto y evidente por sus causas”—, ¿qué debemos hacer

(17) GIL, Gabriela F., “La inteligencia predictiva como herramienta de eficacia en la gestión judicial”, publicado en LA LEY en SJA 21/11/2018, 21/11/2018, 35 - Cita Online: AR/DOC/3637/2018. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/310000-314999/313243/norma.htm>.

con un nuevo tipo de conocimiento, en el que esa tarea de justificación no es solamente difícil o desalentadora, sino imposible?

La comprensión antigua nos daba la suposición de que la condición para conocer el mundo es que el mundo sea conocible. Si no hubiera similitudes entre entidades, ni leyes que se mantuvieran en todas las instancias, ni categorías significativas de objetos, ni forma de encontrar una simplicidad debajo de las diferencias, entonces nos quedaríamos con un caos incognoscible.

Los modelos reflejan el mundo porque hemos asumido que el mundo que refleja el modelo es conocible. Pero ahora tenemos un tipo diferente de modelo. Al igual que los modelos tradicionales, nos permiten hacer predicciones verdaderas. Como los modelos tradicionales, promueven el conocimiento. Pero algunos de los nuevos modelos son incomprensibles. Solo pueden existir en el peso de innumerables disparadores digitales conectados en red y alimentando capas sucesivas de disparadores ponderados en red que representan enormes cantidades de variables que se afectan entre sí de maneras tan particulares que no podemos derivar principios generales de ellas.

El éxito de estos modelos puede estar mostrándonos una verdad incómoda no contemplada por los antiguos y la tradición que surgió de ellos. Los modelos siempre son reductivos: limitan la investigación a los factores que podemos observar y seguir. Durante miles de años actuamos como si la simplicidad de nuestros modelos reflejara la simplicidad (la elegancia, la belleza, la racionalidad pura) del universo. Ahora nuestras máquinas nos permiten ver que, incluso si las reglas son simples, elegantes, hermosas y racionales, el dominio que gobiernan es tan granular, tan intrincado, tan interrelacionado, y todo causa todo lo demás de una vez y para siempre, que nuestros cerebros y nuestro conocimiento no pueden comenzar a comprenderlo. Se necesita una red de humanos y computadoras para conocer un mundo tan rigurosamente gobernado por la contingencia, uno en el que el caos está en el fondo.

Es por eso que el conocimiento en Occidente ha consistido en creencias verdaderas justificables, opiniones que tenemos por una buena razón. Nuestra nueva dependencia de modelos inescrutables como fuente de justificación de nuestras creencias nos coloca en una posición extraña. Si el conocimiento incluye la justificación de nuestras creencias, entonces el conocimiento no puede ser una clase de contenido mental, porque la justificación ahora consiste en modelos que existen en máquinas, modelos que la mentalidad humana no puede comprender.

Poco a poco confiamos cada vez más en máquinas que derivan conclusiones de modelos que estos mismos han creado, modelos que a menudo

están más allá de la comprensión humana, modelos que “piensan” sobre el mundo de manera diferente a la nuestra, en gran parte desde el ingreso de las redes neuronales como modelo de programación. Esta “infusión de inteligencia” a las computadoras está poniendo en tela de juicio las suposiciones incrustadas en nuestra larga tradición occidental, acostumbrados a pensar que el conocimiento se trataba de encontrar un orden oculto en el caos. Pensamos que se trataba de simplificar el mundo y hoy parecería que estábamos equivocados. Conocer el mundo puede requerir renunciar a comprenderlo ⁽¹⁸⁾.

Y el problema no es simplemente que no podemos comprenderlo, de la misma manera que una persona común no puede comprender la música como un melómano. Más bien es que la naturaleza de la justificación basada ahora en una computadora no se parece en nada a la justificación humana, es extraña a él.

Pero “extraña” no significa “incorrecta”. Cuando se trata de comprender cómo son las cosas, muchas veces las máquinas pueden estar más cerca de la verdad de lo que nosotros los humanos podríamos estar.

A mediados de la década de 1990, Internet comenzó a superar nuestra vieja estrategia de conocer el mundo al reducir lo que somos responsables de saber. El conocimiento inmediatamente huyó de su prisión de papel y se instaló en la red. El conocimiento en red dentro de esas fronteras evanescentes es enorme, conectado y, a menudo, inconsistente. Así es como se ve el conocimiento cuando escala, pero no es así cuando una red neuronal produce resultados a través de procesos ajenos a las formas humanas de justificar el conocimiento.

Podemos verificar que lo que sale de las máquinas es un conocimiento muy probable al notar que AlphaGo gana juegos y que las redes móviles de automóviles autónomos producen menos accidentes, si eso es lo que sucede. Pero no podemos necesariamente entender por qué AlphaGo colocó una pieza en este cuadrado y no en ese, o por qué el automóvil autónomo se desvió a la izquierda a pesar de que yo lo habría desviado a la derecha. Hay demasiados insumos y las decisiones se basan en complejos de dependencias que exceden la competencia de los cerebros más finos que ha producido la selección natural.

Donde una vez vimos leyes simples que operan con datos relativamente predecibles, ahora nos estamos volviendo muy conscientes de la abrumadora complejidad de incluso las situaciones más simples. Donde una vez la regularidad del movimiento de los cuerpos celestes era nuestro paradigma,

(18) WEINBERGER, David, Revista Wired 4.18.2017 08:22 <https://www.wired.com/story/our-machines-now-have-knowledge-well-never-understand/>.

y los eventos impredecibles constantes de la vida eran anomalías, meros “accidentes”, un excelente concepto aristotélico que los diferencia de las propiedades “esenciales” de una cosa, ahora la contingencia de todo lo que sucede se está convirtiendo en nuestro ejemplo paradigmático.

Al decir de Weinberger, “... esto nos lleva a ubicar el conocimiento fuera de nuestras cabezas. Solo podemos saber lo que sabemos porque estamos profundamente unidos con herramientas ajenas de nuestra propia creación. Nuestras cosas mentales no son suficientes. El pragmatismo filosófico de hace cien años ha ayudado a prepararnos intelectualmente para este cambio al limitar nuestras ambiciones: el conocimiento es menos un reflejo del mundo que una herramienta para operar en él. La fenomenología de Martin Heidegger proporciona un tipo diferente de corrección al señalar la artificialidad histórica de la idea de que el conocimiento es una representación mental del mundo, una idea que surgió gracias a una historia de errores metafísicos”⁽¹⁹⁾.

Siempre y cuando nuestros modelos de computadora ejemplifiquen nuestras propias ideas, podríamos preservar la ilusión de que el mundo funciona de la manera en que lo hacen nuestros conocimientos y nuestros modelos. Una vez que las computadoras comenzaron a hacer sus propios modelos, y esos modelos superaron nuestra capacidad mental, perdimos esa suposición reconfortante. Nuestras máquinas han hecho evidentes nuestras limitaciones epistemológicas, y, al proporcionar un correctivo, han revelado una verdad sobre el universo.

El mundo no fue diseñado para ser conocido por el cerebro humano. La naturaleza del mundo está más cerca de la forma en que nuestra red de computadoras y sensores lo representa que de la forma en que la mente humana lo percibe.

Ahora que las máquinas actúan de forma independiente, estamos perdiendo la ilusión de que el mundo es lo suficientemente simple como para que las criaturas las comprendamos.

V. LA REACCIÓN HUMANA

V.1. *Cajas de cristal vs. cajas negras*

Una reacción a este peligro podría ser dejar de confiar en modelos de computadora que son ininteligibles para que el conocimiento continúe funcionando de la misma manera. Esto significaría renunciar a algunos tipos de conocimiento. Ya prevemos algunos tipos de conocimiento: los tribuna-

(19) WEINBERGER, David, Revista Wired, 4.18.2017, ob. cit.

les prohíben algunas pruebas porque permitirlo le daría a la Policía un incentivo para recolectarlo ilegalmente ⁽²⁰⁾.

Pero supongamos que los modelos creados manualmente para conceder o no un crédito resultan menos predictivos del riesgo de crédito que una red neuronal. Pero la promesa del aprendizaje automático es que hay momentos en que los modelos inescrutables de la máquina serán mucho más predictivos que los construidos manualmente, inteligibles por humanos. En esos casos, nuestro conocimiento, si elegimos usarlo, dependerá de justificaciones que simplemente no podemos entender.

Por un lado, continuaremos con nuestra tradición de prohibir algunos tipos de justificación para evitar consecuencias sociales indeseables. Simultáneamente, es probable que sigamos confiando cada vez más en justificaciones que simplemente no podemos entender.

No hay que perder de vista que los algoritmos se generan sobre experiencias pasadas, entendiendo que los datos alimentados para generarlos son los necesarios y suficientes. Ante un cambio de paradigma, puede perder representatividad. Aprenderá, pero deberá desaprender. O sea, ingresa el humano para determinar qué datos son significativos para su desarrollo.

El programa AlphaGo de Google llegó a derrotar al tercer jugador Go mejor clasificado del mundo y para ello fue entrenado en treinta millones de posiciones de tablero que ocurrieron en 160.000 juegos de la vida real, señalando los movimientos tomados por los jugadores reales, junto con una comprensión de lo que constituye un movimiento legal y algunos otros conceptos básicos del juego. Mediante el uso de técnicas de aprendizaje profundo que refinan los patrones reconocidos por la capa de la red neuronal por encima de ella, el sistema se entrenó en qué movimientos tenían más probabilidades de éxito.

Aunque AlphaGo ha demostrado ser un jugador de primera clase, no puede generar máximas prácticas de las que un jugador humano pueda aprender. El programa no funciona desarrollando reglas de juego generalizadas, por ejemplo: “Nunca tengas más de cuatro conjuntos de piedras desconectadas en el tablero”, sino analizando qué juego tiene la mejor oportunidad de tener éxito, dada una configuración precisa del tablero.

Como consecuencia, si quisiéramos, con nuestro débil cerebro humano, entender por qué AlphaGo eligió un movimiento en particular, la “explicación” bien podría consistir en las redes de conexiones ponderadas que luego pasan sus resultados a la siguiente capa de la red neuronal. Nuestro cerebro

(20) GRANERO, Horacio R., “Un futuro de participación entre humanos y algoritmos inteligentes” capítulo 15, en *El Derecho de las TIC en Iberoamérica Obra Colectiva de la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática*, p. 1133.

no puede recordar todos esos pesos, e incluso si pudiera, no podría realizar el cálculo que resultó en el siguiente estado de la red neuronal. E incluso si pudiera, no habría aprendido nada sobre cómo jugar Go, o, en verdad, cómo AlphaGo juega Go, así como internalizar un esquema de los estados neuronales de un jugador humano no constituiría comprender cómo llegó a hacer algún movimiento particular.

Go es solo un juego, por lo que puede parecer que no importa que no podamos seguir el camino de decisión de AlphaGo, pero ¿qué decimos sobre las redes neuronales que nos permiten analizar las interacciones de los genes en las enfermedades genéticas?

A pesar del éxito de los modelos de aprendizaje automático, ahora también estamos aprendiendo a ser escépticos. Las fallas paradigmáticas parecen ser aquellas en las que la justificación de la máquina no ha escapado lo suficiente de sus orígenes humanos. Por ejemplo, un artículo reciente analiza un proyecto que utilizó redes neuronales para predecir la probabilidad de muerte de pacientes con neumonía, de modo que los pacientes de bajo riesgo pudieran ser tratados como pacientes ambulatorios ⁽²¹⁾. Los resultados fueron generalmente más precisos que los que provienen de modelos artesanales, que aplicaron reglas conocidas a los datos.

Pero la red neuronal indica claramente que los pacientes con neumonía asmática tienen un bajo riesgo de morir, y que, por lo tanto, deben ser tratados como pacientes ambulatorios. Esto contradice lo que saben los médicos, así como el sentido común. Resulta que el hallazgo fue causado por el hecho de que los pacientes asmáticos con neumonía son ingresados inmediatamente en unidades de cuidados intensivos, lo que resulta en excelentes tasas de supervivencia. Pero obviamente eso no significa que deberían ser enviados a casa. Siempre se necesita un ojo humano para detectar este tipo de error.

¿Y qué ocurriría en el ámbito de los derechos reclamados en un tribunal? ¿Estaríamos dispuestos a aceptar que un programa generado con estas herramientas decide quién de las partes en un proceso tiene la razón?

Se suele difundir la idea de que el progreso tecnológico no solo es imparable, sino que es siempre deseable. Un ejemplo muy cotidiano podría ser el del conflicto entre el sector del taxi y las aplicaciones tipo Uber. No es raro escuchar en reuniones o leer en artículos de prensa que las plataformas digitales son el progreso y que por ese mero hecho están bien como están, que hay que amoldarse a la nueva situación, que han venido para quedarse.

(21) GARCÍA ÁLVAREZ, Pedro J., "Aplicación de redes neuronales en la predicción de mortalidad por neumonía" http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501361.

¿Cómo pueden los poderes públicos —defensores del bien común de los ciudadanos— tomar las riendas en este caso?

No es sencillo, y se plantean problemas de carácter filosófico de profundidad: ¿Qué es una tecnología buena? ¿Cuál es nociva? ¿Qué ideologías se esconden atrás de ella? El progreso siempre otorga innovación, pero no siempre toda innovación puede ser considerada progreso ⁽²²⁾.

Se dice que el éxito del aprendizaje profundo de los “autos autónomos” se debe a los ajustes: las mejores redes neuronales se modifican y se adaptan para hacer mejores, y los resultados prácticos han superado la comprensión teórica. Como resultado, los detalles de cómo funciona un modelo entrenado son generalmente desconocidos. Hemos llegado a pensar en ellos como cajas negras.

Muchas veces estamos de acuerdo con ello, pero si la inteligencia artificial se va a utilizar para ayudar a tomar decisiones en la aplicación de la ley, el diagnóstico médico y los automóviles sin conductor, entonces debemos comprender cómo llega a esas decisiones y saber cuándo está equivocada.

Necesitamos poder estar en desacuerdo o rechazar una decisión automatizada, y ya existe un pequeño pero creciente grupo de investigadores que intentan mejorar la inteligencia artificial para explicarse, para ayudarnos a mirar dentro de la caja negra. El objetivo de la llamada “inteligencia artificial interpretable” o explicable (XAI), que consiste en ayudar a las personas a comprender qué características de los datos está aprendiendo realmente una red neuronal, y, por lo tanto, si el modelo resultante es preciso e imparcial. Es lo que se da en llamar sistema de “cajas de cristal” (*glass box*), en oposición a la denominada “caja negra”. Estos modelos suelen ser versiones muy simplificadas de una red neuronal en la que es más fácil rastrear cómo los diferentes datos afectan el modelo ⁽²³⁾. Sin embargo, es un equilibrio complicado. Demasiada transparencia puede conducir a una sobrecarga de información, y se llegó a demostrar —en estudios realizados— que las personas están preparadas para confiar en las computadoras y ello no es un fenómeno nuevo.

Cuando se trata de sistemas automatizados, desde pilotos automáticos de aeronaves hasta correctores ortográficos, los estudios han demostrado que los humanos a menudo aceptan las elecciones que hacen, incluso cuando obviamente están equivocados. Pero, cuando esto sucede con herra-

(22) GRANERO, Horacio R., ob cit. “Un futuro de participación entre humanos y algoritmos inteligentes”

(23) HEAVEN, Douglas, 29/01/2020, “Why asking an AI to explain itself can make things worse”, <https://www.technologyreview.com/s/615110/why-asking-an-ai-to-explain-itself-can-make-things-worse/>.

mientas diseñadas para ayudarnos a evitar este mismo fenómeno, tenemos un problema aún mayor.

V.2. La sentencia del Tribunal de la Haya sobre protección de datos personales

El 5 de febrero 2020, el Tribunal de la Haya ⁽²⁴⁾ pronunció un fallo histórico en el que anuló la recopilación de datos y la elaboración de perfiles de riesgo de los ciudadanos holandeses para detectar fraudes en la seguridad social [SyRI ⁽²⁵⁾]. En su sentencia, el tribunal se basó en un análisis en virtud del art. 8.2 CEDH, y no en el RGPD.

El SyRI es activado por el ministerio a petición de los municipios (alcaldes o concejales), las autoridades fiscales nacionales, el servicio de inmigración y de los reguladores que forman una “sociedad en la que intercambian datos”. Con el despliegue de SyRI, los archivos en poder de estos organismos se vinculan para poder identificar fraudes en las áreas mencionadas y, así, aumentar las posibilidades de ser capturados. Es decir, se intercambian datos personales de los ciudadanos.

Entre los datos que pueden ser tratados por SyRI (art. 5a.1, párr. 3º del decreto SUWI), se encuentran datos de trabajo, que son datos con los que se puede determinar el trabajo realizado por una persona; información sobre medidas y sanciones administrativas, que es información que muestra que una persona física o jurídica ha recibido una multa administrativa o que se ha tomado otra medida administrativa; datos fiscales, que son datos utilizados para determinar las obligaciones fiscales de una persona física o jurídica; datos sobre bienes muebles e inmuebles, que son datos con los que una persona física o jurídica puede determinar la posesión y el uso de ciertos bienes; datos por motivos de exclusión de asistencia o beneficios, que son datos que muestran que una persona no es elegible para recibir beneficios; datos comerciales, que son datos que pueden usarse para determinar la naturaleza y las actividades de una persona jurídica; datos de alojamiento, que son datos con los que se puede determinar el lugar de residencia (real) o la ubicación de una persona física o jurídica; datos de identificación de la persona física: nombre, dirección, lugar de residencia, dirección postal, fecha de nacimiento, género y características administrativas y con una persona jurídica: nombre, dirección, dirección postal, forma legal, lugar de negocio y características administrativa; datos de integración, que son datos que pue-

(24) <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:865&showbutton=true>.

(25) Nota: instrumento legal que el Gobierno holandés utiliza para prevenir y combatir el fraude en el campo de la Seguridad Social y los impuestos. Para lograrlo, recopila datos personales creando perfiles de riesgo de los ciudadanos a través de algoritmos propietarios. Según el legislador, los datos se pueden vincular y analizar de forma anónima en un entorno seguro, de modo que se puedan generar informes de riesgos. Todos los ciudadanos de los Países Bajos son, según SyRI, sospechosos.

den usarse para determinar si se han impuesto obligaciones de integración a una persona; datos de cumplimiento, que son datos con los que se puede registrar el historial de cumplimiento de las leyes y reglamentos de una persona física o jurídica; datos educativos, que son datos con los que se puede determinar el apoyo financiero para la financiación de la educación; datos de pensiones, que son datos con los que se pueden determinar los derechos de pensión; datos de reintegración, que son solo los datos que pueden usarse para determinar si las obligaciones de reintegración se han impuesto a una persona y si se cumplen; datos de endeudamiento, que son datos con los que se pueden determinar las deudas de una persona física o jurídica; datos de beneficios, subsidios y subsidios, que son datos que pueden utilizarse para determinar el apoyo financiero de una persona física o jurídica; permisos y exenciones, que son datos que pueden usarse para determinar las actividades para las cuales una persona física o jurídica ha solicitado u obtenido permiso, y datos del seguro de salud, que son exclusivamente los datos que se pueden utilizar para determinar si una persona está asegurada en virtud de la Ley de Seguro de Salud.

El tratamiento de estos datos consta de dos fases: el tratamiento (fase 1) y el análisis (fase 2). En la primera fase, se reúnen los archivos y se pseudonimizan. Entre otras cosas, los nombres personales y de la compañía, los números de seguridad social y las direcciones. Se reemplazan por un código (pseudónimo). Después de esto, el responsable del tratamiento aplica el primer paso en la selección del riesgo a estos datos cifrados: el archivo fuente se verifica automáticamente con el modelo de riesgo con todos los indicadores.

Esto genera posibles resultados. Un resultado potencial indica un mayor riesgo de fraude. Se crea un archivo de clave que indica qué nombre personal o de la empresa, número de seguridad social o dirección pertenece a un seudónimo específico. Cuando ciertas personas físicas, personas jurídicas o direcciones se clasifican como de mayor riesgo en función del modelo de riesgo, se descifran nuevamente utilizando el archivo de clave. Luego, son transferidos al ministro para la segunda fase del análisis de riesgos. Si una persona física o jurídica con un mayor riesgo no es objeto de un informe de riesgos, sus datos se destruirán dentro de las cuatro semanas posteriores a la finalización del análisis. La información en el registro de informes de riesgos está sujeta a un período de retención de dos años después del registro del informe de riesgos.

El tribunal en su fallo dictaminó que la legislación SyRI no cumplía con los requisitos del art. 8º, párr. 2º del CEDH (derecho al respeto a la vida privada) para justificar el intercambio mutuo de datos personales, generando una intromisión en el ejercicio del derecho al respeto de la vida privada en una sociedad democrática debe ser necesaria y proporcional en relación con el propósito previsto y no cumple con el “equilibrio justo” que debe

existir entre el interés social al que sirve la legislación y la violación de la vida privada que la legislación produce.

El tribunal insiste en la importancia del derecho al respeto a la vida privada, y establece que también protege el derecho a la autonomía personal, al desarrollo personal y al autodesarrollo, y el derecho a entablar relaciones con los demás y con el mundo exterior. Se basó, principalmente, en el hecho de que el algoritmo sea propietario, juega en contra del Estado, pues el tribunal considera que no puede probar la precisión de la posición del Estado sobre qué es exactamente SyRI porque no se ha hecho público el modelo de riesgo y los indicadores que conforman o pueden consistir en el modelo de riesgo. El tribunal no pretende que se haga una divulgación total del algoritmo, pero sí esperaba una información mucho más sólida sobre los criterios objetivos en los que se desarrolló el modelo y los puntajes y la forma en que se abordaron los riesgos particulares para las personas.

V.3. Algoritmos y la “reserva de humanidad”

La comunicación de 2018 de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de la Regiones, titulada Inteligencia Artificial para Europa (y a la que citaremos a partir de ahora como la comunicación de 2018) llama la atención sobre la realidad de la IA y establece una analogía entre anteriores revoluciones y la situación actual: “Lejos de ser ciencia-ficción, la inteligencia artificial (IA) forma ya parte de nuestras vidas. En la utilización de un asistente personal para organizar nuestra jornada laboral, en el desplazamiento en un vehículo de conducción automática o en las canciones o restaurantes sugeridos por nuestros teléfonos, la IA se hace realidad. La IA, además, de facilitarnos la vida, nos está ayudando a resolver algunos de los principales retos a los que se enfrenta nuestro mundo: desde el tratamiento de las enfermedades crónicas o la reducción de las tasas de mortalidad en los accidentes de tráfico hasta la lucha contra el cambio climático o la previsión de las amenazas a la ciberseguridad. Al igual que hicieron la máquina de vapor o la electricidad en épocas anteriores, la IA está transformando nuestro mundo, nuestra sociedad y nuestra industria”.

El término “inteligencia artificial”, de acuerdo, por ejemplo, con la comunicación de 2018, se aplica a los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción con cierto grado de autonomía, con el fin de alcanzar objetivos específicos. Estos sistemas pueden consistir en un simple programa informático (por ejemplo, motores de búsqueda o sistemas de reconocimiento facial o

de voz), pero también pueden estar incorporados en dispositivos de *hardware* (como robots o automóviles autónomos) ⁽²⁶⁾.

La IA se desarrolla mediante el uso de algoritmos y datos. Los algoritmos son un conjunto de instrucciones para solucionar un problema. Estos han ido haciéndose más complejos con el tiempo, pasando de ser estáticos, en el sentido de que los programadores diseñaban ya en aquellos los criterios para tomar las decisiones, a ser dinámicos, en el sentido de que los algoritmos denominados de aprendizaje automático (*machine learning*) tienen la capacidad de aprender con el tiempo de los datos y experiencias para tomar decisiones por sí mismos, generando sus propias instrucciones que ya no son las iniciales del programador.

Por ello, ha sido dicho que en un medio ambiente de aprendizaje automático el problema con estos algoritmos es que los humanos no pueden ya estar en control de qué decisión es tomada, y ni siquiera pueden saber o comprender por qué una decisión errónea ha sido tomada, dado que están perdiendo de vista la transparencia del proceso desde el principio hasta el final, deviniendo opacos para sus creadores, que no entienden la lógica que siguen. De ahí que se hable del proceso de adopción de la decisión por parte de los algoritmos como una caja negra.

Pero, además, para que los algoritmos funcionen, necesitan ingentes cantidades de datos o *big data*, datos masivos caracterizados por su volumen, variedad y velocidad. En el ámbito de la Unión Europea, aparte de numerosos documentos sobre el tema, como la comunicación de 2018 aludida, el Reglamento General de Protección de Datos (reglamento UE 2016/679), desde esta perspectiva, importante pero limitada, ha establecido algunas regulaciones de la IA en la toma de decisiones administrativas. Así, en sus arts. 13 (información que deberá facilitarse cuando los datos personales se obtengan del interesado), 14 (información que deberá facilitarse cuando los datos personales no se hayan obtenido del interesado) y 15 (derecho de acceso del interesado), encontramos referencias de interés, sobre todo en este último: “la existencia de decisiones automatizadas, incluida la elaboración de perfiles, a que se refiere el art. 22, apart. 1º y 4º, y, al menos en tales casos, información significativa sobre la lógica aplicada, así como la importancia y las consecuencias previstas de dicho tratamiento para el interesado”.

De gran interés es también el art. 22: “Art. 22. Decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles 1. Todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar. 2. El apart. 1º no se aplicará si la decisión: a) es necesaria para la celebración o la eje-

(26) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237>.

cución de un contrato entre el interesado y un responsable del tratamiento; b) está autorizada por el Derecho de la Unión o de los Estados miembros que se aplique al responsable del tratamiento y que establezca asimismo, medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, o c) se basa en el consentimiento explícito del interesado. 3. En los casos a que se refiere el apart. 2º, letras a) y c), el responsable del tratamiento adoptará las medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, como mínimo el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión. 4. Las decisiones a que se refiere el apart. 2º no se basarán en las categorías especiales de datos personales contempladas en el art. 9º, apart. 1º, salvo que se aplique el art. 9º, apart. 2º, letra a) o g), y se hayan tomado medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado”.

Por su parte, en España la ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, además de algunas breves menciones en conexión con los sistemas de firma electrónica, se ocupa en dos artículos y en su anexo de la actividad administrativa automatizada: “Art. 38. Terminación de los procedimientos por medios electrónicos. 2. Podrán adoptarse y notificarse resoluciones de forma automatizada en aquellos procedimientos en los que así esté previsto” y “Art. 39. Actuación administrativa automatizada. En caso de actuación automatizada deberá establecerse previamente el órgano u órganos competentes, según los casos, para la definición de las especificaciones, programación, mantenimiento, supervisión y control de calidad y, en su caso, auditoría del sistema de información y de su código fuente. Asimismo, se indicará el órgano que debe ser considerado responsable a efectos de impugnación”.

El anexo de la ley contiene una definición de actividad automatizada donde se la reconoce como la “actuación administrativa producida por un sistema de información adecuadamente programado sin necesidad de intervención de una persona física en cada caso singular. Incluye la producción de actos de trámite o resolutorios de procedimientos, así como de meros actos de comunicación”.

Por su parte, la ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de Justicia, establece en el art. 42: Actuación judicial automatizada. “En caso de actuación automatizada, deberá establecerse previamente por el Comité técnico estatal de la Administración judicial electrónica la definición de las especificaciones, programación, mantenimiento, supervisión y control de calidad y, en su caso la auditoría del sistema de información y de su código fuente. Los sistemas incluirán los indicadores de gestión que se establezcan por la Comisión Nacional de Estadística Judicial y el Comité técnico estatal de la

Administración judicial electrónica, cada uno en el ámbito de sus competencias”.

VI. LA QUIMERA DE LA AUTOMATIZACIÓN DEONTOLÓGICA

Hoy es un lugar común decir que “la inteligencia artificial debe tratar a todas las personas de manera justa, empoderar a todos, desempeñarse de manera confiable y segura”, “ser comprensible, estar segura y respetar la privacidad, y tener responsabilidad algorítmica”, que “debe estar alineada con los valores humanos existentes, ser explicable, ser justa y respetar los derechos de datos del usuario”, que “debe usarse con fines socialmente beneficiosos, y siempre permanecer bajo un control humano significativo”, etc.

Cualquier cosa que insista en las importantes repercusiones de la tecnología en el mundo real y en las responsabilidades de sus creadores con respecto a ellas seguramente será bienvenida en una época en que los sistemas automatizados están implicados en todas las facetas de la existencia humana. Sin embargo, cuando se trata de las formas en que se discuten los códigos de ética de la IA, existe una tendencia preocupante incluso cuando el mundo despierta a la importancia del campo.

Los tecnólogos creen que los desafíos éticos de la IA se pueden resolver escribiendo códigos, pero los desafíos son mucho más complejos. Esta es la creencia de que los códigos de IA son recetas para automatizar la ética misma; y de que, una vez que se haya alcanzado un amplio consenso en torno a dichos códigos, el problema de determinar una dirección futura éticamente positiva para el código informático habrá comenzado a resolverse.

No existe un conjunto de principios éticos que puedan justificarse racionalmente de una manera que cada ser racional acepte. Si bien existe una convergencia global emergente en torno a cinco principios éticos (transparencia, justicia y equidad, no maleficencia, responsabilidad y privacidad), queda sin considerar la divergencia sustancial en relación con la forma en que se interpretan estos principios, por qué se consideran importantes, a qué tema, dominio o actores pertenecen, y cómo deben implementarse.

En otras palabras, los códigos éticos son mucho menos parecidos a códigos de computadora que lo que sus creadores podrían desear. No son tanto conjuntos de instrucciones como aspiraciones, formuladas en términos que generan más preguntas de las que responden, y este problema no va a desaparecer, en gran parte, porque no existe un conjunto único de principios éticos que puedan justificarse racionalmente de una manera que cada ser racional acepte.

Dependiendo de sus prioridades, sus puntos de vista éticos serán inevitablemente incompatibles con los de otras personas de una manera que ninguna cantidad de razonamiento resolverá. Los creyentes en un Estado central fuerte encontrarán pocos puntos en común con los partidarios de posiciones absolutamente liberales; los defensores de la redistribución de los bienes nunca estarán de acuerdo con los defensores de la propiedad privada, y así podríamos seguir. Entonces, ¿quién puede decir cómo es un equilibrio óptimo entre privacidad y seguridad?, ¿o qué se entiende por un propósito socialmente beneficioso? Y si no podemos estar de acuerdo en esto entre nosotros,

Este es el hecho de que no existiría una “inteligencia artificial ética” estrictamente hablando, al igual que un solo conjunto de instrucciones que explican cómo ser buenos, y que nuestro enfoque actual fascinado en el “interior” de los procesos automatizados solo nos aleja más de los contextos humanos disputados dentro de los cuales los valores y las consecuencias realmente existen.

Al decir de Tomas Chanfield: “Incluso la versión más benigna de este escenario no se parece en nada a un mundo en el que desearía vivir. Más bien, concédeme la capacidad de impugnar apasionadamente las aplicaciones y prioridades de los sistemas sobrehumanos y los maestros a los que sirven; y códigos éticos que apuntan no solo a un marco para el interrogatorio de los propósitos de una IA, sino también a las circunstancias y la necesidad de su propia existencia” (27).

En el mejor de los casos, un código ético describe debates que deben comenzar y terminar en otro lugar, sobre lo que una sociedad debería valorar, defender y crear. Y, en el momento en que cualquier código comienza a ser tratado como una receta para máquinas inherentemente éticas, como una solución ante un problema conocido, en lugar de un intento de diagnóstico, corre el riesgo de convertirse, en el mejor de los casos, en un error de categoría y, en el peor, en un acto culpable de distracción y evasión.

Quizás el mito más revelador de nuestro tiempo es el de la superinteligencia de máquinas, cuya promesa convierte simultáneamente la ética de la inteligencia artificial en un enfrentamiento con amenazas existenciales y un proceso de diseño destinado a desterrar la sinrazón humana.

(27) CHATFIELD, Tomas, “No hay tal cosa como ‘IA ética’”, OnZero, 6 de enero 2029 <https://one-zero.medium.com/theres-no-such-thing-as-ethical-a-i-38891899261d>.

VII. DECISIONES AUTOMATIZADAS Y EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

La incertidumbre que rodea aún a la posibilidad de replicar una consciencia humana y una empatía emocional equivalente en la inteligencia artificial nos llevaría a proponer la aplicación jurídica del principio de precaución para prevenir los graves riesgos con los que nos enfrentamos (máquinas adoptando decisiones automatizadas discrecionales que eventualmente afectan a derechos de humanos).

El código de conducta ética para los ingenieros en robótica anexo a la resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre Normas de Derecho Civil sobre Robótica (2015/2103[INL]) incorpora, entre otros, el principio de precaución, según el cual “las actividades de investigación en el ámbito de la robótica deben llevarse a cabo de conformidad con el principio de precaución, anticipándose a los posibles impactos de sus resultados sobre la seguridad y adoptando las precauciones debidas, en función del nivel de protección, al tiempo que se fomenta el progreso en beneficio de la sociedad y del medio ambiente”⁽²⁸⁾.

Algo similar ocurre actualmente con la decisión que se encuentra a estudio de la Unión Europea con respecto al reconocimiento facial por inteligencia artificial, que está siendo cada vez más utilizado en todo tipo de escenarios, por los eventuales ataques de invasión a la privacidad, y en un documento de 18 páginas plantea una directiva según la cual la Unión Europea estaría a punto de anunciar la prohibición de sistemas de reconocimiento facial en áreas públicas durante los próximos años. Esa prohibición podría ir de los tres a los cinco años, y durante ese tiempo “se podría identificar y desarrollar una metodología sólida para evaluar los impactos de esta tecnología y las posibles medidas de gestión de riesgos”. El documento plantea excepciones, como proyectos relacionados con la seguridad o la investigación y desarrollo en este ámbito.

También se tiene en cuenta la imposición de ciertos requisitos a desarrolladores y usuarios de la inteligencia artificial, además de la puesta en escena de responsables de la UE que se encarguen de monitorizar el seguimiento de la normativa⁽²⁹⁾.

En forma analógica, un antecedente del tema tiene relación con lo ocurrido con la torre de perforación Deepwater Horizon, de la firma suiza Transocean Ltd. y alquilada por la empresa transnacional British Petroleum

(28) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html.

(29) <https://www.reasonwhy.es/actualidad/union-europea-estudia-prohibir-tecnologia-reconocimiento-facial>.

(BP), que estalló y se incendió el 20 de abril 2010 frente a las costas del estado sudoriental estadounidense de Louisiana en Estados Unidos, y se hundió dos días después. La tragedia dejó 11 trabajadores desaparecidos y 17 lesionados. La mancha negra, que tocó tierra el jueves en Louisiana, ya superó los 9000 kilómetros cuadrados y amenaza con convertirse en el peor desastre ecológico en América del Norte. El pozo abierto y la instalación rota liberaron unos 5000 barriles (800.000 litros) diarios, generando un desastre ecológico de alcances extraordinarios ante la imposibilidad de solucionar de inmediato un perjuicio generado por un daño producido a una profundidad que era casi imposible repararlo. La reacción no se hizo esperar; el Gobierno norteamericano prohibió a las plataformas submarinas perforar pozos petroleros a una profundidad mayor de la que eran capaces de reparar los daños que eventualmente pudieran producirse ⁽³⁰⁾.

El Parlamento Europeo instó el 23 de enero 2020 a la Comisión Europea a que examine si es necesario adoptar medidas adicionales para proteger a los consumidores, en una resolución de la comisión parlamentaria de Mercado Interior por la que se solicita que aclare cómo va a garantizar que los consumidores estén protegidos ante prácticas comerciales desleales y/o discriminatorias, o de los riesgos que conllevan los servicios profesionales impulsados por la inteligencia artificial. Asimismo, tendría que garantizar una mayor transparencia en estos procesos y asegurarse de que solo se utilicen conjuntos de datos de alta calidad y sin sesgos. “Tenemos que asegurarnos de que se garantice la protección y la confianza del consumidor, que las normas de la UE sobre seguridad y responsabilidad por productos y servicios sean adecuadas para la era digital”, señaló la presidenta de la comisión de Mercado Interior del PE, Petra De Sutter. La resolución se votará en sesión plenaria en el curso del año 2020 ⁽³¹⁾.

Considero prudente, por lo tanto, una regulación que impida —cuando menos por el momento en espera de contar con más datos futuros— las decisiones totalmente automatizadas con ausencia de discrecionalidad humana a ejercer, sin perjuicio de que la inteligencia artificial pueda emplearse dese ahora como un importante apoyo en la instrucción del procedimiento antes de la decisión humana final. Coincido con Lorenzo Cotino cuando afirma, al comentar el precedente judicial de La Haya antes mencionado, que “habrá que ser mucho más cautos y finos jurídica y tecnológicamente respecto de estos sistemas” en el futuro ⁽³²⁾.

(30) NOTAS SOBRE EL DERRAME PETROLERO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Plataforma Deepwater Horizon) <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Derrame-de-Petroleo-G-de-Mexico-MAYO-2010.8.ConPort.pdf>.

(31) https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/IMCO/DV/2020/01-22/RE_1194746_EN.pdf.

(32) COTINO HUESO, Lorenzo, “SyRI, ¿a quién sanciono?”, en diario La Ley Wolters Kluwer de Madrid, España, de 30/04/2020, <https://diariolaley.laleynext.es/dl/2020/04/01/sumario>.

Los algoritmos no son ni serán nunca fuente del derecho, como han sido siempre la norma jurídica, la costumbre, y principalmente la equidad. En el mejor de los casos, estas fuentes del derecho luego podrán ser ejecutadas mediante el algoritmo, y supervisadas, en definitiva, por un ser humano.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- BILINKIS, Santiago, “Guía para sobrevivir al presente”, Ed. Sudamericana, 2019, p. 153.
- COTINO HUESO, Lorenzo, “Los derechos de la ciudadanía ante la Administración electrónica en la legislación española”. Artículo en *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías* 26, 2011, ps. 19-45.
- COTINO HUESO, Lorenzo, “SyRI, ¿a quién sanciono?”, publicado en diario *La Ley Wolters Kluger de Madrid, España*, de 30/04/2020. <https://diariolaley.laleynext.es/dll/2020/04/01/sumario>.
- GARCÍA ÁLVAREZ, Pedro J., “Aplicación de redes neuronales en la predicción de mortalidad por neumonía” http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501361.
- GIL, Gabriela F., “La inteligencia predictiva como herramienta de eficacia en la gestión judicial”, publicado en LA LEY en: SJA 21/11/2018, 21/11/2018, 35 - Cita Online: AR/DOC/3637/2018.
- GRANERO, Horacio R., “Los contratos inteligentes y la tecnología ‘blockchain’ (su encuadre en el Código Civil y Comercial de la Nación)”, publicado en elDial.com - DC24BB.
- GRANERO, Horacio R., “Un futuro de participación entre humanos y algoritmos inteligentes” capítulo 15, en *El Derecho de las TIC en Iberoamérica*, Obra Colectiva de la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, p. 1133.
- HEAVEN, Douglas, 29/01/2020, “Why asking an AI to explain itself can make things worse” <https://www.technologyreview.com/s/615110/why-asking-an-ai-to-explain-itself-can-make-things-worse/>.
- Resolución 509/1968. Asamblea del Consejo de Europa. “Los derechos humanos y los nuevos logros científicos y técnicos”.
- PALMA ORTIGOSA, Adrián, “Decisiones automatizadas en el RGPD. El uso de algoritmos en el contexto de la protección de datos”, publicado por el Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) 30 de mayo 2019, <http://laadministraciondia.inap.es/noticia.asp?id=1509629>.
- SHELDRAKE, Rupert (2013), “El espejismo de la ciencia”, Ed. Kairos.
- STONE, Tobías, “Your privacy is over”, 01/05/2018, <https://medium.com/s/story/your-privacy-is-over>.

THE TECHNOLAWGIST, 13/12/2019, "China, el monstruo mundial en inteligencia artificial que utiliza cientos de jueces robot", <https://www.thetech-nolawgist.com/2019/12/13/china-el-monstruo-mundial-en-inteligencia-artificial-que-utiliza-cientos-de-jueces-robot>.

THOMPSON, Barney, "Big data: legal firms play Moneyball", *Financial Times* el 6 de febrero de 2019, <https://www.ft.com/content/ca351ff6-1a4e-11e9-9e64-d150b3105d21>.

WEINBERGER, David, *Revista Wired* 4.18.2017 08:22, <https://www.wired.com/story/our-machines-now-have-knowledge-well-never-understand/>.

CON CULPA O SIN ELLA: RESPONSABILIDAD PARA SISTEMAS INTELIGENTES

Por Jorge A. Cerdio Herrán^()*

RESUMEN

Los sistemas de inteligencia artificial (sistemas de IA) han proliferado en muchos ámbitos de la vida social. Al tiempo que la interacción entre humanos y sistemas de IA genera grandes beneficios, también hay escenarios de daños y afectaciones. En este trabajo se examinan las diferentes dificultades que enfrentan los modelos de la responsabilidad civil para atribuir el deber de indemnizar en casos en donde el daño lo ocasiona un sistema de IA. Los sistemas de IA producen también afectaciones más globales e irreversibles a los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho. El trabajo analiza esta clase de afectaciones colectivas y propone algunas propiedades deseables de los mecanismos de regulación para los sistemas de IA.

Palabras clave: Inteligencia artificial; responsabilidad; mecanismos de cumplimiento; derechos humanos

ABSTRACT

Artificial Intelligence Systems (also known as AI systems) have proliferated in many environments related to social life. Whilst the interactions between humans and AI systems have generated great benefits, they have also created contexts of damage and affectation. In this text, we will examine different difficulties faced by the models of civil responsibility when it comes to assigning the role of compensation in cases where the damage was caused by an AI system. AI systems also cause more global and irreversible affectations to human rights, democracy and to the rule of law. This

^(*) Profesor numerario de tiempo completo en el Departamento Académico de Derecho del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Licenciado en derecho por el ITAM y doctor por la Universidad de Buenos Aires. Ha formado parte del Grupo de Desarrollo de Políticas Públicas para el Comité Ad Hoc para la Inteligencia Artificial, instaurado por el Consejo de Ministros de Europa en representación de México, como país observador.

text analyzes this kind of collective affectations and suggests some desirable qualities of the regulatory mechanisms pertaining to AI systems.

Keywords: Artificial Intelligence; liability; compliance; human rights.

I. INTRODUCCIÓN

Cuando observamos sistemas que manifiestan un comportamiento racional, es decir, que son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción con cierto grado de autonomía con el fin de alcanzar objetivos específicos, decimos de esos sistemas que poseen *inteligencia artificial* ⁽¹⁾. Esta forma de caracterizar a los sistemas que poseen ciertas particularidades asociadas a la inteligencia artificial permite tener una claridad acerca de los sistemas que nos ocupan, con independencia de ingresar en la discusión más amplia de en qué consisten, de un lado, la *inteligencia* y, del otro lado, la *inteligencia artificial* ⁽²⁾. Debemos retener tres características de un sistema de inteligencia artificial (“sistema de IA”): 1) la capacidad de mejorar su desempeño para la obtención de cierto objetivo mediante la adquisición, procesamiento y aplicación de datos, conocimientos o habilidades; 2) que son sistemas diseñados para desempeñarse (i) de manera autónoma o (ii) mediante la asistencia de cierta intervención humana o (iii) mediante la modificación de ciertas reglas simbólicas o modelos; en todos los casos (i-iii), como la principal herramienta para alcanzar cierto objetivo; 3) la capacidad para interactuar adrede e influenciar su entorno. Conforme avance la tecnología, seguramente estas tres características serán extendidas o modificadas. Por ahora son suficientes para caracterizar de manera amplia el tipo de sistemas que nos interesa analizar en este trabajo.

Los sistemas de IA avanzan en presentarse de manera cotidiana en nuestros días, y lo seguirán haciendo en un gran número de ámbitos de la convivencia humana por las siguientes décadas. Lo que interesa explorar en este trabajo es qué tipo de dificultades traerá la determinación del deber de indemnizar (responsabilidad jurídica) cuando en el caso jurídico esté involucrado un sistema de IA.

Debemos tener en cuenta que los casos que interesan al derecho son casos de dos tipos. El primer tipo de caso se refiere a aquellos en donde hay un daño individualizado (sea a uno o a varios sujetos), a partir del cual se quiere hacer responsable —establecer el deber de indemnizar— a uno o a varios

(1) Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia Artificial para Europa, Bruselas, 25/04/2018 COM(2018) 237 final.

(2) Esta es la estrategia que ha seguido el grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial de la Comisión Europea en su reporte de abril del 2019. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf>.

sujetos. O bien al derecho le interesan las afectaciones colectivas, sociales, distribuidas y difusas a los derechos humanos que el uso de los sistemas de inteligencia artificial provoca en la sociedad.

Una y otra cuestión, esto es, la cuestión de la atribución del deber de indemnizar cuando se causa daño, o la cuestión de los daños abstractos a la sociedad, son una función de los diferentes sistemas normativos, actitudes interpretativas y prácticas jurídicas. De modo que al panorama anterior hay que añadir una dificultad introducida por la variedad de *sistemas* de atribución de la responsabilidad, sea para establecer el deber de indemnizar o para evitar, remediar y reparar afectaciones a los derechos humanos.

Conviene dividir los problemas en dos grandes grupos. El primer grupo son aquellos casos en donde se busca atribuir responsabilidad (deber de indemnizar) a partir de un daño que ha ocurrido frente a la interacción de un sistema de inteligencia artificial. En la presentación de este primer grupo de casos introduciremos una generalización con relación a los sistemas normativos para atribuir responsabilidad (un esquema), de modo que podamos apreciar las dificultades que surgen de aplicar cada esquema a los casos problema que hemos de plantear (I). El segundo grupo de problemas surge de casos en donde se busca evitar la violación a derechos humanos o sus mecanismos de reparación efectiva (II).

II. ATRIBUIR RESPONSABILIDAD RETROSPECTIVAMENTE

La atribución de responsabilidad jurídica, es decir, imputar el deber de indemnizar, surge en el contexto del daño causado por un sistema de inteligencia artificial *en interacción* con un humano o con otro sistema de inteligencia artificial. Es decir, cuando el daño ha ocurrido, se aplica un grupo de normas para determinar —normalmente en el contexto de un proceso— si un sujeto ha de ser responsable por el daño, en el sentido de tener el deber de indemnizar. Los sistemas normativos que atribuyen responsabilidad jurídica son variados entre países, sea por la tradición jurídica a la que pertenecen o por razones contingentes de política pública. Podemos, sin embargo, valernos de ciertas generalizaciones, a modo de un modelo, de un esquema para manipular la complejidad y los detalles que hay en el derecho positivo de distintos órdenes jurídicos. En primer lugar, debemos, entonces, considerar los tipos de escenarios en los que un sistema de inteligencia artificial puede causar un daño (II.1.). La relevancia del daño y las condiciones bajo las que se le atribuye la responsabilidad a un sujeto serán nuestra segunda consideración (II.2.). Finalmente, una vez expuestos los tipos de escenarios que nos interesan y las condiciones de atribución de responsabilidad, podemos analizar las dificultades que los sistemas de inteligencia artificial presentan en la atribución retrospectiva de la responsabilidad (II.3.).

II.1. Tipos de afectaciones de daño individual

Los sistemas de IA pueden operar en el espacio digital o en el espacio físico, es decir, pueden operar en sistemas de *software*, o bien consistir en piezas operativas físicas de *hardware*. Ejemplos de sistemas de IA que operan en el espacio digital son los asistentes de voz que se encuentran en los teléfonos inteligentes, las aplicaciones de reconocimiento facial y biométrica, o las entidades inteligentes programadas para habitar espacios virtuales e interactuar con otros agentes también virtuales. Ejemplos de sistemas de IA en el espacio físico o con un soporte físico son los robots de servicio, los robots industriales o los drones autónomos. Con independencia del soporte y espacio donde operen los sistemas de IA, lo que nos interesa son las interacciones de dichos sistemas con los humanos. De modo que puede haber interacciones de sistemas de inteligencia tanto en un plano digital como en un plano físico con humanos.

Son raros los ejemplos, por otra parte, de sistemas de inteligencia artificial aislados. La mayoría de los sistemas de inteligencia artificial forman parte de redes o conjuntos de sistemas que permiten realizar sus tareas. De modo que también podemos pensar con interés en las interacciones entre distintos sistemas de inteligencia artificial.

Las anteriores consideraciones nos permiten, entonces, configurar un espacio de interacciones que servirá para iniciar el análisis que nos ocupa: el de la atribución de reproche o responsabilidad jurídica cuando un sistema de inteligencia artificial causa daño.

La siguiente tabla exhibe el universo de problemas que analizaremos:

		DIGITAL	HUMANO
DAÑO DIRECTO	1	Sí	Sí
	2	No	Sí
DAÑO INDIRECTO	3	Sí	No
	4	No	No

Tabla 1. Tipos de daños

El primer caso que nos interesa analizar es cuando un sistema de inteligencia artificial daña a un humano en el espacio digital. El segundo caso que nos interesa es cuando el sistema de inteligencia artificial daña a un humano en el espacio físico. El tercer caso trata de las situaciones en donde dos o más sistemas de inteligencia artificial provocan daño cuando interactúan entre ellos en el espacio digital. El cuarto caso que nos interesa analizar se da cuando dos o más sistemas de inteligencia artificial interactúan en el espacio físico y provocan daño. Nótese que en todos los escenarios de daño estamos asumiendo que existe la presencia directa o indirecta de un

humano. De modo que los primeros dos casos son ejemplos en donde existe un *daño directo* al humano, mientras que los casos tres y cuatro son ejemplos de daño indirecto a un humano.

La tabla tiene una dirección de ajuste, por decirlo así, con relación al sujeto pasivo del daño. Solo nos interesa la relación que va de un sistema de inteligencia artificial hacia el humano. No nos ocuparemos de los casos en donde un humano causa daño a un sistema de inteligencia artificial ni de los casos en donde un humano causa daño a otro humano usando un sistema de inteligencia artificial como medio (p. ej., un ciberataque con un sistema de IA).

Veamos con más detalle los casos de la tabla anterior mediante ejemplos hipotéticos, aunque inspirados en situaciones reales; seguido de lo cual presentaremos los tipos de mecanismos de atribuciones de la responsabilidad que servirán para completar el marco teórico que usaremos.

II.1.a. Caso uno. El periodista censurado

Un periodista participa activamente de manera constante en diferentes discusiones en Twitter. Un día, se da cuenta de que algunas de sus publicaciones son bloqueadas sistemáticamente; otras son retrasadas bajo el anuncio de que están siendo analizadas. Conforme pasan los días se da cuenta de que muy pocas de sus interacciones y comentarios son publicadas efectivamente por Twitter. El periodista levanta una queja contra la compañía y pide una explicación. Twitter responde al periodista que han detectado que sus comunicaciones incluyen abusos verbales y formas de conducta violenta que van en contra del código de ética de la compañía. El periodista presenta una acción legal en contra de Twitter por censura a su libertad de pensamiento, y solicita compensación adecuada e indemnización por el daño sufrido. En la parte preliminar del juicio, Twitter alega que un sistema inteligente analiza las publicaciones de las personas y las compara con casos paradigmáticos de abuso verbal, discurso del odio y frases que pueden ser interpretadas de manera lasciva por la comunidad. La empresa reconoce que ningún usuario se había quejado por las publicaciones del periodista. El sistema inteligente tomó la decisión de advertirle al periodista que sus publicaciones eran potencialmente ofensivas; así como la decisión de retirar algunas de sus publicaciones. El sistema de inteligencia artificial utiliza una arquitectura de distintas redes neuronales adversarias, por lo que es imposible determinar o reconstruir la racionalidad exacta en la toma de decisiones del sistema ⁽³⁾.

(3) The example of Microsoft's "Tay" chatbot which quickly learnt the least tolerant and abusive behaviour from Twitter discussions serves to illustrate the magnitude of the problem created by fast learning in the absence of inherent ethical principles in AI. <https://spectrum.ieee.org/tech-talk/ar->

II.1.b. Caso dos. El peatón atropellado

Una mujer de 37 años sale del supermercado y camina atravesando la calle por el paso peatonal designado. Ella lleva rodando, desmontada, una bicicleta, y, colgando de cada manubrio de la bicicleta, lleva bolsas de víveres que ha comprado en el supermercado. A la mitad del arroyo vehicular es atropellada por un automóvil. El automóvil resulta ser un vehículo autónomo que es controlado por un sistema de inteligencia artificial. Adentro del habitáculo del vehículo va una persona que en ese momento se dirigía a una reunión de trabajo, por lo que ha tomado un servicio de transporte privado que ocupa vehículos autónomos. La persona que viajaba adentro del vehículo autónomo informó a la autoridad de tránsito que arribó al lugar del accidente, que él simplemente ocupaba el lugar de pasajero en el vehículo sin tener control alguno sobre las decisiones que el vehículo tomaba —incluyendo, claro está, la decisión de no detenerse frente al paso de la mujer, ahora atropellada—.

II.1.c. Caso tres. Los corredores de bolsa

En un momento determinado, las transacciones financieras de 8 bolsas de valores alrededor del mundo detuvieron la compraventa de valores por cuatro minutos. El fenómeno parece haber sido coordinado y sistémico. Al retornar las transacciones, todas habían perdido más de 6 puntos porcentuales, lo que equivalió a una pérdida valuada en miles de millones de dólares americanos perdidos en unos cuantos minutos. La autoridad investigadora determinó que la súbita caída de los valores se debió a las ventas que hicieron en su conjunto cientos de sistemas inteligentes, conocidos como sistemas de intercambio de valores de alta frecuencia (*high-frequency trading algorithms*). Los sistemas en su conjunto decidieron desprenderse en fracciones de segundos, en milisegundos, de diversos títulos bursátiles a través de distintas jurisdicciones, realizaron miles de millones de negociaciones instantáneas entre ellos produciendo una catástrofe financiera alrededor del mundo. El fondo de inversión XX va a entablar una demanda en contra de una agencia de colocación de valores, propietaria de uno de estos sistemas de intercambio de alta frecuencia por administración negligente de los activos del fondo de inversión. La empresa que administra el sistema inteligente de intercambio de valores de alta frecuencia afirma que hasta la fecha no había tenido sino ganancias y que la decisión del algoritmo fue la mejor, dadas todas las constancias. Aunque reconoció, en los documentos preliminares a juicio, que por la arquitectura y diseño del algoritmo era imposible reconstruir los pasos de la decisión, es decir, las razones bajo las que el sistema de IA actuó. Aunado a lo anterior, la empresa alega también que

se debe tomar en cuenta que no ha sido el algoritmo de su propiedad el que ha provocado la baja de valor en los títulos, sino que ha sido el algoritmo en interacción con otros cientos de algoritmos más los que realizaron la negociación y llegaron a la conclusión con relación a la venta de los activos.

II.1.d. Caso cuatro. El puerto detenido

La autopista más importante que comunica el centro financiero de una ciudad con el puerto se encuentra colapsada. Miles de automovilistas se encuentran varados, detenidos por horas. En el puerto hay también una fila de buques en espera de recibir carga; y ya son varias decenas de otros buques que se encuentran detenidos en el mar en espera de que progrese la fila de estibación y carga del puerto. Después de varias horas de maniobra, cerca de doce horas de estancamiento, un grupo especial de máquinas y grúas se da a la tarea de remover varios camiones de carga autónomos. Los camiones son propiedad de varias empresas de logística, todas ellas conectadas a la red inteligente de transportes autónomos. Dicha red es un conjunto de algoritmos que operan en coordinación para optimizar el transporte de carga autónomo en el país. Los camiones han estado detenidos en una intersección sin que se pueda explicar la razón de su inmovilidad. Los operadores del sistema general de carga que se ocupa de supervisar y de operar la red de transportes autónomos no encuentran ninguna alerta en el sistema, ni pueden advertir la razón por la que los camiones decidieron detenerse en la encrucijada de caminos. Los daños ascienden ya a varios cientos millones de dólares americanos. Un grupo de reaseguradores de mercancía de carga marítima han decidido emprender una acción legal en contra de los operadores del sistema de transportes autónomos por daños y perjuicios, en una acción de repetición por las pólizas de seguros que han tenido que pagar a causa del retraso en la entrega de mercancía.

Todos los ejemplos que hemos visto involucran a una o más partes que han tenido que ver con un sistema de IA. A partir de las descripciones de los casos hipotéticos, ahora conviene analizar cómo (en qué condiciones) se podría atribuir (imputar) el deber de reparar el daño, es decir, los esquemas de atribución de responsabilidad y a qué sujetos.

II.2. Tipos de sistemas de atribución de la responsabilidad jurídica

En la mayoría de los ordenamientos jurídicos existen reglas generales para atribuir el deber de indemnizar, reparar o incluso compensar extraordinariamente a las víctimas de un daño. Esas reglas generales de atribución de responsabilidad suelen aparecer en la regulación civil o administrativa; e incluso pueden existir subsistemas de normas para casos determinados (como la responsabilidad de productos defectuosos en el derecho del consumidor). Para nuestros propósitos, haremos una generalización que

es útil para correlacionar con cada modelo de la atribución de la responsabilidad dificultades que surgen de los casos hipotéticos. Consideraremos tres modelos de la atribución de la responsabilidad que etiquetamos así: “Culpa e intención”, “Riesgo” y “Estricto”. Es útil notar que la terminología de la responsabilidad extracontractual es variada, por lo que las etiquetas propuestas son una estipulación útil a nuestros propósitos, antes que una reconstrucción inductiva de diferentes sistemas de normas positivas y de conceptos dogmáticos.

El modelo “Culpa e intención” requiere que el sujeto responsable tenga la intención de causar con su conducta el daño o *sepa* que su no intervención, su abstención, producirá el daño. Por ejemplo, Juan es responsable (tiene el deber de indemnizar) porque ha tenido la intención de atropellar con su vehículo a Pedro (daño), y, al hacerlo, Pedro ha resultado con una fractura de fémur. El anterior es un ejemplo de responsabilidad por la intención de dañar. También es un ejemplo del modelo “Culpa e intención” el siguiente: Juan es responsable (tiene el deber de indemnizar) porque vio que Pedro apuró el paso al cruzar la vereda, y, en lugar de detener el vehículo, decidió acelerar con la intención de que Pedro le cediera el paso. Juan atropelló a Pedro, lo que resultó en que Pedro se fracturara el fémur. Este segundo ejemplo es un caso de culpa.

Notemos que el modelo “Culpa e intención” también requiere un probar un estado mental (intención o culpa) y una elección del curso de acciones que llevan a causar el daño. En la intención, el sujeto responsable tiene el propósito manifestado en la elección de acciones que provocan, que causan, el daño. En el caso de la culpa, el sujeto sabe que su acción puede resultar en un daño, aunque no es su intención primaria. Estado mental, elección de acciones y causalidad de las conductas elegidas son las condiciones de aplicación de la responsabilidad.

Un segundo modelo de atribución de responsabilidad es el modelo de “Riesgo”. En este modelo, un sujeto es responsable cuando no hace todo lo que esté en su control para prevenir el daño. Se denomina riesgo a las chances de que ocurra el daño. El sujeto debe mostrar que ha realizado conductas pertinentes para minimizar las chances de que ocurra el daño —a veces denominado deber general de prevenir el daño—. Un ejemplo de responsabilidad bajo este modelo es el siguiente: Juan sabía que los frenos de su automóvil requerían reparación —se lo informó el mecánico hace pocos días—, que no funcionaban bien. Juan decidió salir a la ruta, a un viaje en carretera. Observó cómo delante de él, varios kilómetros adelante, estaba un automóvil detenido, averiado. Varios conos de señalización preventiva anticipaban la ubicación del vehículo detenido sobre un costado de la carretera. Juan atropelló a Pedro porque los frenos del automóvil de Juan no funcionaron correctamente. Como resultado del accidente, Pedro sufrió una fractura de fémur.

El modelo de “Riesgo” requiere probar las chances de haber minimizado el daño con una conducta previa del sujeto responsable. Adicionalmente, se requiere que el sujeto estuviera en control o que pudiera (fácticamente) realizar la conducta preventiva, la conducta que reducía las chances de ocurrencia del daño. En el ejemplo anterior, se requiere probar que la reparación del sistema de frenos del automóvil de Juan hubiera minimizado las chances de estrellarse contra Pedro. Adicionalmente, se requiere probar que Juan podía hacer revisar los frenos, cambiarlos.

El tercer modelo —“Estricto”— atribuye responsabilidad a un sujeto por la realización de una conducta que causa un daño. No hace falta probar un estado mental ni acciones para minimizar las chances de que ocurra un daño; la relación de imputación entre la conducta lesiva y el deber de indemnizar la establece una norma jurídica. Hay varias formas de entender la relación entre la conducta y el deber de indemnizar. Un primer ejemplo es cuando el resultado dañino es atribuible a quien lo produce, con independencia de su intención o prevención del daño. Juan es responsable por romper el fémur de Pedro durante una sesión de entrenamiento de Judo. La actividad de un deporte de contacto hace responsable de indemnizar a quien causa el daño. Otro ejemplo en la misma línea es que hay en algunas jurisdicciones sobre el deber de indemnizar cuando se viola la propiedad intelectual. Un segundo tipo de responsabilidad bajo el modelo “Estricto” es la realización de actividades. Por ejemplo, operar un vehículo que transporta químicos altamente tóxicos. El sujeto es responsable (deber de indemnizar) cuando se produce un daño, con independencia del grado de prevención o del estado mental. El desarrollo de la actividad lo hace imputable del deber de indemnizar. Finalmente, hay un tercer tipo de ejemplo, que es el de las relaciones jurídicas indirectas o vicarias. Los tutores responden (deber de indemnizar) de los daños que causan sus pupilos; los patrones responden del daño causado por sus empleados. La relación jurídica es constitutiva del deber de indemnizar cuando el otro sujeto dentro de la relación (el pupilo, empleado) causan un daño. En forma más general, entonces, se dice que el modelo “Estricto” requiere que el sujeto responsable se encuentre en una relación o posición normativa especial para que la atribución de responsabilidad opere bajo este modelo (i.e. producir cierto resultado en un determinado contexto, realizar cierta actividad, ocupar una relación jurídica).

Los modelos “Culpa e intención”, “Riesgo” y “Estricto” son generalizaciones de muchas variantes que encontramos en varios ordenamientos jurídicos tanto de tradición continental como del *common law*. Todos estos establecen las condiciones que han de probarse para que un sujeto tenga el deber de indemnizar. Conviene representar los tres modelos y sus condiciones de aplicación en una tabla.

	ESTA- DO MEN- TAL	PREVEN- CIÓN	ACCIÓN/ABS- TENCIÓN	RELACIÓN/PO- SICIÓN	CAUSALI- DAD
“CULPA E INTEN- CIÓN”	✓	✗	✓	✗	✓
“RIES- GO”	✗	✓	✓	✗	✓
“ESTRIC- TO”	✗	✗	✓	✓	✓

Tabla 2 - Modelos de Responsabilidad

Ahora estamos en posición de analizar las dificultades que puede presentar cada uno de los casos hipotéticos a cada uno de los tres modelos de la responsabilidad jurídica. Es decir, hemos de analizar las dificultades que pueden encontrar los órganos que aplican esos sistemas de atribución de responsabilidad en cada caso hipotético (C).

II.3. Tipos de dificultades para atribuir el deber de indemnizar frente a los sistemas de IA

Lo que queremos analizar es qué tipo o clase de dificultad tendría un esquema general de responsabilidad (modelo) frente a los casos hipotéticos que hemos imaginado. Para ello, analizaremos cada caso desde la perspectiva de cada modelo de atribución de responsabilidad (deber de indemnizar) ⁽⁴⁾. En la presentación de los casos hipotéticos debemos introducir una complejidad y una aclaración. La complejidad es la pluralidad de individuos, de potenciales sujetos, a los que traeremos a juicio para atribuir el deber de indemnizar. Un sistema de IA puede involucrar —y normalmente es el caso— a una serie de actores, que pueden ser el diseñador del sistema, el desarrollador del sistema, el operador del sistema, el usuario del sistema o el dueño del sistema. Puede ocurrir que varios de estos sujetos estén reunidos en una misma organización que realiza el ciclo completo del sistema de IA, desde su diseño hasta su operación, y, al mismo tiempo, que el sistema sea de su propiedad. Pero en un mundo con estrategias de costos y de eficiencias cada vez más complejas, con mayor frecuencia es más común que un sistema de IA sea diseñado, desarrollado, operado y usado por diferentes sujetos. Sobre todo, cuando estos sistemas son del tipo “servicio”. Introdu-

(4) Un esfuerzo que trata de establecer un panorama general en Europa sobre la responsabilidad civil y la inteligencia artificial se encuentra en este reporte experto encomendado por el Parlamento Europeo: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU\(2020\)621926_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf).

cida esta complejidad, vale aclarar que los sistemas de responsabilidad jurídica suelen utilizar presunciones, cargas de la prueba o incluso reglas de atribución objetiva cuando regulan la responsabilidad en escenarios donde hay más de un agente involucrado. Así, por ejemplo, en la Unión Europea, el régimen de responsabilidad por productos defectuosos que causan un daño es siempre atribuible al vendedor del producto dentro de la UE (con independencia de la complejidad en la cadena de suministro o manufactura del producto). Otro tanto ha ocurrido con los casos en donde más de un agente interviene en el daño sin que se pueda determinar con exactitud quién de todos lo causó directamente, o quién tuvo una mayor injerencia. Como la existencia de tales reglas es contingente, nos interesa mantener el supuesto abierto: que la determinación del sujeto responsable y su grado de responsabilidad es parte de la complejidad que los sistemas de IA traen al derecho.

II.3.a. El componente epistémico

El modelo de responsabilidad “Culpa e intención” requiere que el agente al que se hace responsable *sepa* que sus acciones o abstenciones provocarían el daño. Revisemos el primer caso; frente a la cuestión de probar quién podía *saber* que el sistema censuraría las publicaciones del periodista. Tanto el diseñador del sistema como el programador del sistema encargado de su desarrollo sabían el funcionamiento del sistema de IA. El sistema estaba diseñado y fue desarrollado para mediar en las interacciones de redes sociales entre usuarios, para filtrar contenidos de odio o mensajes discriminatorios. No era posible ni para el desarrollador ni para el diseñador del sistema *saber* que el sistema de IA censuraría el contenido específico, es decir, los mensajes del periodista. Lo mismo sucede con el operador del sistema de IA. El operador supervisa el funcionamiento del sistema. La supervisión suele consistir en revisar el funcionamiento regular, conforme a las características esperadas, que todas las instancias del programa se ejecuten adecuadamente, hacer respaldos de la información procesada y, en fin, un gran número de tareas relacionadas con el sistema de IA que opera. Ninguna de esas tareas le permiten *saber* que el sistema de IA censurará los mensajes concretos del periodista (ningún mensaje en concreto). Otro tanto, pero en mayor medida, se puede decir del propietario del sistema de IA, que puede o no coincidir con el dueño de la red social —por ejemplo, el dueño del sistema de IA ofrece el servicio al dueño de la red social para filtrar contenidos dañinos—. La atribución de responsabilidad (deber de indemnizar) se realiza sobre la base del juicio de que el agente pudo actuar de otra forma —p. ej. evitando el daño—. La posibilidad de actuar de otra forma tiene como condición necesaria *saber* que cierta conducta (acción o abstención) provocarán, causalmente, el daño.

Resultados semejantes tendríamos para los casos restantes (el del peatón atropellado, los corredores de bolsa o en el caso del puerto detenido):

ninguno de los sujetos potencialmente responsables tendría la posición epistémica necesaria para ser atribuidos con el deber de indemnizar. Quizás la única variante posible sería el operario humano, en el caso del peatón atropellado. Cuando se realizan pruebas de vehículos autónomos, suele ir un humano que funciona como supervisor. Podríamos atribuir responsabilidad al operario de emergencia: el encargado de tomar el control del vehículo autónomo en caso de falla en el sistema de IA. En todo caso habría que mostrar que la posición del humano en control de emergencia tenía la información suficiente para formarse el estado mental de alerta en el curso causal que terminó con el atropellamiento del peatón. Hay una serie de casos en donde la presencia de un humano que debe tomar el control en caso de falla de un sistema automático propicia que el juicio de responsabilidad recaiga sobre el humano. Como lo ha mostrado la bibliografía en el tema, se trata de un prejuicio epistémico antes que de un razonamiento probatorio. Muchos de los sistemas automáticos —pilotos automáticos de aviones, tableros de control de reactores nucleares o sistema de navegación— no transmiten sus fallas hacia los humanos en control para que ellos puedan intervenir. En otras palabras, los humanos en control, frente a una falla del sistema automático que operaban, no *sabían* que debían tomar el control en sustitución del sistema automático ⁽⁵⁾.

II.3.b. El componente de control

Mientras que el modelo “Culpa e intención” requiere un estado mental epistémico (saber qué hacer o abstenerse de realizar una conducta producirán el daño), el modelo de “Riesgo” solo requiere hacer actos de control. Se requiere que el sujeto responsable (el que tiene el deber de indemnizar) haya realizado todo lo que esté en su control para prevenir que ocurra el daño. En el primer caso no hay ninguna conducta del diseñador, desarrollador, el operador o el dueño del sistema de IA para prevenir que a *ese* periodista concreto el sistema lo discrimine, lo censure. Debemos distinguir entre la falta de prevención de un comportamiento *anómalo* del sistema de IA de prevenir el comportamiento *dañino* que estamos examinando en el juicio de responsabilidad. El diseñador y el desarrollador pueden hacer pruebas de control durante la fase del modelo conceptual del sistema, durante la fase de programación (versiones alfa, beta y de candidatos de producción). La arquitectura del sistema de IA puede requerir entrenar los algoritmos con datos hasta lograr el desempeño deseado. Una vez implementados los sistemas puede continuar su entrenamiento, pueden lograr un mejor desempeño. Una vez terminado el diseño y desarrollo, cuando el sistema se desempeña dentro de los parámetros esperados, el producto está listo para

(5) El mecanismo ha sido estudiado y documentado en distintos casos de accidentes en donde había humanos encargados de supervisar un sistema automatizado. Un fenómeno que Elish ha denominado “The Moral Crumple Zone”. <https://estsjournal.org/index.php/ests/article/view/260>.

su uso. En el modelo de “Riesgo” el diseñador y el desarrollador pueden presentar los documentos de desarrollo, los registros de las pruebas e incluso los parámetros de desempeño para argumentar que hicieron todo para minimizar el riesgo de un *mal funcionamiento* del sistema. Podrían incluso existir estándares para el diseño y desarrollo del sistema de IA que se acepten, entre la comunidad técnica de IA, como *buenas prácticas* para producir sistemas con cumplimiento de pautas éticas. El diseñador, el desarrollador e incluso el operador pueden cumplir con los estándares para la creación y operación de sistemas de IA alineados con principio éticos y derechos humanos. El comportamiento anómalo, es decir, fuera de los parámetros de funcionamiento para los que el sistema ha sido diseñado, también pueden ser detectados por el operador del sistema de IA. Podríamos equiparar estos estándares con la categoría del cumplimiento de los deberes de cuidado. Si así lo hiciéramos, bajo el modelo de “Riesgo”, los diseñadores, desarrolladores y operadores no serían responsables (deber de indemnizar), a menos que se pruebe que no siguieron los estándares o las mejores prácticas de la industria de IA y *que, como consecuencia de no haberlo hecho, causaron el daño* ⁽⁶⁾. Otro tanto sucedería con el cumplimiento de directrices y recomendaciones de organismos internacionales —el denominado *soft-law*—. El cumplir con las recomendaciones de organismos especializados podría ser equiparable a ser diligente, cumplir con el deber de prevenir el daño, minimizar el riesgo.

En todos los casos hipotéticos que hemos considerado, la carga de la prueba estaría en el actor de la acción judicial. El tipo de enunciado que debería probar es este: “Como resultado de no haber realizado X (estándar de cuidado), el sistema de IA ha causado el daño Y”. Puede haber casos en donde la prueba de este tipo de enunciado sea más fácil —aunque no por esto menos costosa—, por ejemplo, cuando se muestra que el conjunto de datos que han servido para entrenar el algoritmo poseen un sesgo hacia cierto tipo de resultados. Que un sistema de IA discrimine a las mujeres para un puesto de trabajo o que clasifique con una mayor probabilidad de reincidencia a sujetos afroamericanos y no a los anglosajones son ejemplos que se pueden rastrear a los sesgos de los diseñadores del sistema y a los curadores de los datos. El éxito de la demanda estará en probar que una mala selección de los datos de entrenamiento (sesgos en la selección de los datos) ha causado que el sistema de IA discrimine ilegalmente. La violación de un deber de cuidado por parte del diseñador, el desarrollador, el operador o el usuario del sistema de IA debe haber causado el daño en forma *razonablemente próxima*. Pero, en los casos del periodista discriminado, el peatón atropellado, los corredores de bolsa, y en el caso del puerto detenido, no será posible —por el diseño del algoritmo— establecer la cadena causal de igual

(6) BUYERS, John C., “Artificial Intelligence. The Practical and Legal Issues”, *Law Brief Publishing*, 2018, p. 27.

forma. El estado de procesamiento del sistema de IA para determinar una acción concreta no es accesible a ninguno de estos dos agentes (diseñador y desarrollador), solo el estado final, la acción elegida por el sistema de IA; de modo que no será posible *ligar* el resultado concreto con la falta a un deber de cuidado de algún humano involucrado en el sistema de IA.

II.3.c. Causalidad y atribución normativa

Por las razones anteriores, el esquema general de responsabilidad “Estricto” no requiere probar una falta en el cumplimiento de un deber de cuidado. Solo se requiere mostrar la causalidad entre el sistema de IA y el daño. Una variante interesante de considerar es la regulación que algunos países tienen sobre la responsabilidad (deber de indemnizar) que se atribuye cuando un producto daña en el contexto del consumidor ⁽⁷⁾. La responsabilidad por productos no requiere probar ni culpa ni falta en cumplir un deber de cuidado, solo demanda probar que el producto ha causado un daño por su actuar defectuoso. Es un régimen legal que hace responsable al vendedor, al productor e incluso al distribuidor, esto es, a una serie de sujetos que pueden estar alejados causalmente del evento dañino. Hace falta probar que el daño ha sido causado por un actuar defectuoso del producto.

El defecto de un producto suele tener como estándar probatorio las expectativas de funcionamiento normal del consumidor del producto, en este caso, las expectativas acerca del funcionamiento del sistema de IA. Probar que un sistema de IA ha causado daño por un defecto, es decir, equiparar el comportamiento de un sistema de IA a un mal funcionamiento de un producto *conforme a las expectativas del consumidor*, tiene la dificultad de que en muchos casos los consumidores dañados no son los destinatarios del sistema de IA. En los casos del peatón atropellado, del periodista censurado o de las compañías de seguros, no son ellos la clase de consumidores a los que el sistema va dirigido, ni podrían tener expectativas acerca de su funcionamiento. Los consumidores directos del sistema de IA son, en esos casos, la empresa que opera la red social o las empresas de transporte de pasajeros o de carga, según sea el caso. Con todo, se podría argumentar una expectativa indirecta: que el participante de redes sociales esperaría que el moderador no filtrara contenido no ofensivo, que el peatón esperaría que el automóvil autónomo no lo lastimara y que las reaseguradoras esperarían que el sistema de coordinación entre transportes de carga no aumentara los riesgos habituales en la entrega de mercancías. Se trata de una analogía que habría débil. Un usuario de una red social es un consumidor de los sistemas del proveedor de la red no funciona porque lo que se ofrece al

(7) Aunque con variantes en los sistemas europeos y en los Estados Unidos, las cuestiones centrales del modelo se mantienen. GONZÁLEZ CASTILLO, Joel (2012), “Responsabilidad por productos defectuosos en Europa y Estados Unidos”, *Revista Chilena de Derecho*, 39[2], 277-296. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372012000200003>.

usuario es una interfaz de uso. El usuario no es consumidor, ni compra, los algoritmos de respaldo de datos, los sistemas de interconexión con otras aplicaciones, es decir, ningún componente de la infraestructura que no sea el comportamiento de la interfaz de la red social. En el caso del periodista censurado, las expectativas se ven mediadas por el aviso y la aceptación de que los contenidos están mediados por un sistema de IA en forma análoga a las etiquetas informativas que advierten sobre el comportamiento de una máquina o producto. Los reaseguradores tienen la expectativa de que los sistemas portuarios funcionen con cierto patrón estadístico, lo mismo que los enlaces entre puertos y el transporte terrestre. El uso generalizado de una coordinación de sistemas de IA baja *estadísticamente* los riesgos registrados del retraso en el transporte de mercancías ⁽⁸⁾. Un evento aislado no puede modificar el registro estadístico.

El caso de los corredores de bolsa tampoco parece seguir dócilmente el concepto de producto defectuoso conforme a las expectativas del consumidor. La expectativa de quien emplea un algoritmo de alta frecuencia para intercambiar valores es que se maximice la riqueza de la inversión calculando la mayor cantidad de variables en el menor tiempo (en fracciones de segundo). En el caso de los corredores de bolsa, el efecto indeseado no ha ocurrido como resultado de una falla (defecto) en las expectativas de los inversionistas; ha sido el efecto de la interacción de cientos de agentes virtuales, sistemas de IA, compitiendo y negociando al mismo tiempo.

El caso del peatón atropellado es un caso que ilustra también la falla en la analogía entre producto y operación defectuosos de un sistema de IA. La expectativa de un peatón promedio con relación a un automóvil no es que no lo atropelle como parte del funcionamiento correcto de un automóvil. Por el contrario, el automóvil tripulado por un sistema de IA puede funcionar adecuadamente y, sin embargo, causar daño. El automóvil autónomo que recorre cientos de miles de kilómetros producirá percances y accidentes viales en una menor medida que la que actualmente producen los automóviles conducidos por humanos. No hay diferencia, en tanto el riesgo de dañar distribuido estadísticamente en una serie temporal de eventos, entre un sistema de IA que conduce un automóvil y un humano ⁽⁹⁾. Ambos conductores pueden dañar, incluso si su funcionamiento y operación están dentro de los parámetros normales de operación —o, en términos de

(8) Conforme más sistemas de transporte incorporen sistemas autónomos de IA, los riesgos generales de accidentes y retrasos tenderán a reducirse hasta el grado de que el desempeño de los sistemas de IA sea el estándar para comparar el desempeño humano. Cf. "Law and Autonomous Machines: The Co-evolution of Legal Responsibility and Technology" (Elgar Law, Technology and Society series) de Mark CHINEN — Edward ELGAR PUB (31/05/2019) p. 162.

(9) Aunque es un debate todavía cuál ha de ser el modelo para estimar la tasa de accidentes por milla recorrida para automóviles autónomos, los datos que tenemos disponibles pueden mostrar una confianza igual o superior a la de los vehículos tripulados por humanos. http://www.driverless-future.com/?page_id=983.

responsabilidad, se cumplen con todas las expectativas de funcionamiento del producto—. Quizás por esta razón algunos órdenes jurídicos usan un régimen de responsabilidad vicaria para los accidentes de tránsito: el dueño del vehículo siempre tiene el deber de indemnizar cuando el automóvil causa un daño.

Lo que desemboca en otra variante de uso del modelo “Estricto”: la idea de que el uso de un sistema de IA introduce un riesgo en la sociedad. Que, cuando se actualiza el riesgo, cuando el sistema de IA causa un daño, el propietario debe indemnizar el daño sufrido. La dificultad está en la estimación causal del nivel de riesgo que el sistema de IA introduce en los humanos. Un sistema de IA que conduce un tanque de guerra o que opera una ametralladora introduce niveles de riesgo semejantes a los que tendría un humano que opera esos artefactos. Hay que decir que se introduce un riesgo sigue siendo una afirmación que descansa sobre una estimación causal entre el artefacto y las chances de que produzca un daño o las chances de que produzca un daño de gran magnitud. Así, por ejemplo, la frecuencia con la que se estrella un avión en una zona habitada es grandemente menor a la frecuencia con la que los automóviles ocasionan accidentes; pero las chances de que, dado que ocurra un accidente aéreo en una zona habitada, sea un daño considerable son muy altas. Cuál es el umbral de riesgo o de magnitud que hace considerar a un sistema de IA un riesgo agregado o introducido en la sociedad tal que se aplique el modelo “Estricto” es una cuestión de prueba. Los sesgos humanos para censurar contenidos pueden ser mucho mayores que los de un sistema de IA; el riesgo estadístico de que un humano ocasione un accidente de tránsito puede ser mayor que el de un automóvil autónomo. El riesgo de ocasionar un congestionamiento vial o portuario es más alto para conductores humanos de transporte de carga que el que puede ocasionar un sistema coordinado de transportes autónomos de IA. Otro tanto habría que probar con relación a los algoritmos de alta frecuencia que intercambian valores, en comparación con operadores humanos de bolsa de valores. Conforme avanza la precisión de los sistemas de IA y aumentan las aplicaciones en escenarios cotidianos, la tendencia será, al menos en los tipos de casos que hemos analizado, a que esos sistemas se desempeñen con menos riesgo de dañar que sus contrapartidas humanas.

Finalmente, entonces, queda atribuir vicariamente el deber de indemnizar al usuario, propietario, operador, desarrollador o diseñador (a todos o a algunos de ellos) por su participación en la existencia del sistema de IA. Llevado al extremo, el programador que realizó una rutina de entre miles de rutinas de programación que conforman el *software* del sistema de IA podría responder por los daños que ocasione el sistema de IA. En el mismo caso se encontraría el diseñador de un componente (físico) o de un subsistema (lógico); o también el desarrollador que ha recibido el encargo de com-

pilar, estructurar y preparar una serie de datos para entrenar un algoritmo dentro de varios que componen el sistema de IA.

Pero incluso en el caso de un modelo “Estricto” que impute el deber de indemnizar a cualquier sujeto involucrado en la existencia del sistema de IA, restaría salvar las dificultades propias de la prueba sobre la cadena causal. En el caso de los corredores de bolsa, el demandante deberá probar que han sido las decisiones conjuntas de los algoritmos de alta frecuencia los que han causado el daño patrimonial a su fondo de inversión. La dificultad probatoria es doble. Por un lado, la reconstrucción de millones de transacciones de agentes humanos y de sistemas de IA; pero, por el otro, que ninguna de las decisiones del sistema de IA puede ser juzgada en sus méritos financieros porque no hay acceso a las razones, ni se puede rastrear el modo en cómo procedió cada sistema de IA en la toma de decisiones. Dificultades semejantes encontramos con el caso del periodista censurado. El daño se alega por la suspensión de cierto contenido que, *de no ser removido, habría resultado injurioso para algunos otros usuarios*. La prueba de que el contenido del periodista, de haber sido publicado, no habría injuriado a ningún usuario es de un altísimo costo que equivale a su imposibilidad probatoria. Se requeriría reconstruir el estado de la red social en el momento previo a la publicación del periodista; y se debería averiguar cómo ha estimado la predicción de que ese contenido injuriaría a ciertos usuarios. Esta segunda indagación es inaccesible. Al igual que en el caso de los corredores de bolsa, no podemos averiguar el conjunto de estados computacionales que equivaldrían a un árbol de decisión. Es más fácil probar la causalidad cuando la interacción con el sistema de IA ocurre en un medio físico, como son los casos del peatón atropellado y el del puerto detenido. En esos casos, son los vehículos (de pasajeros y de carga respectivamente en cada caso) los que ligan, causalmente, al sistema de IA con el daño: el atropellamiento y la estrangulación del tránsito vehicular.

Existe un escenario que dificulta la aplicación de la causalidad entre el sistema de IA y el daño. Se trata de aquellos sistemas de IA que requieren que el usuario del sistema los configure para funcionar. En estos sistemas los usuarios establecen parámetros y toman decisiones que incidirán en el comportamiento futuro del sistema. Una vez configurados por el usuario, la cadena causal entre cualquier sujeto previo puede ser rota ⁽¹⁰⁾.

Venimos de decir que los tres modelos de atribución de responsabilidad enfrentan dificultades para la atribución del deber de indemnizar. Las difi-

(10) Un ejemplo paradigmático es el uso de IA para la instalación masiva de sistemas operativos. Aquí se encuentra un caso muy usado, el del sistema Solaris creado por Oracle: https://docs.oracle.com/cd/E53394_01/html/E54756/glgeh.html. La reflexión se puede extender, sin embargo, a cualquier caso de configuración de producto, ver A. FELFERNIG — L. HOTZ — C. BAGLEY — J. TIIHONEN, “Configuration Systems”, Elsevier, 2014.

cultades surgen de la arquitectura opaca de los sistemas de IA. Es el diseño opaco de los algoritmos de aprendizaje profundo que dificultan la reconstrucción de la causalidad, por ejemplo. Pero también existen otras dificultades que hemos visto surgen de la exigencia de ligar el comportamiento defectuoso con la causalidad; o de probar la violación de un deber de cuidado para minimizar el riesgo. Finalmente, la opacidad en el razonamiento de los sistemas de IA dificulta probar la satisfacción de la condición epistémica para atribuir culpa. Sin contar, en todos los escenarios de dificultad, que son distintos sujetos (e individualmente pueden ser cientos de ellos) los que participan y contribuyen para la existencia de un sistema de IA. De modo que la pregunta de a qué sujeto hemos de atribuir el deber de indemnizar agrega una complejidad adicional al escenario visto.

Se ha dicho que la responsabilidad entendida como atribuir el deber de indemnizar es solo una de dos dimensiones del concepto. Hemos visto una dimensión retrospectiva ⁽¹¹⁾. Nos preguntamos quién ha de soportar la carga de indemnizar, a partir de hechos que han ocurrido, el daño. Se trata de una visión retrospectiva, forense, de la responsabilidad. Sin embargo, los sistemas de IA que están en proceso de diseño, aquellos que todavía están en desarrollo y, de manera especial, los que han sido retirados para su mejora no son sistemas de IA que hayan provocado un daño a nadie en lo individual. ¿Qué estándares deberían cumplir esos sistemas?, ¿quiénes deben informar sobre su diseño, desarrollo y desempeño?, ¿quién ha de supervisarlos?, ¿a quién podemos pedir cuentas y con qué mecanismos podríamos garantizar todo lo anterior? Antes de ser lanzados a operación, los sistemas de IA pueden (y deben) ser objeto de regulación. Ya no se trata de atribuir el deber de indemnizar, sino de desarrollar un conjunto de medidas que aseguren los beneficios de la inteligencia artificial sopesando su potencial efecto nocivo (o dañino en algunos casos), así como las medidas para evitarlo. Es un sentido más amplio de la responsabilidad, como atribuir el deber de indemnizar. Se trata de una dimensión colectiva y prospectiva. Una segunda dimensión es la prospectiva, la que trata de evitar el daño y la que propone atribuir roles para evaluar el daño potencial, identificarlo, cuantificarlo (de ser posible), evitar que ocurra el evento dañino. Esta segunda dimensión de la responsabilidad será objeto de nuestra segunda parte.

III. ATRIBUIR RESPONSABILIDAD PROSPECTIVAMENTE

Atribuir el deber de indemnizar tiene el propósito de reparar el daño sufrido. Desde el punto de vista de los incentivos, un modelo de responsa-

(11) Mark CHINEN, ob. cit. p. 113; NEUHÄUSER, C. (2015), "Some Sceptical Remarks Regarding Robot Responsibility and a Way Forward", en MISSELHORN, C. (ed.) *Collective Agency and Cooperation in Natural and Artificial Systems. Philosophical Studies Series*, vol. 122. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15515-9_7, ps. 143-144.

bilidad genera incentivos para prevenir el daño: sea en invertir en mecanismos para prevenir, para mejorar la calidad de los productos y servicios e incluso para hacer parte a los usuarios en ser vigilantes y prestar atención para no ponerse en riesgo. El uso de los sistemas de IA en diferentes áreas de la vida humana debe ser objeto de reflexión colectiva por el tipo de incidencia que esos sistemas pueden tener en la vida colectiva de las personas. Los beneficios de usar sistemas de IA son muchos, al tiempo que también suponen costos y, para algunas aplicaciones específicas, cambios en la forma de convivencia humana. El impacto que los sistemas de IA tienen sobre las actividades humanas puede traducirse en afectación a derechos humanos, como en el caso del peatón atropellado. El daño de un vehículo autónomo a una persona es a la vez un daño individual, un caso a ser tratado por algún modelo de responsabilidad, tanto como un daño al derecho humano a la vida. Pero también puede haber afectaciones a otros derechos humanos que no son casos de ningún sistema de daños. Por ejemplo, el derecho a conocer las razones por las que sentenciamos a las personas en un proceso penal. En algunos sistemas procesales, la motivación de las resoluciones no es solamente una práctica, sino un derecho humano de los acusados. Un sistema de IA que administra la pena puede hacer un cálculo que estime las chances de que el sujeto pueda reincidir, o que termine realizando una carrera criminal en asociación con otras personas condenadas; pero no puede exponer las razones por las que ha hecho una recomendación en un caso concreto. Ese mismo tipo de sistema de IA que recomienda a jueces sobre la *peligrosidad* de las personas ha sido objeto de crítica por el sesgo a favor de acusados caucásicos y en contra de acusados afroamericanos. Un sistema de IA que ha internalizado los prejuicios de sus diseñadores y desarrolladores es un sistema que viola el derecho a no ser discriminado por motivos de color de piel, es un sistema que viola un derecho humano. No se trata, al mismo tiempo, de un caso de responsabilidad civil solamente. El Estado que decide usar esos sistemas de IA para sus servicios de administración de justicia tiene que responder (responsable como sujeto que responde, que rinde cuentas) de esa decisión. Hay una creciente bibliografía acerca de la afectación potencial a los derechos humanos por parte de sistemas de IA. En todo caso, la discusión de cómo tratar esos casos de sistemas de IA que potencialmente pueden afectar derechos humanos colectivamente no es igual a discutir el mejor modelo de responsabilidad para atribuir el deber de indemnizar —incluso si la reparación integral a la violación de derechos humanos incluye el deber de indemnizar—. Debemos emprender una discusión más amplia sobre cómo conocer, usar y supervisar los sistemas de IA para que produzcan los beneficios que esperamos, en lugar de esperar a que produzcan daños. Para ello, interesa analizar algunos casos hipotéticos que son afectaciones a derechos humanos y que también trastocan la vida en sociedad en formas que no parecen ser capturadas adecuadamente bajo el concepto de “violación de un derecho” (III.1.). Después de la presentación de esos

casos pasaremos revista a algunos de los mecanismos que se han discutido para regular los sistemas de IA (III.2.); seguido de lo cual analizaremos los límites y alcances de tales mecanismos para los casos hipotéticos presentados.

III.1. Tipos de afectaciones y daños colectivos

Los casos que nos interesan introducen una nueva variable a la tabla 1 “Tipos de daño” que la afectación es colectiva o a una colectividad. Las formas de interacción de donde surge el daño siguen siendo las mismas, interesa la interacción entre humanos y sistemas de IA, en el medio físico o digital, o entre sistemas de IA, en la medida en que provocan un daño a los humanos (daño indirecto). Los casos hipotéticos que presentaremos son distintos de los presentados en la sección II.2., en tres aspectos. El primer aspecto es que, en los casos que presentaremos, el daño (o afectación, como veremos) es sufrido por un número indeterminado de personas. Otra diferencia entre los casos presentados es que en estos casos hay un problema de elección racional en la información acerca del daño. Las personas que están afectadas en los casos colectivos no tienen información suficiente para advertir que el sistema está resultando en pérdidas para ellos en el agregado. Cada individuo puede estar a favor del uso del sistema, incluso mostrarse como ganador en los beneficios que le reporta usar el sistema de IA. En el agregado, sin embargo, las personas sufren afectaciones y daños por el uso generalizado del sistema de IA. Finalmente, en estos casos, el concepto de daño (colectivo o individual) concurre con otro tipo de afectaciones colectivas a la vida de las personas, no todas reconducibles hacia el concepto de daño (o no solamente hacia el concepto de daño) (12). No se debe perder de vista que el propósito de los casos es reflexionar *ex ante*, es decir, reflexionar acerca de cómo regular el diseño y desarrollo de sistemas de este tipo —o, en el extremo, si han de ser prohibidos—. Los casos son ejercicios mentales para vislumbrar un futuro posible técnicamente que nos debería hacer reflexionar sobre lo deseable que es una regulación de la IA producto de una discusión colectiva.

(12) Para Mireille Hildebrandt, Julie Cohen y Niva Elkin-Koren, la categoría que mejor describe estas nuevas afectaciones es la de posibilidades (*affordances*) y limitaciones a nuestros derechos. El uso extendido de dispositivos que determinan nuestros contenidos, o nuestras rutinas de salud, de alimentación, delinean las posibilidades de ejercer nuestros derechos. Mireille HILDEBRANDT’S, “Smart Technologies and the End(s) of Law”, Elgar, (2015). COHEN, Julie E., “Affording Fundamental Rights” (13/03/2017). 4:1 *Critical Analysis of Law* (2017), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2932396>. NIVA, Elkin-Koren, “Affordances of Freedom: Theorizing the Rights of Users in the Digital Era”, *Jerusalem Review of Legal Studies*, volume 6, issue 1, 2012, ps. 96-109, <https://doi.org/10.1093/jrls/jls011>.

III.1.a. El caso de la alerta AMBER

Una serie de casos prominentes relacionados con la desaparición de menores en lugares públicos llevó a las autoridades de la ciudad a implementar un sistema de IA basado en reconocimiento biométrico. El propósito era aumentar las capacidades del sistema AMBER de localización de menores desaparecidos. Se instalaron cámaras ultrasensibles con capacidad de reconocimiento de la temperatura corporal, rostro, voz y movimiento, para producir un modelo único, una huella multidimensional, que individualiza a cada persona, incluso si las personas están enmascaradas o usando disfraces. El sistema generaba un sistema de detección y seguimiento de cada persona en los lugares públicos, en particular los parques de juegos; con el modelo biométrico de cada persona, el sistema IA era capaz de localizar a cualquier individuo mediante un estimado de predicción. Para el rastreo de las personas el sistema de IA tenía acceso a todas las cámaras de circuito cerrado de la ciudad, públicas o privadas, mientras durase la búsqueda del menor extraviado y nunca más allá de 72 horas. El sistema de IA podía reconstruir los movimientos de cada individuo. El desempeño del sistema de IA mostró su utilidad: en los meses siguientes a la operación del sistema de IA, los menores extraviados o secuestrados fueron recuperados por las fuerzas policíacas en pocos minutos. El número de desapariciones criminales disminuyeron a cero, así como la recuperación de menores extraviados. Al principio, las personas desarrollaron un sentido de seguridad colectiva, que muy pronto se fue transformando en miedo. Las personas dejaron de frecuentar las plazas y los parques públicos por miedo a ser identificados por el sistema, por miedo a ser rastreados. Las organizaciones de la sociedad civil convocaron a una manifestación masiva para protestar a favor de la desconexión del sistema de IA. El resultado fue una participación de menos del uno por ciento. Nadie quería estar en una plaza pública donde lo iban a identificar, y, potencialmente, que se supieran su ubicación y sus movimientos por las siguientes 72 horas.

III.1.b. El caso de la democracia dividida

Un estudio está siendo discutido en el Parlamento para promover una reforma al sistema de elecciones y participación ciudadana. El estudio centra la atención en los efectos de una iniciativa de un consorcio de empresas dedicadas a la mercadotecnia electoral y la opinión pública. Hace tres elecciones, las empresas consorcio se dieron cuenta de un fenómeno: que era imposible cambiar las tendencias de los electores en su intención de voto por métodos tradicionales. La población parecía estar dividida casi por mitades, exactamente, en sus preferencias electorales. Se hizo un estudio nacional que arrojó que el *impasse* se debía a los hábitos de consumo de información y noticias de las personas. Casi el 100% de las personas en edad votante en el país recibían en sus dispositivos electrónicos noticias y conte-

nido recomendado por los sistemas de IA que realizan una *curaduría* sobre la base de los gustos de los lectores. Los sistemas de IA hacen un estimado, una predicción, de las chances de que una noticia o un nuevo contenido sea del agrado del lector; y descartan, a su vez, los contenidos que no son acordes a las preferencias de los usuarios. El resultado social del uso generalizado de estos sistemas de IA es que las personas no leían ideas contrarias a las suyas, los puntos de vista distintos, ni fuentes informativas con diferencias ideológicas a las suyas, nunca. La democracia en ese país estaba al borde de un caso límite en la inmovilidad de las preferencias electorales. Frente a esta situación, el consorcio de empresas ha invertido para desarrollar un grupo de sistemas de IA que trabajan en forma colaborativa. El grupo de sistemas de IA se ha empleado en las pasadas dos elecciones con éxito. El estudio que analiza el Parlamento compara los efectos del grupo de sistemas de IA en las pasadas elecciones. En ambas elecciones se emplearon sistemas colaborativos de IA para generar contenido en medios de Internet, televisión y redes sociales. Los sistemas tenían la capacidad de ubicar votantes indecisos para acercarles contenido que incidiera en su voto. El grupo de sistemas de IA colaboraba para lanzar campañas en las redes sociales, pero también para interactuar con usuarios para generar tendencias, identificar noticias falsas y desmentirlas, había millones de cuentas operadas por el grupo de sistemas de IA para criticar ideas o para bloquear propuestas rivales. En la primera elección, el grupo de sistemas de IA logró cambiar las tendencias iniciales del voto a favor de un candidato. En la segunda elección, el grupo de sistemas de IA logró que el candidato perdedor en la primera elección ahora resultase vencedor. Es decir, el grupo de sistemas de IA logró romper el *impasse* entre la población a favor de un candidato; al tiempo que el grupo de sistemas de IA mostró su capacidad de mover las preferencias enteras del país.

III.1.c. El caso del trabajo programado

Un sistema de IA asigna los turnos de trabajo. El sistema de IA estima la demanda de producto o del servicio concernido, los inventarios, los costos de mercado para reponer los insumos e incluso la productividad estimada de cada trabajador. El modelo que emplea el sistema de IA ahorra muchos costos de producción, produce una eficiencia y una productividad sin precedentes. El sistema de IA ha sido adoptado por restaurantes de comida rápida para organizar los turnos de trabajo en una combinación entre turnos largos, cortos, trabajadores a destajo por horas. También la industria de manufactura de productos ha adoptado el sistema para organizar la cantidad de trabajadores por turno, por la línea de ensamblado. El sistema de IA se ha adaptado también para otro tipo de oferta de trabajo: la de los servicios personales diversos. Edificios equipados para cocinar el menú de una veintena de restaurantes operan las 24 horas. En esos edificios, cocineros, chefs, ofrecen sus servicios profesionales por horas a través del sistema de IA.

Cuidadores de personas de la tercera edad, de niños y de mascotas reciben notificaciones para dar sus servicios a diversas horas y días. El uso de esta clase de sistemas de IA se ha vuelto una constante en la mayoría de los servicios profesionales. Ahí donde hay una gran oferta de servicios o de mano de obra, el sistema siempre puede anticipar el número de personas que estarán disponibles, e incluso puede calcular el precio por hora, por turno o por semana. Se genera un sistema de subastas por las que las personas pueden ofrecer sus servicios por una semana a un precio anticipado fijo o esperar a la disponibilidad de trabajo por horas o días, sin saber el precio final, siempre variable. En el agregado, el efecto colectivo es un sentimiento de incertidumbre en el empleo. La falta de regularidad en el horario de disponibilidad —sobre todo en la oferta de servicios profesionales— produce efectos en la vida personal no vistos con anterioridad. Las personas postergan el ocio y el tiempo asignado a actividades recreativas o personales, para estar siempre disponibles para el sistema. Las familias que antes podían depender de una carga horaria para establecer los tiempos para la convivencia ahora ya no pueden hacer esto. Los niños y ancianos dejan de estar al cuidado de las personas en casas; y el promedio de convivencia en los hogares se minimiza como nunca. Existe un fenómeno colectivo de angustia y de estrés por las condiciones tan precisas del mercado y por el efecto sustitución inmediato: ante la negativa de toma de un espacio o de retirar la oferta de trabajo, el sistema califica negativamente al trabajador o al prestador de servicios. Para mantener un salario competitivo o una cartera activa de clientes las personas deben ofertar y trabajar un cierto número de horas *en los espacios propuestos por el sistema*.

III.1.d. El caso de los robots educadores

Los robots como servicio dieron un gran salto cuando tuvieron una interfaz táctil suave y pudieron realizar operaciones con precisión en el orden de nanómetros. La primera aplicación de sistemas de IA en robots como servicio fue en guarderías y estancias infantiles. Los robots podían hacer tareas con total delicadeza y cuidado superiores a la de cualquier humano: desde cambiar pañales hasta alimentar a los bebés y niños. La tasa de accidentes registrados disminuyó a casi cero en un año en las guarderías y estancias donde se usaban robots como servicio; y se registraron casos donde los infantes fueron salvados de emergencias médicas por la intervención de los robots como servicio. La iniciativa se extendió a los primeros años de la instrucción escolar básica, primaria, hasta los primeros seis años de la escolaridad infantil. Los robots como servicio cuidaban a los niños, pero también daban instrucción, ayudaban con ejercicios, corregían y personalizaban los contenidos en función del perfil del niño, sus intereses y capacidades. La interfaz del robot se trasladaba de unidad física a unidad física, conforme los niños progresaban en los grados escolares, de modo que daba a los niños una continuidad en la interfaz desde bebés y hasta los once años.

Los robots como servicio lograron que las agresiones sexuales y la violencia que antes se registraba en las escuelas fuera casi erradicada: no solo porque ellos mismos no la ejercían, sino porque alertaban de cualquier desviación de un humano y prevenían eficazmente varios casos de potenciales agresores. El control de enfermedades y la detección temprana de enfermedades se hizo más eficaz con el uso de los robots como servicio, así como la reducción de contagios en el aula de clases. Al llegar al final de seis años, los niños educados en ambientes con robots como servicio tenían un nivel de aprovechamiento escolar superior al de niños que provenían de ambientes sin robots como servicio. Un efecto inesperado de esta interacción era la afección que los niños desarrollaban por los robots como servicio que los cuidaban, un apego semejante al desarrollado por humanos. Unido a ese primer efecto se encontraba la desconfianza que los niños mostraban hacia los humanos, los profesores, que ahora se encargaban de su educación. El efecto de desconfianza se originaba, en una parte, en la comparación del desempeño instruccional entre humanos y robots como servicio. Los niños percibían una falta de personalización en su trato, y una menor capacidad del profesor humano frente al robot como servicio. Pero, en mayor medida, la desconfianza hacia los humanos radicaba en los cambios de humor y el carácter impredecible de los profesores frente a los robots como servicio. Los niños de la educación asistida por robots confiaban más en los robots como servicio y aprendían mejor de ellos que de los profesores humanos. Actualmente se está considerando extender el uso de estos robots como servicio a los siguientes grados de la educación media superior para los niños que han sido educados bajo el sistema de IA.

El diseño, desarrollo y operación de sistemas de IA como los ejemplificados en los casos anteriores representa un reto colectivo, social. En todos los casos hay actividades lícitas, deseables u objetivos socialmente deseados, en combinación con consecuencias inadvertidas del uso de los sistemas de IA. Los mecanismos de regulación para crear un ecosistema de herramientas para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de IA, para supervisar su funcionamiento o reclamar su suspensión son todavía inciertos. No existe una regulación en ningún país que provea de un marco integral para anticipar los efectos y regular el uso general de sistemas de IA en la sociedad ⁽¹³⁾. Hay únicamente políticas generales ⁽¹⁴⁾ e incluso recomendaciones gubernamentales ⁽¹⁵⁾, así como esfuerzos de asociaciones profesionales para orientar la creación y uso de los sistemas de IA ⁽¹⁶⁾. Los esfuerzos del

(13) <https://rm.coe.int/09000016809eca33>. En este reporte se aprecian las lagunas y los defectos de diferentes instrumentos internacionales para regular, integralmente, los sistemas de IA.

(14) <https://www.oecd.ai>. Esta iniciativa de la OCDE agrega información sobre la política pública y las iniciativas gubernamentales con relación a la inteligencia artificial.

(15) <https://rm.coe.int/responsability-and-ai-en/168097d9c5>.

(16) <https://standards.ieee.org/industry-connections/ec/autonomous-systems.html>; <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3375627>.

Consejo de Ministros de la Unión Europea por identificar áreas de trabajo en la regulación de responsabilidad de productos ⁽¹⁷⁾, sobre las afectaciones a los derechos humanos ⁽¹⁸⁾, y la revisión del marco ético sobre la inteligencia artificial ⁽¹⁹⁾ son todos ejemplos de la preocupación actual para regular los escenarios como los presentados en los casos hipotéticos anteriores ⁽²⁰⁾. Frente a este mar de alternativas abiertas parece razonable repasar las medidas de cumplimiento posibles, para después confrontarlas con los retos que presentan los tipos de casos como los presentados en esta sección.

III.2. Tipos de medidas prospectivas

La ausencia de un marco regulado, jurídico, obligatorio a nivel local, regional o global es una dificultad que no impide reflexionar sobre los tipos de mecanismos que harán, a cualquier regulación, efectiva. En otras palabras, la eficacia general de cualquier regulación dependerá de la adhesión generalizada de los participantes, así como de la adopción de medidas de cumplimiento. Existe una serie de medidas de cumplimiento (*compliance*) que están disponibles conceptual y técnicamente para ser aplicadas a los sistemas de IA para producir transparencia y confianza en el uso de sistemas de IA. Lo que interesa recoger aquí son los rasgos que debe tener cualquier mecanismo de *compliance* para sistemas de IA.

III.2.a. Mecanismos antes y después de la operación

Todas las medidas de *compliance* pueden ser divididas en medidas de cumplimiento previo y medidas de cumplimiento posterior.

Las medidas de cumplimiento previo se orientan a determinar qué casos de sistemas de IA pueden presentar los mayores riesgos a la sociedad. No existe un sistema de IA que sea por sí mismo dañino sin un contexto específico, de modo que la documentación de los contextos en los que un

(17) <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupMeetingDoc&docid=36608>.

(18) <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimension-of-aut/1680796d10>. <https://rm.coe.int/cahai-2020-06-fin-c-muller-the-impact-of-ai-on-human-rights-democracy-/16809ed6da>.

(19) Una lista de los marcos de trabajo ético aplicables a la inteligencia artificial se encuentra aquí: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ethical-frameworks>; sin perjuicio de la carta europea de principios éticos en el marco del trabajo judicial: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, y de las directrices generales del Parlamento Europeo: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI\(2019\)640163_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI(2019)640163_EN.pdf).

(20) El caso más notable es el comité ad hoc para la inteligencia artificial creado por el Consejo de Ministros de Europa (CAHAI). Este comité estará encargado de elaborar el estudio de factibilidad sobre la regulación, así como disposiciones concretas al Consejo de Ministros. El resultado de este trabajo podría ser el primer marco regulatorio integral a los sistemas de IA, con una perspectiva de derechos humanos, Estado de derecho y democracia. <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/cahai>.

sistema de IA puede resultar problemático para la sociedad es siempre una medida necesaria. Por ejemplo, la adopción de general de un sistema de IA para administrar un servicio público será siempre un contexto que requiera mayor escrutinio del sistema que si ese mismo sistema fuera implementado por una microempresa. En otras palabras, es necesario determinar un mecanismo que determine qué casos de uso de sistemas de IA requieren pasar un estándar de evaluación mayor.

Cuando se habla de evaluar sistemas de IA, se trata de dos momentos o tipos de evaluación, *ex ante* y *continua*. La evaluación *ex ante* es para determinar dos aspectos fundamentales de toda aplicación de IA. En primer lugar, las chances de que el sistema de IA afecte o provoque un daño a los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho. En segundo lugar, la magnitud esperada del daño ⁽²¹⁾. Una vez evaluado *ex ante* el sistema de IA, deberá tener supervisión en diferentes hitos del ciclo de vida: desarrollo, puesta a prueba, entrada a operación y operación regular.

III.2.b. Mecanismos cambiantes

Una dificultad con los mecanismos de cumplimiento para sistemas de IA es que deben ser entendidos en forma flexible y evolutiva. Hoy en día hay pocos sistemas de IA que evolucionen radical y rápidamente en su comportamiento con el tiempo. Quizás un ejemplo de esto sería una plataforma que agrupe a una serie interconectada de sistemas de IA en una *ciudad inteligente*: un sistema inteligente de redes (*smart grid*), un sistema de transporte inteligente (*intelligent transportation*), un sistema inteligente de atención médica (*e-health*), un sistema inteligente de ahorro de energía (*energy efficiency*), un sistema inteligente de Internet de las cosas (*Internet of things*), una red 5G, un sistema inteligente de seguridad (*cybersecurity*), un sistema inteligente de gobierno (*e-governance*), un sistema inteligente para los hogares (*smart home*) y un sistema inteligente de educación y aprendizaje (*learning technologies*) ⁽²²⁾. Lo que sí tenemos son sistemas de aprendizaje reforzado que pueden cambiar con el tiempo por su respuesta a interacciones con el entorno. En uno y en otro caso, los mecanismos de cumplimiento deben evolucionar con las características de los sistemas de IA. El efecto inmediato de esta aproximación doble —*ex ante* y durante la vida de un siste-

(21) En el caso límite, una evaluación *ex ante* puede resultar en que un sistema de AI no sea aprobado para su desarrollo. Por el contrario, puede que sea prohibido. A este respecto se debe hacer una distinción entre prohibir la investigación en inteligencia artificial como algo diferente a prohibir su desarrollo y aplicación. Así, por ejemplo, es diferente prohibir la investigación en sistemas de IA para resolver ecuaciones diferenciales que prohibir el desarrollo de un sistema de IA para revelar información cifrada. Es diferente, igualmente, prohibir la investigación en inteligencia artificial para reconocer patrones de objetos a alta velocidad que diseñar y desarrollar un sistema de IA para identificar automóviles en movimiento.

(22) Aunque todavía no es un grupo de estándares, dentro de muy poco veremos este tipo de multisistemas interconectados. <https://smartcities.ieee.org/resources>.

ma de IA— es entender mejor las implicaciones del proyecto de IA, anticipar comportamientos del sistema de IA o efectos no vistos previamente en la fase de diseño y desarrollar la capacidad para intervenir en caso de cambios en el comportamiento del sistema. De modo que los sistemas de IA no han de ser *aprobados* ni *certificados* con relación a su impacto (chances y magnitud) en los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho en una sola ocasión. La supervisión sobre los sistemas de IA debe ser permanente, evolutiva y cambiante.

III.2.c. Mecanismos accesibles

Los mecanismos de *compliance* se implementan para asegurar el cumplimiento de un marco regulatorio; de forma general, para prevenir afectaciones a los derechos humanos, a la democracia y al Estado de derecho. La concurrencia de los ciudadanos y de la sociedad civil estará limitada seriamente si esos mecanismos de *compliance* son ininteligibles para las personas no versadas en tecnología de inteligencia artificial. El mecanismo de *compliance* debe ser accesible al público general, a todo interesado en revisar el estatus de determinado sistema de IA, sin mayor mediación que el *lenguaje ciudadano general*.

III.2.d. Mecanismos con autonomía

La accesibilidad es una condición necesaria para que el público general, para que la sociedad, examine los sistemas de IA y, eventualmente, confíe en su uso, o los critique. Adicionalmente se requiere que esos mecanismos de *compliance* sea autónomos técnicamente, que sean rigurosos en sus procesos y métodos, que sean ejecutados por individuos o cuerpos profesionales independientes de las partes interesadas en el sistema de IA.

III.2.e. Mecanismos basados en pruebas

La conducción de un mecanismo por individuos o por cuerpos de expertos independientes, sobre la base de mecanismos confiables y rigurosos, no previene que sean *ad hoc*. La confianza en el mecanismo de *compliance* demanda que sea el producto de la experiencia compartida por la comunidad técnica, profesional y académica. Es decir, que haya experiencias compartidas, un consenso acerca de la efectividad de determinados mecanismos de *compliance* para los sistemas de IA.

En suma, los mecanismos de *compliance* para evaluar, supervisar e intervenir un sistema de IA van encaminados a prevenir daños tanto como a producir confianza para su uso en la sociedad. Para ellos los mecanismos han de ser aplicados antes y después de la operación del sistema de IA, deben evolucionar con la tecnología disponible, deben ser accesibles para su comprensión y discusión general, deben ser producto de métodos confia-

bles y del actuar de expertos imparciales, y deben, finalmente, responder al estado del arte en la comunidad técnica y científica relevante.

Ahora bien, toda política pública de supervisión y control debe ser distribuida. Los roles, es decir, la responsabilidad, debe recaer sobre ciertos actores que se encuentran en una mejor posición para desempeñar esa responsabilidad (rol), para rendir cuentas de su actuar (responder) y para hacerse cargo, eventualmente, de intervenir. Deberemos considerar tres roles o posiciones normativas con relación a los mecanismos de *compliance* para un sistema de IA: el rol de garante, el de diseñador-desarrollador y el de operador-usuario.

III.2.f. El rol de garante

En este grupo se encuentra el Estado en lo individual, pero también la comunidad internacional (grupos de Estados) y el sector privado, la industria de IA, las organizaciones de la sociedad civil y las universidades y centros de educación. El rol de garante quiere decir que estos actores pueden dar seguridades, garantías, del potencial riesgo de un sistema de IA, del funcionamiento del sistema de IA y de detectar un comportamiento no anticipado. Se trata de un grupo de interacciones de las cuales emerge, surge, una red, un sistema de protección para la sociedad. El Estado puede crear comités o cuerpos con independencia técnica, con poderes bastantes, integrados por académicos, representantes de la industria de IA, auditores privados. Estos comités de expertos deberían estar dotados de recursos interdisciplinarios, competencias legales y recursos financieros y humanos para supervisar el funcionamiento de los sistemas de IA que se presenten con especial interés para la sociedad.

Muchos sistemas de IA son desarrollados en múltiples jurisdicciones, operan desde diferentes centros de datos y en servidores distribuidos; o son el producto de datos que son obtenidos y depurados por distintos equipos internacionales. Pero quizás el rasgo más característico es que el efecto del uso generalizado de ciertos sistemas de IA atraviesa varias jurisdicciones. Los Estados deben desarrollar mecanismos para compartir la experiencia local en regular sistemas de IA, compartir información sobre sus hallazgos y evaluaciones.

El Estado y la comunidad internacional son actores claves que deben asumir el rol de garantes de los sistemas de IA con cuerpos independientes de expertos. A mismo tiempo, la industria de IA, el sector privado en sentido amplio, también debe asumir un rol de garante hacia la sociedad. Desarrollar sistemas de auditoría para las aplicaciones de IA; promover un enfoque preventivo para mitigar las afectaciones y estimar los riesgos en los sistemas de IA. El sector privado debe también generar esquemas de certificación para profesionales que diseñan y desarrollan sistemas de IA que

incluya la atención debida a prevenir afectaciones a los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho.

Los programas de certificación y capacitación profesionales deberían estar asociados también con el sector académico, es decir, con las universidades y centros de investigación. Son los sectores de la educación quienes pueden incidir en el currículo de los tecnólogos para que sean educados en una visión de la inteligencia artificial respetuosa de los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho. Las investigaciones que se realizan sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial deben ser incluidas en la toma de decisiones públicas y en el desarrollo de los procesos antes descritos para el sector privado.

Junto al rol de garante del sistema encontramos un segundo rol, el de los desarrolladores de los sistemas de IA.

III.2.g. El rol de diseñador-desarrollador

Los que crean un sistema de IA son los diseñadores y los desarrolladores de sistemas de IA. Unos y otros pueden ser privados, públicos o una asociación pública y privada. Puede ser que el rol de diseño y desarrollo esté concentrado en un solo actor, en grupos de ellos, relacionados o independientes entre sí. Todo el que asuma el rol de diseñador-desarrollador de un sistema de IA debe mostrar que está cumpliendo con evaluar el riesgo de que el sistema afecte los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho. Mostrar el cumplimiento de los estándares y certificaciones, la supervisión hecha por cuerpos de expertos independientes, es un primer paso. Para ello los diseñadores-desarrolladores deberían ser enlistados, registrados, para que cualquiera pudiera advertir las características, los fines y el comportamiento esperado de un sistema de IA ⁽²³⁾. O puede haber sistemas de difusión ciudadana que alertan sobre el diseño-desarrollo de un nuevo sistema de IA con potencial impacto en la comunidad. Es central para el rol de diseñador-desarrollador que el proceso de creación del sistema de IA esté documentado. El acceso a esa documentación permitirá evaluar la aplicación de normas técnicas y estándares. El rol, adicionalmente, requiere que existan auditorías internas y externas al proceso de creación.

III.2.h. El rol de operador-usuario

Una vez creado el sistema de IA este puede ser operado por un tercero o ser directamente puesto a disposición de un usuario final. Operadores y usuarios de los sistemas de IA juegan un papel crucial en el uso generalizado

(23) Ámsterdam y Helsinki tienen un registro de los servicios públicos de las ciudades que emplean algoritmos de IA. <https://www.iamsterdam.com/en/business/news-and-insights/news/2020/amsterdam-launches-ai-algorithm-registry>; <https://ai.hel.fi/en/ai-register/>.

de la inteligencia artificial, en la detección de fallas y en la alerta a problemas imprevistos. El rol antes descrito opera para un supuesto: que operadores y usuarios cuenten con información relevante acerca del sistema de IA, los mecanismos de *compliance* implementados por garantes, diseñadores y desarrolladores. En otras palabras, que los operadores y usuarios conozcan sus derechos y los mecanismos para hacerlos efectivos frente a los sistemas de IA que emplean. Cuando los operadores y usuarios internalizan sus derechos y los hacen efectivos mediante los procesos legales respectivos, el costo general de la supervisión de los mecanismos de *compliance* disminuye ⁽²⁴⁾.

III.3. Tipos de dificultades para la responsabilidad por roles frente a los sistemas de IA

Asumir el rol de garante frente a la sociedad para anticipar el daño que un sistema de IA puede ocasionar presenta la dificultad de estimar los efectos que el uso del sistema tendrá. En el caso de la alerta AMBER, el Gobierno de la ciudad pudo sopesar el grado de intrusión del sistema en la vida privada de las personas; e incluso podría haber elaborado un juicio de ponderación sobre los derechos en juego. Un ejercicio democrático y participativo hubiera sido posible para que los ciudadanos opinaran sobre un sistema de registro individual. Una vez admitido el grado de injerencia *razonable* para encontrar a menores extraviados o secuestrados, el contexto de ponderación hubiera terminado ahí. No hubiera sido posible anticipar, por ejemplo, el efecto disuasivo de verse registrado en un ambiente público. El miedo de ser grabado y seguido por 72 horas por el sistema de IA. Una vez que se produce esta afectación, la recuperación en la confianza del público no será difícil, sino imposible: la sospecha de los respaldos hechos en el sistema, la suspicacia de que la información no ha sido del todo eliminada o la idea de que el sistema haya sido vulnerado por terceros son dudas que serían difíciles de desterrar del público general.

En esta misma dificultad de imposibilidad de anticipar el efecto de un uso generalizado de un sistema se encuentra el sector privado en el caso de la democracia dividida. Las certificaciones profesionales, el uso de mecanismos de prevención de riesgo e incluso el dar a conocer que los buscadores y servicios de agregación de contenido emplean algoritmos de inteligencia artificial no hubieran evitado el efecto sistémico sobre las personas.

(24) La bibliografía genérica sobre el tema es vasta y hay casos de estudio desde el derecho corporativo hasta la regulación forestal. Aquí hay tres ejemplos. ALMLÖF, H. — BJUGGREN, Po, "A regulation and transaction cost perspective on the design of corporate law", *Eur J Law Econ*, 47, 407-433 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10657-019-09620-x>; DAMERI, R. P. (2010), "From IT Compliance Cost to IT Governance Benefits: An Italian Business Case", en D'ATRI, A. — DE MARCO, M. — BRACCINI, A. — CABIDDU, F. (eds.), *Management of the Interconnected World*, Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2404-9_37; FROUD, J. — BODEN, R. — OGUS, A. — STUBBS, P. (1998), "Enforcing Intellectual Property Rights: The Relevance of Compliance Cost Assessment. In: *Controlling the Regulators*", Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-14632-1_8.

Cuando las personas interactúan con habitualidad con un sistema diseñado para allegarles productos, servicios, información, acordes con su perfil de compra y sus preferencias ideológicas, esos sistemas no afectan ningún derecho. Por el contrario, son instrumentos personales para allegar satisfactores acordes a sus preferencias. Varios servicios de curaduría de contenido informativo en un mismo mercado, que participan del total de la población, producirán el efecto descrito por el caso de la democracia dividida ⁽²⁵⁾.

Operadores y usuarios de un sistema de economía colaborativa mediante aplicaciones sufrirán un efecto agregado inesperado por ellos mismos. En el caso del trabajo programado, los profesionales usan la plataforma colaborativa para ofertar sus servicios en espacios disponibles por el sistema. El mecanismo de recompensas mediante calificaciones negativas y positivas, las subastas de tiempo comprometido para asegurar un pago superior al variable son todos esquemas razonables para cada usuario del sistema en lo individual. Conforme más actividades son administradas por el sistema y conforme la base de usuarios termina por representar la gran mayoría de oferentes del servicio profesional, en esa medida es que surge un efecto colectivo inesperado. Incluso con la mayor información disponible, accesible y oportuna, ninguno de los usuarios hubiera pensado en que alguno de sus derechos era violentado. Incluso en el caso de patrones regulados, es decir, para el caso del trabajo regulado, el sistema provoca un efecto nocivo en la vida de los trabajadores. Un sistema de IA que cumple con las normas laborales de jornada y salario, pago de horas extras, puede, sin embargo, generar el efecto de nocivo que describe el caso el trabajo programado en los hogares de esos trabajadores.

La capacidad para anticipar la afectación y el daño es una dificultad sin precedentes frente a sistemas de IA. Como también lo es la posible intervención para cesar los efectos del sistema de IA una vez que la afectación, el daño, ha ocurrido. Para el caso de la democracia dividida, el Parlamento en turno debería dictar leyes no solo para abolir el uso del grupo de sistemas de IA que intervienen en forma tan precisa las preferencias de los votantes. El Parlamento debería, adicionalmente, eliminar el uso de agrupadores de información, prohibir toda forma de perfiles digitales y proscribir los motores de búsqueda que entreguen información preferida por el usuario. Pero esto tampoco sería suficiente. Se trata de un desmantelamiento de varias capas de sistemas que son empleados por millones de comercios, empresas e individuos. Una iniciativa de ese tipo superaría las capacidades de casi cual-

(25) Un efecto que ha sido documentado respecto a las redes sociales. Expresar una idea política en las redes sociales solo produce un refuerzo por parte de otros que comparten la misma idea. CHO, Jaeho — AHMED, Saifuddin — KEUM, Heejo — CHOI, Yun & Lee, Jong (2016), "Influencing Myself: Self-Reinforcement Through Online Political Expression", *Communication Research*. 1. 10.1177/0093650216644020. El efecto de la homofilia en las redes sociales ha sido estudiado en casos de divisiones políticas extremas como en la pasada elección presidencial en los Estados Unidos de América <https://www.americansurveycenter.org/research/socially-distant-how-our-divided-social-networks-explain-our-politics/>.

quier Estado moderno, sin contar con que muchos de estos servicios serían accesibles en el país mediante proveedores establecidos en el extranjero.

En el extremo, la posibilidad para revertir el uso extendido de un sistema de IA y sus efectos no solo no se antoja fácil, sino, en la mayoría de los casos aquí presentados, técnica y económicamente inviable. Pensemos simplemente en cómo revertir el apego de miles de niños que han crecido cuidados y educados en ambientes con robots como servicio.

IV. CONCLUSIÓN

Los sistemas de IA son de uso más frecuente en nuestras comunidades. Los beneficios del uso de la inteligencia artificial son múltiples y prometen ayudarnos a sortear de mejor forma las dificultades de la vida en sociedad, y a resolver muchos de los problemas que ahora no tienen una solución viable. Al mismo tiempo, los sistemas de IA pueden potencialmente ocasionar daños, en una dimensión individual o colectiva. Daños que han de ser reparados. Los sistemas de IA en su impacto colectivo pueden incidir en aspectos que hoy consideramos fundamentales, nuestros derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho. Incluso estamos frente a afectaciones que potencialmente pueden cambiar la estructura misma de cómo nos relacionamos. La regulación de los sistemas de IA ha iniciado. En este trabajo hemos mostrado las fuentes de dificultad que enfrentarán los que han de formular la política pública en materia de sistemas de inteligencia artificial. Entre líneas se debe leer que no prevemos un camino sencillo para esa regulación.

V. BIBLIOGRAFÍA

ALMLÖF, H. — BJUGGREN, P. O., “A regulation and transaction cost perspective on the design of corporate law”, *Eur J Law Econ* 47, 407-433 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10657-019-09620-x>.

BUYERS, John C., “Artificial Intelligence. The Practical and Legal Issues”, Law Brief Publishing, 2018.

HINEN, Mark — PUB, Edward E., “Law and Autonomous Machines: The Co-evolution of Legal Responsibility and Technology” (*Elgar Law, Technology and Society series*) (31/05/2019).

CHO, Jaeho — AHMED, Saifuddin — KEUM, Heejo — CHOI, Yun — LEE, Jong. (2016). “Influencing Myself: Self-Reinforcement Through Online Political Expression”. *Communication Research*. 1. 10.1177/0093650216644020.

City of Helsinki AI Register, *Artificial intelligence systems of Helsinki* [en línea] <https://ai.hel.fi/en/ai-register/> [Consulta: 29/11/2020].

COHEN, Julie E., "Affording Fundamental Rights" (13/03/2017). 4:1 *Critical Analysis of Law* (2017), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2932396>.

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia Artificial para Europa, Bruselas, 25.4.2018 COM(2018) 237 final.

COUNCIL OF EUROPE, "Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI)" [en línea] <https://rm.coe.int/09000016809eca33> [Consulta: 29/11/2020].

COUNCIL OF EUROPE, "Algorithms and Human Rights" [en línea] <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimension-of-aut/1680796d10>. [Consulta: 29/11/2020].

COUNCIL OF EUROPE, "CAHAI - Ad hoc Committee on Artificial Intelligence" [en línea] [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI\(2019\)640163_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI(2019)640163_EN.pdf) [Consulta: 29/11/2020].

COUNCIL OF EUROPE, "Responsibility and AI" [en línea] <https://rm.coe.int/responsability-and-ai-en/168097d9c5> [Consulta: 29/11/2020].

COUNCIL OF EUROPE, "The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights, Democracy and the Rule of Law" [en línea] <https://rm.coe.int/cahai-2020-06-fin-c-muller-the-impact-of-ai-on-human-rights-democracy/16809ed6da> [Consulta: 29/11/2020].

DAMERI, R. P. (2010), "From IT Compliance Cost to IT Governance Benefits: An Italian Business Case" en D'ATRI, A. — DE MARCO, M. — BRACCINI, A. — CABIDDU, F. (eds.), *Management of the Interconnected World*, Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2404-9_37.

— "Driverless car market watch, *Misconception 7: To convince us that they are safe, self-driving cars must drive hundreds of millions of miles*" [en línea] http://www.driverless-future.com/?page_id=983 [Consulta: 29/11/2020].

ELKIN-KOREN, Niva. "Affordances of Freedom: Theorizing the Rights of Users in the Digital Era", *Jerusalem Review of Legal Studies*, volume 6, issue 1, december 2012, ps. 96-109, <https://doi.org/10.1093/jrls/jls011>.

Esta es la estrategia que ha seguido el grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial de la Comisión Europea en su reporte de abril del 2019. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf>.

EUROPEAN COMMISSION, "Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies" [en línea] <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupMeetingDoc&docid=36608> [Consulta: 29/11/2020].

EUROPEAN PARLIAMENT, "Artificial Intelligence and Civil Liability" [en línea] [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU\(2020\)621926_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf) [Consulta: 29/11/2020].

- EUROPEAN PARLIAMENT, “EU guidelines on ethics in artificial intelligence: Context and implementation” [en línea] [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI\(2019\)640163_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/640163/EPRS_BRI(2019)640163_EN.pdf) [Consulta: 29/11/2020].
- FROUD, J. — BODEN, R. — OGUS, A. — STUBBS, P. (1998), “Enforcing Intellectual Property Rights: The Relevance of Compliance Cost Assessment”, en *Controlling the Regulators*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-14632-1_8.21. GONZÁLEZ CASTILLO, Joel. (2012), “Responsabilidad por productos defectuosos en Europa y Estados Unidos”, *Revista Chilena de Derecho*, 39[2], 277-296. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372012000200003>.
- “I amsterdam, *Amsterdam launches AI algorithm registry*” [en línea] <https://www.iamsterdam.com/en/business/news-and-insights/news/2020/amsterdam-launches-ai-algorithm-registry> [Consulta: 29/11/2020].
- IEEE Smart Cities [en línea], <https://smartcities.ieee.org/resources> [Consulta: 29/11/2020].
- IEEE SPECTRUM, “In 2016, Microsoft’s Racist Chatbot Revealed the Dangers of Online Conversation” [en línea] <https://spectrum.ieee.org/tech-talk/artificial-intelligence/machine-learning/in-2016-microsofts-racist-chatbot-revealed-the-dangers-of-online-conversation> [Consulta: 29/11/2020].
- IEEE STANDARDS ASSOCIATION, “The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems” [en línea] <https://standards.ieee.org/industry-connections/ec/autonomous-systems.html> [Consulta: 29/11/2020].
- Mireille Hildebrandt’s Smart Technologies and the End(s) of Law, Elgar (2015).
- NEUHÄUSER, C. (2015), “Some Sceptical Remarks Regarding Robot Responsibility and a Way Forward”, en MISSELHORN, C. (ed.), *Collective Agency and Cooperation in Natural and Artificial Systems. Philosophical Studies Series*, vol. 122. Springer, Cham. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-15515-9_7.
- OECD AI Policy Observatory [en línea], <https://www.oecd.ai/> [Consulta: 29/11/2020].
- ORACLE, “Overview of the AI Configuration Process” [en línea] https://docs.oracle.com/cd/E53394_01/html/E54756/glgeh.html [Consulta: 29/11/2020].
- SURVEY CENTER ON AMERICAN LIFE, “Socially distant: How our divided social networks explain our politics” [en línea] <https://www.american-surveycenter.org/research/socially-distant-how-our-divided-social-networks-explain-our-politics/> [Consulta: 29/11/2020].
- THE SOCIETY FOR SOCIAL STUDIES OF SCIENCE, “Moral Crumple Zones: Cautionary Tales in Human-Robot Interaction” [en línea] <https://estsjournal.org/index.php/ests/article/view/260> [Consulta: 29/11/2020].

CYBERSOLIPSISMO: ¿QUIÉN HACE EL CONTROL DE LAS MÁQUINAS?

Por Jefferson de Carvalho Gomes ^()*

RESUMEN

El derecho del siglo XXI ha pasado por profundos cambios. Con el crecimiento y expansión de la globalización y también de la información, toda la dinámica del derecho ha sufrido severos cambios, y uno de ellos es la interpretación judicial. Hace un tiempo, esta práctica era una actividad exclusiva de los jueces, sin embargo ahora también las realizan los robots. El presente trabajo tiene precisamente el objetivo de pensar cuáles son las consecuencias de una prestación jurisdiccional hecha por las máquinas, y, por supuesto, quién hará el control de las máquinas.

Palabras clave: derecho; tecnología; filosofía del derecho; democracia

ABSTRACT

The law of the 21st century has undergone profound changes. With the growth and expansion of globalization and also information, the entire dynamic of law has undergone severe changes, and one of them is judicial interpretation. Before an exclusive activity of the judges, the interpretation of the laws have gone through a change, therefore beginning to be done by robots. The present work has precisely the objective of thinking about what are the consequences of a jurisdictional provision made by the machines, and of course who will control the machines.

Keywords: law; technology; philosophy of law; democracy

(*) Abogado. Máster en Derecho por la Universidad Católica de Petrópolis - Brasil. Especialista en Criminología, Derecho y Processo Penal por la Universidad Candido Mendes - Brasil. Profesor y coordinador adjunto del Posgrado de la Academia Brasileira de Direito Constitucional - ABDConst. Profesor invitado de los posgrados de la Facultad Assis Gurgacz y Universidad Candido Mendes - Brasil.

I. INTRODUCCIÓN

El derecho ha pasado por profundos cambios en los dos últimos siglos. Si en casi la totalidad del siglo XX el derecho ha sido casi una actividad artesanal, porque todo era escrito y hecho a mano, los procesos eran todos en papel, las decisiones eran hechas también a la mano por los jueces y todos los actos del proceso también eran hechos y escritos a través del papel y manuscritos.

A fines del siglo XX, más precisamente en los años 90, la tecnología empezó un avance que cambió toda la estructura del mundo, y seguramente eso tiene como causa el surgimiento y el *boom de la Internet*, que de manera definitiva cambió no solamente el surgimiento y el *boom* de la internet, que cambió no solamente la manera en que las personas se comunican y relacionan sino también las formas en que el Poder Judicial en que el Poder Judicial hace su prestación jurisdiccional.

Si el siglo XX fue el comienzo para un cambio de paradigma en el derecho como también en la sociedad, y con la llegada del siglo XXI podemos ver que los cambios aquí mencionados tuvieron un gran avance, especialmente en la relación directa que el derecho tiene con la interpretación judicial y, por lo tanto, con la prestación jurisdiccional que va a culminar en la decisión judicial.

En Brasil, en la primera década del siglo XXI, se pudo ver el crecimiento muy grande del activismo judicial, y después, ya en la otra década de este mismo siglo —y que nos trae hasta los días de hoy—, el mejoramiento del activismo judicial, que culminó en lo que viene siendo llamado *lawfare*.

Pero ¿cuál es la relación entre el activismo, lawfare, con la tecnología? Por supuesto que el derecho como una actividad interpretativa presupone una actividad exclusivamente humana, pues que las decisiones judiciales son el resultado de la interpretación de los jueces al relato se pone por los abogados y miembros de la fiscalía (como es en el caso del proceso penal).

Y, con el avance de la tecnología, el derecho en Brasil, y también con la llegada de la pandemia del COVID-19, ha sufrido muchos cambios, como por ejemplo los juzgados virtuales, las teleaudiencias, la petición electrónica y el cambio más paradigmático que es el uso de *software* por los tribunales que hacen las decisiones judiciales a través de parámetros previamente establecidos.

El objetivo, por lo tanto, de este estudio es justamente hacer un análisis de los efectos que la informatización de la actividad jurisdiccional puede tener en un derecho que se guía, única e exclusivamente, por matrices democráticas.

O sea, es en una pregunta hacer la siguiente reflexión: ¿Hasta qué punto la informatización de la actividad jurisdiccional no es perjudicial a la democracia y el Estado democrático de derecho?

II. APUNTES PARA UNA INTERPRETACIÓN JUDICIAL: LA IMPORTANCIA DE LA CRÍTICA HERMENÉUTICA DEL DERECHO COMO MÉTODO INTERPRETATIVO

En un primer plan, necesitamos pensar en qué consiste la tarea de interpretar el derecho, o sea, cómo los jueces llegan al resultado final de un proceso, la actividad jurisdiccional que termina con la decisión judicial.

Bueno, hay que tener en cuenta que el derecho es una actividad dialéctica. Dialéctica porque es construido a través de las palabras, la retórica, el diálogo entre los actores del proceso con los jueces que deciden las causas. Por supuesto que toda la cuestión de dialéctica, los diálogos y también la interpretación que los jueces hacen de las causas es una actividad exclusivamente humana, pues no hay cómo pensar en todas estas cuestiones sin referirse a la subjetividad.

Como todo lo relacionado con la subjetividad, existen varias teorías que intentan determinar cuál sería la mejor manera de interpretar la ley. Pero este trabajo necesita claramente hacer una delimitación y decir cuál es su matriz ideológica, para que el lector pueda entender cuál es la línea de pensamiento que se entiende como la más correcta.

Entonces, como un punto de partida para que queden definidos los pasos siguientes del presente trabajo, si pretender seguir los parámetros de la crítica hermenéutica del derecho, o sea, si pretender utilizar el método hermenéutico para discutir y establecer los parámetros de la interpretación judicial.

Pero, ¿qué es la crítica hermenéutica del derecho? La CHD (como es comúnmente conocida) es una teoría del derecho, desarrollada en Brasil por el profesor Lenio Streck. Básicamente, la CHD se basa en su creación en las raíces de la fenomenología y hermenéutica de Martin Heidegger, y después en el gran discípulo de Heidegger que fue Hans-Georg Gadamer.

La CHD, creada y desarrollada por Streck, tiene como punto inicial que el derecho es un fenómeno, y, como fenómeno que es, es complejo, y toda su complejidad necesita claramente de un soporte y criterios para la interpretación del derecho. Estos criterios están interconectados con las categorías del pensamiento de Gadamer, como la historicidad, la tradición y también la facticidad de Heidegger. O sea, no hay como pensar, en un primer momento, en una interpretación que no sea directamente ligada a la subjetivi-

dad y también a la actividad humana, pues, como el propio Streck ⁽¹⁾ apunta: “Tenemos una estructura de nuestro modo de ser en el mundo, que es la interpretación. Podemos decir, entonces, que estamos condenados a interpretar. El horizonte del significado se nos da por la comprensión que tenemos de algo. La comprensión es existencial, es una categoría por la cual el hombre se constituye”.

Por la CHD tenemos claramente un método para aplicar la interpretación judicial y evitar que los jueces decidan con su llamada conciencia, o sea, una de las tareas más importantes de la CHD es seguramente separar el derecho de la moral. Y hace eso con la creación de métodos de interpretación que sean suficientes para contener el avance de la moral sobre el derecho, pues uno de los supuestos de la CHD es justamente que la moral es uno de los mayores depredadores del derecho, si no el mayor.

Obviamente queda una pregunta, que es: ¿Por qué la moral es una depredadora del derecho? Se puede afirmar que la moral depreda el derecho cuando se somete una causa a la voluntad personal de los jueces. Es decir: la ley no puede ser lo que los jueces dicen que esta —la ley— es, pero tiene que ser lo que los legisladores dijeron que es. O sea, no se puede aceptar que la ley sea un acto de voluntad de un juez, pero los jueces, por su función de interpretar las leyes, siempre han de observar los parámetros que son dados precisamente por las leyes.

Estos parámetros son como justamente enseña Streck ⁽²⁾ cuando afirma: “Sin texto, no hay normas. La voluntad y el conocimiento del intérprete no permiten la atribución arbitraria de los sentidos, tampoco una atribución de los sentidos arbitraria”. Estas lecciones previas que se trae por las lecciones de Streck son necesarias para que se pueda entender que hay que tener una criteriología para que la interpretación judicial no entre en la gran cuestión del debate de la teoría del derecho de los siglos XX y XXI: el derecho y la moral.

Estos criterios se hacen necesarios y surgen como una tentativa de la creación y aplicación de una teoría de la decisión en el derecho. La teoría de la decisión tiene raíces en Dworkin y fue desarrollada con la CHD en Brasil con Lenio Streck; tiene el objetivo de crear criterios racionales para que los jueces decidan las causas. Una parte de los críticos de la CHD y la teoría de la decisión intentan desacreditarla diciendo que la teoría lo que hace es recurrir a lo que comúnmente se conoce como el juez boca de la ley, o sea, un retorno al positivismo clásico, donde se defendía que al juez solo cabía decir el texto literal de la ley. Pero no es eso lo que la CHD trata.

(1) STRECK, Lenio Luiz. “Estamos condenados a interpretar”. São Paulo: Estado da Arte, 2020. Disponible en <https://estadodaarte.estadao.com.br/hermeneutica-juridica-streck/>.

(2) *Ibíd.*

La CHD no quiere y rechaza de frente la hipótesis del juez boca de la ley, y la rechaza justamente por comprender que el derecho es realmente una actividad interpretativa, pero como toda la actividad que es directamente conectada con la subjetividad, hay que tener límites. Límites que se dan precisamente a través de los criterios preestablecidos por la teoría de Gadamer, que es la historicidad y la tradición que llevará al estado de precomprensión, por qué, si estamos condenados a interpretar, interpretamos solo lo que se nos ha dado previamente, si se nos ha dado previamente, obviamente hay una precomprensión de lo que vamos a interpretar; es como dice Streck ⁽³⁾: “La interpretación se produce a partir de una fusión de horizontes, porque la comprensión es siempre el proceso de fusionar los supuestos horizontes para uno mismo. Y esta atribución de significado no ocurre en dos ‘campos separados’, como el significado de la ley y los hechos. No. Todo sucede en un proceso de comprensión, en el que siempre hay una comprensión previa. Nadie puede hablar de inconstitucionalidad sin saber qué es la constitución”.

Queda claro, en este momento, que la interpretación requiere un acto humano, porque es el resultado de toda la actividad dialéctica que resulta de vivir, es decir: la interpretación es el resultado que una persona tiene de varios fenómenos que se le ponen.

III. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS HECHOS A TRAVÉS DE LA INTERPRETACIÓN: EL PROBLEMA DE LA VERDAD

Por supuesto que, si la interpretación requiere un acto humano, y si en el derecho las causas necesitan de una interpretación judicial para necesariamente a través de una decisión judicial, hay que pensar cuál es la función del proceso, ¿lo que se busca a través de un proceso?

La pregunta hecha puede empezar a ser contestada con la cuestión de la búsqueda por la verdad como el objetivo mayor del proceso, pues, si la pena solo puede ser alcanzada a través de un proceso, por supuesto que si crees —o te engañas a ti mismo— que el proceso hará toda la reconstrucción de la verdad de los hechos para que así el juez pueda llegar a una decisión justa y correcta. O sea, la verdad alcanza casi un estatus teológico, como un mantra, que cuando se repite varias veces puede llegar a un nirvana, dejando atrás cualquier duda que la causa puede dejar. Solo así se puede explicar el principio de la verdad real, que todos los días lleva miles de personas a la cárcel en Brasil.

Sin embargo, después de todo, la pregunta hecha en el inicio de la sesión permanece y mejora: si el proceso tiene como objetivo principal la búsqueda-

(3) *Ibíd.*

da de la verdad, pues solo con la verdad se llega a una pena justa, ¿es posible alcanzar la verdad a través del proceso? A esta pregunta, Matida, Nardelli y Herdy ⁽⁴⁾ nos contestan afirmando que “la búsqueda por la verdad puede ser resumida como el intento de hacer coincidir la premisa fáctica del razonamiento judicial con los hechos tal como ocurrieron realmente”.

¿Y cómo se logra esta verdad que nos dijeron Matida, Nardelli y Herdy? Por supuesto que la construcción de la verdad de los hechos se hace a través de la prueba en el proceso, que lógicamente tendrá que seguir criterios racionales y razonables de evaluación, pues admitir que un juez haga la apreciación de la prueba en el proceso de manera libre puede conducir catastróficamente a un resultado diferente de lo que se busca a través del debido proceso. En este sentido, hace mucho, Lenio Streck hace una alerta al derecho brasileño sobre los riesgos de permitir categorías como la libre evaluación de la prueba en el derecho, pues, para el profesor gaucho, cuando está permitido que el juez haga una libre evaluación, el camino se abre para que él juzgue con base en sus convicciones personales, y también basado solamente en evidencias, indicios, porque un juez que decide según su conciencia no se preocupa con la prueba de los hechos, satisface solamente con su creencia en lo que es correcto o incorrecto, justo o injusto, y así decide y fundamenta las causas, de acuerdo con su verdad y sus percepciones personales, actuando como un sujeto solipsista.

Como Streck ⁽⁵⁾ alerta: “Si el juez tiene autorización para decidir con base en presunciones, y si es él quien decide cómo y cuándo debe hacerlo, simplemente no dependemos de una estructura judicial, sino solamente de una mirada individual del juez. Esto es lo que se puede llamar de un ‘instrumentalismo procesal’”. La cuestión sobre los límites que el juez tiene para hacer la evaluación de las pruebas hizo muchos profesores en España y en Italia abordar el tema, creando así una legítima escuela de pensamiento sobre el tema de las pruebas, pues a través de Ferrer Beltrán y Taruffo ⁽⁶⁾, tenemos que la búsqueda de la verdad “es un objetivo institucional del proceso”, pero como hacen la alerta Matida, Nardelli y Herdy ⁽⁷⁾, “la búsqueda por la verdad tiene límites”.

En este sentido, Ferrer Beltrán ⁽⁸⁾ afirma: “pretendo sostener que sólo a través de una concepción racionalista de la prueba (que rechaza la vincu-

(4) MATIDA, Janaína - NARDELLI, Marcella Mascarenhas - HERDY, Rachel. “No processo penal, a verdade dos fatos é garantia”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-jun-19/limite-penal-processo-penal-verdade-fatos-garantia>.

(5) STRECK, Lenio Luiz. “O direito eleitoral e a livre apreciação da prova”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-mar-12/senso-incomum-direito-eleitoral-livre-apreciacao-prova>.

(6) FERRER BELTRÁN, Jordi. “La valoración racional de la prueba”. Madrid: Marcial Pons, 2007, p. 29; TARUFFO, Michele. “Uma simples verdade”. São Paulo: Marcial Pons, p.140.

(7) MATIDA, Janaína - NARDELLI, Marcella Mascarenhas - HERDY, Rachel. Ob. cit.

(8) FERRER BELTRÁN, Jordi. Ob. cit. p. 54.

lación entre prueba y convencimiento puramente psicológico del juez) es posible hacer efectivo el derecho a la prueba en todo su alcance y, consiguientemente, el derecho a la defensa”.

El gran problema sobre la cuestión debatida sobre la verdad es justamente porque la verdad que es discutida en el proceso es una verdad que tiene su ADN en el lenguaje, pues el proceso, desde su nacimiento hasta la decisión judicial, es puro lenguaje y narración. Y es precisamente porque se comprende que el proceso el resultado del lenguaje que es necesario analizar la cuestión de la verdad que se ha planteado aquí con más cuidado, porque, si la decisión judicial —que se obtiene a través de un proceso— es resultado de un lenguaje —y también de una narrativa—, ¿cómo tener seguridad de que al final la verdad fue alcanzada?

Advierte Jacinto Coutinho sobre el problema de la verdad, que para el profesor es algo inalcanzable, precisamente porque la verdad proviene fenomenológicamente del lenguaje, y, como el lenguaje es algo que viene de la subjetividad, por supuesto que surge un problema, pues con la subjetividad la verdad puede contaminarse, porque obviamente la verdad termina quedando relativizada, o sea, cada intérprete acaba por tener su verdad, y eso en un contexto de libre evaluación de la prueba crea un riesgo para el proceso, porque él termina como un rehén de la voluntad personal del juez.

En esto sentido, Jacinto Coutinho ⁽⁹⁾ afirma que, “para alcanzar la verdad, es necesario que se conozca no solamente qué es una rosa, sino también lo que no es una rosa, pues la verdad nos escapa hasta que no podamos conocer todas las otras cosas, y así, solo podemos lograr un conocimiento parcial de la verdad”. Y complementa ⁽¹⁰⁾: “Si la verdad está en lo todo, y epistemológicamente no es posible alcanzar eso todo, cuando hablamos de ella —la verdad—, no es ella”. Pero, si es imposible alcanzar la verdad, ¿cómo hacer con la dogmática procesal penal que insiste en afirmar que el objetivo principal del proceso es alcanzar la verdad real?

El derecho como una actividad derivada del lenguaje, y, por lo tanto, una actividad interpretativa, tiene por supuesto su dogmática que deriva justamente de los dogmas, y, como observó Calvo González ⁽¹¹⁾, tiene un “incontestable componente teológico”. Y solamente así, creyendo en este componente teológico, es posible pensar que la verdad real puede ser alcanzada, pues, si el derecho es una actividad interpretativa y su resultado (decisión)

(9) COUTINHO, Jacinto Nelson de Miranda. “Quando se fala de verdade no processo penal, do que se fala?”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-jun-26/limite-penal-quando-verdade-processo-penal>.

(10) *Ibíd.*

(11) GONZÁLEZ, José Calvo. “Decidir la verdad de los hechos: narrativismo y verdad judicial constitucionalizada”, en *Libro de Primero Congreso Iberoamericano XXVIII Jornadas Argentinas de Filosofía Jurídica y Social*, p. 104.

es justamente la suma de las narrativas con las pruebas de los hechos, que al fin pasan por la evaluación del juez, que piensa haber alcanzado la verdad real, cuando en verdad ello —el juez— produjo una nueva narrativa que por una cuestión de poder pasa a tener la simbología de una verdad.

El derecho como narración es una teoría difundida por el profesor español José Calvo González, que, en síntesis, admite su teoría como una postura retórica en la construcción de una argumentación para el proceso, o sea, el derecho —o la decisión— es resultado de la narrativa desarrollada por la acusación y la defensa, por ejemplo, que en un contexto de pruebas y narración, lo que Calvo ⁽¹²⁾ definió como prueba narrativa. La teoría narrativista del derecho, como un campo de la filosofía retórica y obviamente del lenguaje necesita de criterios para desarrollarse. Criterios que Calvo González deja bien definido cuando hace el primer axioma de su teoría, cuando afirma: “la «realidad» del hecho no es el hecho sino su relato”. Los hechos aquí son definidos como *eventum* por Calvo González, que, por supuesto, en su construcción teórica, inspirado en la filosofía del lenguaje y también en el derecho como algo que surge y se desarrolla a través de esta filosofía, se dio cuenta de la importancia de la construcción argumentativa de los hechos, y afirmó: “la pretensión retórica perseguida por la teoría jurídico-narrativista es siempre antes la construcción del relato de los hechos en una buena historia que su narración en un historia bella”⁽¹³⁾.

Obviamente, por lo tanto, si el derecho es el resultado de informes y narrativas, es decir, una construcción retórica que surge del lenguaje y termina con la interpretación de aquellos que tienen el poder de juzgar, queda claro que el dilema de la verdad termina siendo inalcanzable. En otras palabras, el proceso nunca alcanza una verdad, sino solamente una verosimilitud de los informes narrados y las pruebas de los hechos que son llevados a los tribunales, lo que termina por comprobar que, si la ley necesita ser interpretada, y en contra de toda su complejidad, por lo tanto, necesita de intérpretes preparados para desarrollar dicha actividad de interpretación, a riesgo de nunca alcanzar un resultado justo.

IV. EL DEL DERECHO POR LAS MÁQUINAS: UN PROBLEMA INTERPRETATIVO Y DE LEGITIMACIÓN

Empezando a contestar la pregunta hecha en el título del presente trabajo, es necesario pensar en el actual contexto de la sociedad. Es correcto decir que hoy vivimos en una era posmoderna, ¿pero qué implica vivir en esta era? Por supuesto que con el desarrollo de los años del siglo XX y, sobre todo, con el avance de la tecnología en la vida cotidiana y la globalización,

(12) *Ibíd.*

(13) *Ibíd.*

las sociedades comenzaron a ver varios cambios en sus formas de relacionarse.

Si antes muchos se comunicaban por cartas, comenzaron a corresponder por correo electrónico, las llamadas telefónicas que antes eran actividades complejas se volvieron mucho más fáciles y dinámicas con la aparición de los teléfonos celulares. Las canciones cambiaron su formato y comenzaron a escucharse en dispositivos electrónicos capaces de reunir cientos de miles de ellas, lo que hizo que se olvidaran los viejos discos de vinilo. Avanzando en el siglo XXI, empezamos a ver el crecimiento de la Internet cambiar totalmente la vida de las personas. Si antes la gente se enviaba fotos por correo, ahora lo hace directamente de sus móviles, si quiere ver a su pareja, su amigo o su familiar en el otro lado del mundo, es necesario solamente tener un móvil conectado a Internet, que en la misma hora si hace una videollamada y si puede charlar por horas sin ninguna molestia.

Obviamente que todo el avance tecnológico que tomó la vida de las personas llegaría también al derecho, pues el derecho es el campo donde las causas sociales se desarrollan muchas veces por necesitar de una legitimación jurídica. En Brasil, el primer gran avance del uso de la tecnología en el derecho fue la implementación del proceso electrónico que pasó a cambiar los complejos procesos en papel, haciendo por ejemplo que un abogado pueda tener acceso a los datos de una causa en cualquier lugar que tenga Internet. Otro gran avance del uso de la tecnología para la actividad jurisdiccional fue la creación de la TV Justicia, y, más recientemente, las transmisiones de las sesiones de la Suprema Corte en YouTube, permitiendo que muchos abogados de las más distantes provincias brasileñas puedan tener acceso a las mayores discusiones jurídicas del país. Otro avance, este causado por la adversidad del coronavirus, es el uso de la tecnología para las audiencias y sesiones en los tribunales, permitiendo que los abogados puedan participar de los actos judiciales directamente de su estudio.

Sin embargo, si la tecnología ha traído muchos avances positivos, también trae elementos de gran preocupación para la actividad jurisdiccional, uno de los cuales es el uso de la inteligencia artificial para hacer el control de los procesos. El uso de la inteligencia artificial ya es recurrente en nuestra vida. Charlamos todos los días con la asistente de voz de nuestros móviles, preguntamos a Alexa cómo está el tiempo, el tráfico, le pedimos que toque una canción, hasta le pedimos que lea nuestros correos electrónicos, o sea, renunciamos a nuestra privacidad para que los mecanismos de la inteligencia artificial hagan nuestra vida más fácil, y, desafortunadamente, en Brasil, todo que tiene la función de facilitar las cosas complejas —porque vivir siempre va a ser reemplazo— el uso de la inteligencia artificial es redifundido en el campo del derecho.

El gran problema es: ¿es posible usar o tener algún beneficio con el uso de la inteligencia artificial en el derecho, sobre todo para la tomada de decisiones judiciales? Para empezar a contestar esta pregunta, tenemos que reflexionar, al principio, cómo es el proceso de la toma de una decisión judicial. Sobre el demasiado uso de la inteligencia artificial en la prestación jurisdiccional, Marco Marrafon ⁽¹⁴⁾ señala: “Sin embargo, es necesario tener en cuenta los peligros que pueden intentarse en esta contribución: aunque no hay espacio ni legalidad para la existencia de decisiones judiciales tomadas directamente por inteligencia artificial, la gran capacidad para procesar información, combinada con el potencial para el aprendizaje ya permite prever que las decisiones humanas se basarán en informes y análisis preparados por inteligencias artificiales super-inteligentes, que, sin duda, serán decisivos para el resultado”.

De la cita traída en el párrafo anterior, tenemos el primer gran problema del uso de la inteligencia artificial en el proceso, pues, si el derecho es como —como ya decimos en las sesiones anteriores— una actividad interpretativa y que necesita por supuesto de una persona humana para entender toda la complejidad de una causa, evaluar las pruebas, etc., ¿cómo hacer esto con una máquina que funciona únicamente con inteligencia artificial? En este sentido, Marrafon ⁽¹⁵⁾ advierte: “Además, la hermenéutica filosófica muestra que la interpretación de los hechos ocurre en conjunción con la ley, en un proceso circular de significados recíprocos. En esta perspectiva, es el conocimiento legal previo que permitirá la identificación de la tipicidad de los hechos y eso significa que las interpretaciones hechas por las inteligencias artificiales en sus informes constituirán la verdadera motivación que instruirá los procesos de toma de decisiones: la inteligencia artificial será la verdadera intérprete de la Ley”, y aquí está el punto central del problema, que es justamente la ilegitimidad de las máquinas para tomar las decisiones.

Obviamente que las máquinas hasta llegar a la capacidad de tomar decisiones es porque fueron programadas por alguien humano, y por consiguiente tendrán todos los problemas que tiene su programador, ¿o será que el programador también es un juez? Y, aunque sea un juez, la máquina nunca tendrá la capacidad de comprender el fenómeno que se desarrolla en un proceso, pues interpretar es un proceso hermenéutico complejo y que necesita puramente de una actividad humana que tenga la capacidad de comprensión de la historicidad de una causa, historicidad de una ley, para que pueda hacer una precomprensión que pueda dar un significado a todos los hechos y pruebas puestos en una causa.

(14) MARRAFON, Marco. “Filosofia da linguagem e limites da Inteligência Artificial na interpretação jurídica”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2019-jul-22/constituicao-poder-filosofia-linguagem-limites-ia-interpretacao-juridica>.

(15) *Ibíd.*

En esto sentido, Marrafon ⁽¹⁶⁾ afirma: “Considerando, en la línea de Ferdinand de Saussure, que el signo está formado por un concepto (significado) y su significado material (significante), solo piense en un recién nacido que aprendió el signo ‘madre’ y el signo ‘padre’ y logra, desde la conexión entre ellos, entender el signo ‘pareja’. Al vivir, los signos se multiplican y se conectan, formando redes estructurales de lenguaje. Estas redes de estructuras lingüísticas adquiridas durante la vida constituyen la base del universo de pre-comprensión del intérprete y trabajan con su propia lógica, las llamadas logotipos hermenéuticos. Estos logotipos provienen de la experiencia común de vivir en mundo inmerso en su historicidad y dotado de valores objetivos y temporales/existencialmente comunes que son aprehendidos por el sujeto humano, permitiendo la comprensión y, por lo tanto, la realización de procesos comunicativos efectivos. Y es precisamente esta estructura de pre-comprensión la que es inaccesible a la lógica formal por la cual operan las inteligencias artificiales”.

Y, si todos los problemas planteados aquí, en este trabajo, no fueran suficientes, todavía tenemos que pensar en un problema mayor, que es el solipsismo judicial. Lenio Streck ⁽¹⁷⁾ define el solipsismo como “la concepción filosófica de que el mundo y el conocimiento están sometidos estrictamente a la conciencia del sujeto. El somete el mundo según su punto de vista. Epistemológicamente, el solipsismo representa la coronación del radicalismo del individualismo en su sentido más profundo”. Y complementa afirmando ⁽¹⁸⁾ que, “en la modernidad, el pensamiento se vuelve tecnológico, quedando moldeado a los requisitos de los conceptos que mejor sirven para controlar los objetos. En este contexto, el mundo se convierte en el objeto de instrumentalización del sujeto y solo tiene sentido en la relación con la subjetividad”.

El solipsismo es un problema en la toma de las decisiones porque, como método utilizado para tomar las decisiones judiciales, permite al juez apartarse de criterios racionales —como la evaluación racional de las pruebas de los hechos— para utilizar sus criterios morales, alejándose muchas veces de lo que dice la ley, y, por consiguiente, del derecho, y por eso es muy importante el doble grado de jurisdicción, pues el derecho, como una actividad interpretativa y necesariamente humana, está sometida a errores, y el derecho a recurrir una sentencia es fundamental para la prestación jurisdiccional en una democracia. Pues, obviamente, si el derecho es una actividad humana, por supuesto que el riesgo del error camina al lado del intérprete de la ley.

(16) MARRAFON, Marco. “Filosofia da linguagem e limites da interpretação jurídica (parte II)”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-jun-08/constituicao-poder-filosofia-limites-ia-interpretacao-juridica-parte-ii>

(17) STRECK, Lenio Luiz. “Dicionário de hermenêutica: quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do Direito”. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 273.

(18) STRECK, Lenio Luiz. Ob. cit. p. 274.

Justamente, por ya existir el problema que aún no ha sido remediado, que es el solipsismo, que termina desarrollándose en el activismo judicial y también en el *lawfare*, no es posible concebir el uso de mecanismos de la inteligencia artificial para la toma de decisiones judiciales, porque, si el solipsismo ya es un gran problema, ¿qué decir entonces del *cybersolipsismo* que intentan poner en la vida cotidiana de los tribunales? Es decir: si el control de las decisiones dadas por humanos ya es muy difícil, ¿cómo hacer el control de las decisiones tomadas por las máquinas?

En Brasil, este problema comienza a aparecer cuando la Superior Corte de Justicia empieza a usar un mecanismo de inteligencia artificial —conocido por sistema Sócrates—, que hace el control y gestión de datos para que se pueda optimizar la prestación jurisdiccional. Aparentemente, el discurso del uso de la inteligencia artificial debería ser muy positivo para todos, porque simbólicamente sería un mejoramiento de la actividad jurisdiccional. Sin embargo, en Brasil su aplicación afecta algunos espacios, por ejemplo, en el uso del *habeas corpus* como remedio constitucional para remediar la privación de libertad de las personas. Eso ocurre con una interpretación literal de un enunciado de la Suprema Corte de Brasil, que restringe la admisión del *habeas corpus* a los tribunales superiores, pasando a admitirlo solamente en situaciones específicas. El problema es que el sistema Sócrates no tiene la capacidad de interpretar justamente las situaciones en que el enunciado tiene que ser apartado y los *habeas corpus* pueden ser admitidos, haciendo, por lo tanto, denegar la jurisdicción sin que tenga un fundamento legal, confiando solo en algoritmos mal programados, probablemente por personas que saben mucho de tecnología de la información, pero que nada saben sobre derecho. Y el gran problema es el siguiente: ¿A quién recurrir cuando el error proviene de la máquina y no del humano?

V. CONCLUSIÓN: INTENTADO UNA RESPUESTA A UNA PREGUNTA AÚN EN CONSTRUCCIÓN

Llegando al fin del presente trabajo, se pasa a intentar contestar la pregunta hecha en el título y desarrollada a lo largo de las sesiones.

Si en las sesiones anteriores fue dicho que el derecho es una actividad interpretativa, que necesariamente se desarrolla con la actividad humana, y que el uso de la inteligencia artificial en la actividad jurisdiccional trae riesgos incalculables para el desarrollo del proceso en el Estado democrático de derecho, es necesario intentar contestar la principal pregunta hecha a lo largo del presente trabajo. Aparentemente, el uso de la inteligencia artificial en el derecho parece haber llegado con tanta fuerza que su tendencia es, cada vez más, quedarse. Y, si tenemos este problema, que es un uso creciente de mecanismos de inteligencia artificial en la actividad jurisdiccional,

¿cuáles son los límites del uso? Claramente parece no ser posible, ni aceptable, el uso de inteligencia artificial para auxiliar a los jueces en la toma de decisiones.

Primeramente, no se puede aceptar el uso de la inteligencia artificial para la toma de decisiones, debido a su incapacidad comprobada para interpretar y poder atribuir signos, significados, y comprender los significantes necesarios para hacer una interpretación judicial. En un según plan, la inteligencia artificial carece de legitimidad para juzgar una vez que una computadora por supuesto no es un juez, sino una máquina que puede ser controlada y dominada por cualquier persona, y por lo tanto carece del poder que solamente puede ser conferido por la Constitución cuando delega el poder de juzgar a los jueces. O sea, es imposible admitir la hipótesis de las máquinas con la inteligencia artificial hacer la difícil tarea de juzgar alguien, por la simple razón de que nunca puede haber un control de las razones que llevaron a una máquina a decidir de determinada manera, porque la máquina es solamente una máquina, no es humana, no tiene sentimientos y actúa robóticamente pensando solo en los resultados, lo que obviamente no es el objetivo del derecho.

Si en el proceso es imprescindible el doble grado de jurisdicción, ¿cómo hacer en el caso del Derecho que es producido por las máquinas? ¿A quién recurrir? No parece que los analistas de IA (inteligencia artificial) son las mejores personas para resolver los problemas jurídicos, tampoco parece aceptable que cuestiones tan complejas sean sometidas al escrutinio robótico, dejando todo el problema humano —porque es justamente sobre el que el proceso trata— a un lado, solamente porque se busca reducir la demanda y optimizar los procedimientos en los tribunales.

Por supuesto que el derecho es una actividad muy compleja, y con toda esta complejidad es que necesita ser hecho y controlado solamente por humanos, aunque los humanos también cometan muchos errores, pero con todos los errores, es mejor un control por quien aún puede sentir, interpretar, mirar a los ojos e indignarse, que simplemente dejar la vida y el destino de las personas en las manos —o los datos— de los algoritmos hechos por gente que poco sabe de justicia, derecho e incluso, quién sabe, democracia.

Entre la frialdad de los algoritmos y los riesgos de los humanos, aún es más aceptable que nos sometamos a estos últimos, en tanto son susceptibles de ser rectificadas. Diferente de la frialdad de los algoritmos y la inteligencia artificial, que, desde la insensibilidad de los metadatos no saben lo que hacen. Solo importa el resultado programado, o sea, no hay cómo controlar lo que es incontrolable.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- COUTINHO, Jacinto Nelson de Miranda. “Quando se fala de verdade no processo penal, do que se fala?” Disponible en: <https://www.conjur.com.br/2020-jun-26/limite-penal-quando-verdade-processo-penal>.
- FERRER BELTRÁN, Jordi. “La valoración racional de la prueba”. Madrid: Marcial Pons, 2007.
- GONZÁLEZ, José Calvo. “Decidir la verdad de los hechos: narrativismo y verdad judicial constitucionalizada”, en *Libro de Primero Congreso Iberoamericano XXVIII Jornadas Argentinas de Filosofía Jurídica y Social*.
- MARRAFON, Marco. “Filosofia da linguagem e limites da Inteligência Artificial na interpretação jurídica”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2019-jul-22/constituicao-poder-filosofia-linguagem-limites-ia-interpretacao-juridica>.
- “Filosofia da linguagem e limites da interpretação jurídica (parte II)”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-jun-08/constituicao-poder-filosofia-limites-ia-interpretacao-juridica-parte-ii>.
- MATIDA, Janaína - NARDELLI, Marcella Mascarenhas - HERDY, Rachel. “No proceso penal, a verdade dos fatos é garantia”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-jun-19/limite-penal-processo-penal-verdade-fatos-garantia>.
- STRECK, Lenio Luiz. “Estamos condenados a interpretar. São Paulo: Estado da Arte, 2020”. Disponible en <https://estadodaarte.estadao.com.br/hermeneutica-juridica-streck/>.
- “O direito eleitoral e a livre apreciação da prova”. Disponible en <https://www.conjur.com.br/2020-mar-12/senso-incomum-direito-eleitoral-livre-apreciacao-prova>.
- “Dicionário de hermenêutica: quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito”, 2017.

SECCIÓN II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL. SOBRE LÍMITES Y LIBERTADES

INTELIGENCIA NATURAL EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Por Ricardo A. Guibourg ()*

RESUMEN

A menos que se defina el concepto de inteligencia con un sesgo deliberadamente antropocéntrico, la inteligencia es una sola y la diferencia entre natural y artificial tiende a convertirse en irrelevante. Ahora bien, hasta ahora la inteligencia de las máquinas ha sido diseñada y programada por sus usuarios humanos. Esta tarea ha obligado al hombre a analizar su propio pensamiento, de tal modo de reducirlo a la claridad matemática que las computadoras pueden comprender y asimilar.

La necesidad de tal análisis ha operado como una dificultad para el desarrollo de la inteligencia artificial en el campo jurídico, porque, a la hora de matematizar el pensamiento, los juristas descubren que su discurso está lleno de preconceptos poco explorados y de conceptos valorativos que se proponen como descriptivos sin una suficiente identificación de las condiciones empíricas de su aplicación. El futuro de la inteligencia jurídica requerirá clarificar el pensamiento, tanto en el uso de los conceptos como en el análisis de las descripciones y la formalización de las valoraciones. El peligro consiste en que, si esta tarea se demora mucho, la inteligencia artificial puede malgastarse en la imitación del actual empleo de la inteligencia jurídica natural.

Palabras clave: natural; artificial; razonamiento jurídico.

ABSTRACT

Unless the concept of intelligence is defined in a deliberated anthropocentric mood, there is only one intelligence and the difference between natural or artificial tends to become irrelevant. Up to now, the intelligence of

(*) Profesor titular emérito de la Universidad de Buenos Aires. Director de la Maestría en Filosofía del Derecho. Expresidente de la Asociación Argentina de Teoría General de Sistemas y Cibernética. Exjuez de la Cámara Nacional de Apelaciones del Trabajo.

machines has been designed and programmed by its human users. This job has constrained men to analyse his own thinking, so that it could be reduced to a mathematical clearness fit to its understanding and assimilation by computers.

The need of such analysis became a difficulty along the development of artificial intelligence on the legal field, because, when legal reasoning is to be reduced to mathematical terms, the legal experts find that their discourse is full of preconceptions lacking a sufficient identification of the empirical conditions of their application. The future of legal intelligence will require to refine its ways of thinking, in the use of concepts as in the analysis of descriptions and formalization of valuations. But there is a danger: if this process is delayed, the artificial intelligence could be wasted in imitation of the present use of natural legal intelligence.

Keywords: natural; artificial; legal reasoning

El mundo tiene centradas muchas de sus esperanzas, y no pocos de sus temores, en el fenómeno que ha dado en llamarse inteligencia artificial. En su origen, y a partir de modestas máquinas calculadoras, nuevas generaciones de aparatos fueron adquiriendo capacidades asombrosas, hasta tal punto que las personas empezaron a discutir si tales artefactos eran o no eran capaces de pensar. Sin advertir, a veces, que la respuesta dependía en gran medida de lo que se entendiese por pensar, y sin recordar los prejuicios que desde la historia rigieron contra mujeres y diversas minorías étnicas, los seres humanos se abroquelaban en el antropocentrismo. Una computadora, decían, jamás sería capaz de alcanzar un buen nivel en ajedrez. Y ni hablar de escribir un poema. Bien, yo recuerdo haber leído, en la década de 1970, un poema escrito por una computadora. No era un gran poema, debo reconocer; pero tampoco todos los poetas humanos tienen el mismo nivel. Y, más tarde, una máquina llamada Deep Blue venció al campeón mundial de ajedrez. Las máquinas, si no pensaban, al menos hacían algo muy parecido con gran eficacia.

Vino entonces el temor. En la película *2001, Odisea del espacio*, de Stanley Kubrick, un largo viaje espacial era comandado por una supercomputadora de la época, dotada de sentimientos. La máquina decidía que los tripulantes humanos constituían un peligro para la misión, de modo que mataba a la mayoría, hasta que el último de ellos lograba sobreponerse y desconectar el aparato que, de amigable, se había tornado en siniestro. Las capacidades de la inteligencia artificial estaban alcanzando reconocimiento descriptivo; pero las perspectivas de su rivalidad con el género humano, llevadas hasta la guerra por los filmes de la serie *Terminator*, empezaron a erizar la piel de nuestra especie bípeda. Apenas las historias de Isaac Asimov lanzaban sobre los futuros robots una mirada más benevolente y comprensiva.

Mientras los sentimientos humanos iban y venían de aquel modo, la inteligencia artificial siguió perfeccionándose para cumplir muchas tareas que hasta ahora requerían el control de personas de carne y hueso. Esto, a su vez, generó otro triste recuerdo: el de los inicios de la Revolución Industrial, cuando tantos trabajadores perdieron sus empleos ante la introducción de la máquina de vapor. Pero, en medio de todas aquellas reflexiones, vale la pena proponer otra, esta vez relativa a las condiciones de la inteligencia y a las estrechas relaciones entre la que calificamos de artificial y la que conservamos como natural.

Ante todo, corresponde examinar la distinción entre natural y artificial. Según la Real Academia, lo artificial es lo “hecho por mano o arte del hombre”, o “producido por el ingenio humano”. Natural, a su vez, es lo “perteneiente o relativo a la naturaleza o conforme a la cualidad o propiedad de las cosas”; y, especialmente, “que es tal como se halla en la naturaleza, o que no tiene mezcla o elaboración”. Parecen resonar aquí las palabras bíblicas, según las cuales una cosa es el hombre, creado a imagen y semejanza de Dios para su mayor gloria, y otra la naturaleza, que está para servirlo. Sin embargo, la especie humana también forma parte de la naturaleza, en el reino animal, y, por otra parte, no toda “elaboración” es necesariamente humana. A modo de revulsivo, es posible preguntar: ¿por qué un dique es artificial si lo hacen los humanos, pero natural si lo construyen los castores?

Alejada, o al menos cuestionada, la distinción puramente fundada en el antropocentrismo, cabe que nos preguntemos a qué llamamos inteligencia. Aquí la academia nos ofrece varios verbos: entender, comprender, resolver problemas. Un vistazo a Internet permite registrar numerosas definiciones generadas por especialistas, que, a su vez, pueden sintetizarse de este modo: “la capacidad de percibir o inferir información, y retenerla como conocimiento para aplicarlo a comportamientos adaptativos dentro de un entorno o contexto” (Wikipedia, 2020). En otras palabras, lo mismo que hace cualquier animal; no solo grandes simios, perros y delfines, sino peces, insectos y hasta organismos unicelulares (GUIBOURG, 2002). Y quién sabe si podríamos negarlo de algunas plantas, como el girasol y las carnívoras.

De lo dicho parece útil concluir que la inteligencia es una sola, cualesquiera sean su intensidad o su especialización, y sin que importe mucho la naturaleza de la entidad que cuente con esa capacidad de ejercicio. Los primeros especialistas en informática procuraban establecer las condiciones de los llamados *sistemas expertos*, que buscan remedar la acción de los expertos humanos en alguna materia. Y las resumían en dos elementos: la descripción del mundo y el motor inferencial.

La descripción del mundo no era, por cierto, el conocimiento enciclopédico del universo, sino el modelo, suficientemente detallado, de aquellas situaciones, aun de alcance limitado, que fueran relevantes para la acción

del sistema. Y el motor inferencial, en principio, se identificaba con la capacidad de cálculo lógico y matemático. Pero nosotros podríamos agregar enfáticamente otro componente: el plan de acción diseñado para alcanzar el objetivo, junto con el impulso para poner en marcha ese plan. En una máquina, esto se llama *software*, o programa de aplicación, y apriete de la tecla *enter*, o acción generada por defecto. En un humano, lo llamamos habilidad, propósito y decisión. Y la decisión no es otra cosa que el efecto inmediato de la emoción, de aquello que nos “mueve hacia adelante”; ya sea en forma consciente, deliberada y sopesando cuidadosamente las razones, o de modo impulsivo o instintivo, el “por defecto” que opera en nuestra mente.

Aun en estas condiciones, el humano se considera poseedor de una carta de triunfo: su inventiva, anclada en su capacidad de imaginación. El hombre es creador, efectivamente. Pero ¿en qué consiste ese proceso creativo? No soy psicólogo ni neurobiólogo: la pregunta excede mi capacidad de respuesta científica. Pero todavía es posible formular conjeturas. La imaginación ¿podría consistir en la rápida y aleatoria revisión de recuerdos e ideas más o menos pertinentes, registrados en nuestra memoria? Y la creación o inventiva ¿será tal vez la selección de alguna combinación de los elementos imaginados, para satisfacer cierta inquietud práctica, teórica o simplemente curiosa? Mirándolo desde el otro lado: ¿sería posible reproducir algo semejante a la creatividad mediante mecanismos como aquellos, insertados en la programación de la máquina?

Si esas preguntas pudieran responderse afirmativamente (y tal vez no sea tan difícil hacerlo), la inteligencia artificial se vería equiparada, aunque no necesariamente igualada, con nuestra inteligencia humana. La inteligencia natural, por cierto, es la fuente histórica de la artificial, ya que todas las máquinas han sido ideadas, construidas y programadas por la acción humana. Pero estas acciones, a su vez, son susceptibles de delegación en las propias máquinas. Hay máquinas que construyen máquinas, y programas que ayudan a crear otros programas. La rebelión de las máquinas, tan temida por las películas de ciencia ficción, tal vez no sea probable, pero es al menos perfectamente concebible.

Sea como fuere, no es mi propósito alertar a la humanidad sobre la amenaza de sus instrumentos, sino destacar la relación cada vez más estrecha que nos une a ellos. Durante años, fue necesario que los programadores explicasen cuidadosamente a las máquinas, en un lenguaje que estas entendiesen, qué se esperaba de ellas y en qué situaciones, por ellas percibidas, debían reaccionar de tal o cual manera. Pero desde hace décadas se está trabajando en la capacidad de las computadoras para aprender por sí solas: puestas a “observar” las situaciones de hecho que se presentan y las reacciones de los expertos humanos, ellas van elaborando e internalizando los criterios de tales reacciones y —como los antiguos aprendices, que adquirían

el oficio ayudando y observando al maestro— pueden terminar actuando ellas mismas como expertas.

Esta evolución de la inteligencia artificial puede ser excelente en un sinnúmero de actividades humanas. Las condiciones de los individuos más hábiles en cada especialidad pueden así transmitirse casi automáticamente a un programa que la propia máquina elabora para sí misma a partir de la observación de la conducta complementada, acaso, con algunas instrucciones generales y un claro panorama de los objetivos a perseguir. Pero este feliz resultado depende de dos premisas: la explicitación de estos objetivos y el consenso acerca de la manera de obtenerlos.

En este punto, conviene que dirijamos la mirada a la actividad jurídica, donde con relativa tardanza y no pocas dificultades se adoptaron la informática documental y la de gestión (Guibourg, 2010). En la incorporación de la segunda de ellas en la Justicia nacional del trabajo, tarea en la que participé, se advirtió que, aun para programar los más triviales proveídos (y ni hablar de las resoluciones interlocutorias más sencillas) era preciso unificar criterios que cada juzgado aplicaba a su manera, y buscar consensos acerca de la redacción de los distintos tipos de decisiones. Solo cuando eso se logró, pudo ponerse en marcha un sistema informático unificado.

Aquella experiencia no es un accidente aislado, sino una muestra del panorama general del pensamiento jurídico. Toda la sociedad es regida por leyes comunes, pero cada una de esas leyes requiere interpretación; cada intérprete puede, eventualmente, proponer interpretaciones divergentes y aun variarlas para cada caso, asignando relevancia a diferentes condiciones del proceso o de la controversia en cualquiera de sus etapas. El resultado, una vez que se advierte que la (relativa) unidad suprema de todo el sistema va desflecándose en criterios distintos a medida que se desciende en la escala jerárquica, y se tiene en cuenta que el orden jurídico que rige cada caso particular está integrado por todas esas escalas en cuanto resulten aplicables a él, es que, en términos rigurosos, una misma sociedad se halla, de hecho, sujeta a muchos sistemas jurídicos más o menos parecidos, pero más o menos divergentes.

En esas condiciones, puede decirse que la introducción de la inteligencia artificial es, en principio, una bendición para el pensamiento jurídico. No tanto ni tan solo por la ayuda tecnológica que ha de prestar, sino, muy principalmente, porque esa introducción exige de los operadores jurídicos —por intermedio de los programadores— una minuciosa descripción de las acciones que la computadora debe ejecutar en cada supuesto o combinación de supuestos. En otras palabras, la inteligencia artificial, en la medida en que no sea *demasiado* inteligente, obliga a la inteligencia natural a un ejercicio claro, explícito y probablemente fundado de los criterios de decisión, grandes o pequeños, cuya aplicación haya de encargársele. Si nuestra

inteligencia jurídica natural se aviene a cumplir este requisito, el aporte de la inteligencia artificial podría quedar empujado por el brillo del perfeccionamiento del razonamiento jurídico tradicional, considerado en su dimensión técnica.

Pero, sobre este panorama alentador, se cierne un peligro. Ese peligro es que la reacción de los operadores jurídicos se haga esperar, y que, mientras tanto, se perfeccione la capacidad de aprendizaje de la inteligencia artificial. Si eso sucede, tal vez las máquinas sean enviadas a la Facultad de Derecho para que los profesores les expliquen la superioridad jerárquica de los principios y los derechos, la necesidad de ponderar las razones invocadas y decidir entre ellas equitativamente, las doctrinas del abuso del derecho, del interés superior del menor y de los diferentes grados de capacidad civil, los alcances de la discreción judicial, las ventajas o desventajas del activismo y las consecuencias prácticas de las diversas teorías acerca de la justificación de la pena. Todas estas ideas, que hoy son fundamentales en la formación de un jurista, no podrían ser comprendidas ni asimiladas por una computadora de desarrollo mediano. Pero, en la hipótesis que aquí se plantea, la inteligencia artificial no haría otra cosa que reproducir, y acaso multiplicar, los resultados que, desde hace milenios, produce la inteligencia natural de los juristas.

Esos resultados ¿son satisfactorios? Un amplio consenso responde afirmativamente en lo técnico, y solo debate opiniones divergentes acerca de la justicia de cada contenido normativo. A cada uno de nosotros corresponderá valorar las alternativas: el futuro de nuestra inteligencia jurídica, cualquiera sea su soporte, es lo que está en juego.

BIBLIOGRAFÍA

GUIBOURG, R. A., "La certeza de los criterios", en *Doxa* N° 24 (2001), Alicante, 2002, p. 603; "On the certainty of criteria", en Soeteman, Arend (ed.) *Pluralism and Law*, volumen 4: Legal Reasoning, ARSP, Stuttgart, Franz Steiner Verlag, 2004, p. 151.

— "Los avances ocultos del procedimiento", en *La Ley* del 12/07/2010.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>, acceso 9/04/2020.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL CONCEPTO JURÍDICO DE PERSONA

Por Helga M. Lell ()*

RESUMEN

Este trabajo debate la posibilidad y conveniencia de incorporar la noción de persona electrónica como un subtipo del concepto jurídico de persona. Para ello, se presenta la recomendación del Parlamento Europeo y luego, a partir de dos ejes (componente descriptivo y componente normativo), se compara la persona electrónica con las personas humanas, las jurídicas y las animales no humanas. Asimismo, se procura describir el posible impacto de la creación de la persona electrónica sobre el mismo concepto jurídico de persona. Finalmente, se señala un posible fundamento práctico para dicha creación, basado en una reacción social.

Palabras clave: persona electrónica; inteligencia artificial; sujeto de derecho; conceptos jurídicos

ABSTRACT

This paper debates if it is possible and convenient to recognize the notion of electronic person as a kind of the legal concept of person. For this, we comment the recommendation of the European Parliament and, based on two axes (descriptive component and normative component), the electronic person is compared with human, legal and non-human animal persons. Likewise, we aim to describe the possible impact of ruling the electronic person over the same legal concept of person. Finally, a possible practical foundation for such regulation is indicated, based on a social reaction.

(*) Conicet. Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas. Centro de Investigación en Ciencias Jurídicas, Santa Rosa, Argentina. Doctora en Derecho (Universidad Austral). Magíster y especialista en Estudios Sociales y Culturales (UNLPam); Maestranda en Filosofía (UNQ). Diploma Superior en Construcción de Proyectos y Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales (Conicet y UNLP). Abogada (UNLPam). Investigadora asistente de Conicet y docente de Filosofía del Derecho de la UNLPam.

Keywords: electronic person; artificial intelligence; legal subjects; legal concepts

I. INTRODUCCIÓN

Con seguridad, todos hemos escuchado alguna vez la historia de Pinocho, aquella marioneta que cobró vida durante su fabricación y cuya meta era convertirse en un niño. Su cuerpo, aunque no era de carne y hueso, sí era semejante al de un ser humano: tenía articulaciones, podía sostenerse y su figura no dejaba lugar a dudas (excepto por su creciente nariz). Sus movimientos podían emular los de un hombre casi con naturalidad aun cuando Gepetto no estaba presente para accionar las cuerdas. Pinocho era capaz de cometer actos reprochables y no queridos por su fabricante, como mentir, y cargar con consecuencias tales como el crecimiento de la nariz. ¿En qué lugar se cruza la ficción con la realidad? ¿Existe alguna posibilidad de aproximar dos elementos tan distintos como opuestos, es decir, lo natural y lo artificial?

Aquel antiguo cuento permite iniciar las reflexiones sobre un tópico que difícilmente el autor tuviera en mente en la oportunidad de la redacción y que es el vínculo entre el concepto jurídico de persona y el estatus de la inteligencia artificial (IA) para el sistema legal. No obstante, el relato de la marioneta sirve para pensar en la posible superposición entre lo artificial y lo humano, no reunidos en un mismo cuerpo material, sino, ahora, en un plano analítico. ¿Existe algún espacio en el cual un artefacto pueda considerarse análogo a un ser humano? ¿Es posible una categoría conceptual que permita vincular en algún punto las acciones humanas y aquellas generadas por una inteligencia artificial? ¿Hay un común denominador que habilite la reunión de robots y hombres/mujeres? Si lo hay, ¿qué dice (si es que dice algo) el reconocimiento de la inteligencia artificial sobre el común denominador? ¿Qué clase de reacción social le da origen y lo fundamenta?

Las preguntas anteriores han sido formuladas de manera un tanto genérica. Para aclarar el objeto de este trabajo cabe apuntar que, en el campo del derecho, el concepto de persona tiene la potencialidad de erigirse en aquel escenario común en el que actúen los seres humanos y otros entes, siempre y cuando se establezca su significado de manera tal que lo habilite y que sea conveniente que lo haga. Para explicar esto, cabe pensar en que, en el campo jurídico, muchas veces, “persona” se usa en un sentido meramente técnico: un ente (sin importar cuál) susceptible de adquirir derechos y contraer obligaciones; pero también, en muchas otras, se usa con un sentido corriente y vinculado con una prescripción moral: el ser humano que amerita un trato jurídico especial por ser tal. En ese marco, aquí se describe cómo, según el sentido que se adopte respecto del concepto jurídico de persona, puede o no concebirse la inteligencia artificial como un subtipo de

él. Asimismo, se explicitan algunas características y consecuencias que la incorporación de la “persona electrónica” tiene sobre el concepto jurídico de persona.

II. “PERSONA” COMO COMÚN DENOMINADOR

En *Las palabras y las cosas*, tras recordar la taxinomia que aparece en un famoso texto literario de Borges, Foucault (2007) reflexiona sobre el asombro que puede generar la presentación, como si estuvieran vinculados, de elementos que nuestro pensamiento (el “que tiene nuestra edad y nuestra geografía” —p. 2—) encuentra imposible de pensar, o que se encuentran fuera de sus límites. Lo exótico de la enciclopedia china de aquella pieza literaria no son los seres que integran las categorías, sino la proximidad que se genera entre cosas, que, para los condicionamientos culturales desde los cuales nos aproximamos a ellas, parece extraña, exagerada y hasta alocada; en fin, desprovista de sentido. No obstante, cuando nos detenemos a reflexionar podemos ver que lo conceptual constituye el plano de yuxtaposición donde se encuentran los elementos más diversos, y que dicho encuentro no es casual, sino que se organiza a partir de algo en común.

Ahora bien, para comenzar a dilucidar si el concepto de persona, en el derecho, puede aproximar estos dos elementos tan diversos como son la inteligencia artificial y los seres humanos, hay que encontrar un punto de semejanza entre ellos y que, a su vez, se corresponda con la denotación del término que los englobaría.

El concepto jurídico de persona hace referencia a un centro de imputación normativa. Esta definición puede ser interpretada de dos maneras. La primera es estrictamente positivista, de tendencia formalista, y expone que cualquier ente al que se le atribuyan derechos u obligaciones es una persona, y, así, el contenido de esos derechos y obligaciones es contingente. Un ejemplo famoso de esta postura es Kelsen (1982), quien en su *Teoría pura del derecho*, al tratar el dualismo entre persona humana y persona jurídica, manifestó que ambos extremos, en realidad, son un mismo elemento. Los factores biológicos son irrelevantes y toda persona, en el ámbito jurídico, es persona jurídica. Por esto, hablar de “persona jurídica” es una redundancia. La segunda forma, de perspectiva iusnaturalista, afirma que ciertos seres, por sus características asociadas con la naturaleza humana, son personas insoslayablemente, y que eso implica de manera necesaria que el derecho positivo respete ciertos contenidos (ver Hervada, 1982; Hoyos, 1989 y Herrera, 2012). Esta dualidad hermenéutica repercute en cómo puede o no incluirse la inteligencia artificial en el concepto de persona en el campo jurídico.

La mirada positivista no tendría objeción alguna a incorporar a la IA como personas. La jusnaturalista sí podría tener reparos, aunque ello de-

pendería de ciertos factores como, por ejemplo, proximidad con el analógico focal, finalidad del derecho, la naturaleza de la persona, entre otros. Para desarrollar esta idea, deberé abordar primero otras cuestiones que permitirán entender mejor los argumentos que postulan una y otra y que se derivan de ellos.

III. LA POSIBLE CATEGORÍA DE “PERSONA ELECTRÓNICA”

La ciencia jurídica, la jurisprudencia y la legislación han tenido que avanzar a partir del surgimiento de nuevos fenómenos. Las nuevas tecnologías, que cada vez se renuevan ¿valga la redundancia? a paso más veloz, han hecho necesaria la combinación de normativas ya vigentes con los desafíos de lo no previsto para el desarrollo de regulaciones coherentes. No obstante, Erhardt y Mona (2016) señalan que este proceso aún no se ha completado y, por ende, no se ha encontrado un manejo legal satisfactorio. Cómo potenciar las ventajas y cómo proteger los derechos humanos del “lado oscuro” de la inteligencia artificial son dos desafíos propios de la cuarta revolución industrial (Corvalán, 2017). Entre las cuestiones que continúa por ser problemática se encuentra aquella respecto de cómo debería el sistema legal lidiar con la inteligencia artificial y los robots más avanzados, esto es, con actores inteligentes que no fueron creados por la evolución, sino por los seres humanos.

En la actualidad, si bien existe una preocupación constante sobre la regulación de la inteligencia artificial, en general, la producción teórica al respecto suele girar en torno a cómo resolver los problemas de atribución de responsabilidad tanto criminal como civil ante la comisión de actos ilícitos por parte de entes no humanos, y a causas de procesos que exceden la planificación de los fabricantes; y también en torno a los aspectos éticos de la incorporación en diferentes ámbitos económicos, educativos, laborales y sociales.

En ese marco, el Parlamento Europeo, en su decisión del 16 de febrero de 2017, conocida como “Normas de derecho civil sobre robótica” (1), estableció una serie de parámetros. Aquí interesa destacar la recomendación acerca de crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots autónomos, de manera tal que puedan ser considerados “personas electrónicas”. Esto facilitaría la responsabilidad por daños, y para establecer un estatus en los casos en los que tomen decisiones autónomas inteligentes o que interactúen con terceros de forma independiente (consid. 59.f). Junto con este postulado, se incluyen otros que aconsejan la creación de fondos y

(1) Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de derecho civil sobre robótica (2015/2103[INL]).

seguros especiales y el establecimiento de un registro específico que permita la identificación de los robots.

Por otro lado, se señala que una definición de esta persona electrónica que contemple de manera abarcadora diferentes fenómenos de inteligencia artificial debe contemplar ⁽²⁾:

- a) la capacidad de adquirir autonomía mediante sensores o mediante el intercambio de datos con su entorno y el intercambio y análisis de dichos datos;
- b) capacidad de autoaprendizaje a partir de la experiencia y la interacción;
- c) un soporte físico mínimo;
- d) capacidad de adaptar su comportamiento y sus acciones al entorno;
- e) inexistencia de vida en sentido biológico.

Lo anterior, entonces, permite definir qué es un agente electrónico, esto es, la entidad que potencialmente se puede convertir en una persona electrónica. No obstante, al margen de la recomendación del Parlamento Europeo, en la literatura científica y académica, no existe una definición general y unánimemente aceptada, y, por lo tanto, la interpretación suele variar según los aspectos en los que los diferentes campos científicos que abordan el tema (de manera necesariamente interdisciplinaria) pongan énfasis (Wettig y Zehendner, 2004). Para complejizar más este problema, la adjetivación “electrónica” para aclarar de qué tipo de persona se trata suele ser criticada por su abstracción y, por ende, su pérdida de especificidad (ver Valente, 2019 y Santos González, 2017).

De acuerdo con la resolución antedicha, la persona electrónica, un ser no viviente, desvinculado de su/s creador/es, pero con capacidad de interactuar, podría convertirse en un ente al cual se le pueden imputar obligaciones, aunque pareciera que no habría necesidad de regular derechos. Este detalle no es una cuestión menor, dado que, en términos comparativos, sería un nuevo tipo de persona: aquella sin derechos y con obligaciones.

IV. EL COMÚN DENOMINADOR “PERSONA” EN TORNO AL COMPONENTE PRESCRIPTIVO

El concepto jurídico de persona se forma a partir de dos componentes: uno descriptivo, esto es, aquel que responde a la pregunta acerca de qué se requiere ser para ser considerado una persona en el derecho, y otro prescriptivo, que apunta a qué tutelas y cargas reconocerles a los entes que sean

(2) Parlamento Europeo (2017), ver punto 1 y Anexo.

caracterizados con dicho estatus (Morales Zúñiga, 2015). En este apartado se hará referencia a este último componente, y, en el próximo, al primero de ambos.

Al presente existen tres tipos de personas aceptadas conforme a la casuística jurídica argentina ⁽³⁾. El primero es el de las personas humanas, que, conforme al anterior Código Civil, eran las personas físicas, y que, de acuerdo con el actual Código Civil y Comercial (que carece de definición), revisten de dignidad e inviolabilidad. Asimismo, la Convención Americana de Derechos Humanos (1969) señala que, en el marco de ella, debe entenderse que toda persona es ser humano, y, por lo tanto, es titular de derechos fundamentales (art. 1.2). Las personas humanas son núcleos de imputación tanto de derechos como de obligaciones, sin que existan mayores discusiones al respecto.

En el ordenamiento jurídico, las personas humanas han tenido siempre un lugar privilegiado, ya que han sido los principales destinatarios de las tutelas, además de ser el modelo de acciones susceptibles de ser motivadas indirectamente (Erhardt y Mona, 2016). No obstante, la irrupción en la escena jurídica de la inteligencia artificial tiene el potencial de cambiar los fundamentos del derecho, y, por lo tanto, de alterar las consideraciones respecto de los entes (Burri, 2018).

¿Pueden intentarse una equiparación entre seres humanos e inteligencia artificial? No resulta claro que pueda asignársele a la IA el carácter de sujeto moral análogo que actúa en el derecho y que corresponde en exclusividad a la persona humana. Dicho carácter que conlleva ínsita la idea de responsabilidad y del ente personal como potencial obligado por la normativa (Muñiz, 2018). No obstante, Choprah y White señalan que la inteligencia artificial podría llegar a distinguir entre el bien y el mal, no tanto en un sentido ético o moral, pero sí podría, a partir de reconocer ciertos cursos de acción correctos o de haber sido programada con ciertos mandatos, decidir autónomamente ir en sentido contrario a lo moralmente debido. A raíz de ello, postulan la posibilidad de concebir la IA como agente moral.

El segundo tipo de persona, también legislado en el Código Civil y Comercial argentino, es el de las personas jurídicas o ideales, que son creaciones artificiales para llevar a cabo acciones y también contraer obligaciones a partir de la formación de un núcleo de imputación complejo. Este núcleo no es solo o simplemente la persona jurídica en sí misma, sino el trasfondo de relaciones entre los individuos que la componen. Es decir, no existen per-

(3) Cabe aclarar que, si se tiene en cuenta la experiencia de otros países, podría agregarse al menos un cuarto tipo relacionado con el paradigma ecocéntrico y el reconocimiento de personería a la naturaleza. En tal sentido, en Colombia, los ríos Atrato y Cauca han sido declarados personas y en Bolivia y Ecuador la naturaleza puede tener derechos a partir de una ley y la Constitución, respectivamente.

sonas jurídicas sin personas humanas, y todo lo que sobre aquellas recaiga también abarca, indirectamente, a los seres humanos que las integran. Esto debe tomarse en términos generales, ya que, como podrá rápidamente imaginarse quien lee este trabajo, por ejemplo, una sociedad responde por sus deudas con su patrimonio y, según el tipo social, hasta el límite de este, sin involucrar aquel de sus accionistas. Sin embargo, ninguna persona jurídica contrae obligaciones por su propia voluntad, sino que ello se hace a instancias de sus órganos directivos, que son los que forman dicha voluntad.

Las personas jurídicas tienen atributos semejantes (aunque con algunas diferencias adaptadas a sus realidades) a los de las personas humanas, como, por ejemplo, un domicilio, un nombre y un patrimonio. En tal sentido, pueden ser titulares de derechos y obligaciones, solo que estos se limitan al objeto declarado en la constitución de la respectiva persona. Esto es, si bien son un núcleo de imputación tanto de derechos como de obligaciones, lo son de manera restringida. De esta manera, cuando diferentes personas humanas necesitan aunar esfuerzos y capitales para emprender una acción, es posible crear una persona jurídica que actuará en nombre propio, pero todas las decisiones son tomadas y llevadas a cabo por los individuos de carne y hueso que la componen. En otros términos, la persona jurídica existe y es real, los derechos y obligaciones recaen sobre ella, pero no tiene independencia de los sujetos que están detrás. No tiene un pensamiento autónomo, no toma decisiones por sí misma, no aprende ni interactúa independientemente y no tiene capacidad propia para ejecutar acciones. Por esto mismo, su carácter de artificio es bastante explícito, ya que es una herramienta que facilita la acción colectiva.

Como comenta Muñoz (2018), las personas jurídicas existen para el cumplimiento de su objeto y en eso se diferencian de las personas humanas, que son una realidad antropológica y que el ordenamiento jurídico se limita a reconocer. Si bien en el derecho argentino no se cuenta con una definición de “sujeto electrónico”, se puede trazar un paralelo con la persona jurídica en cuanto que el reconocimiento del carácter de sujeto de derecho a la IA estará limitado a los fines para los cuales el ordenamiento lo requiera. Con relación a la imputación de responsabilidad, este autor manifiesta que el paralelo se torna interesante si se toma la perspectiva de las teorías de la realidad. Así, si la inteligencia artificial podría ser tomada como un sujeto real que comparte en el ordenamiento jurídico algunas de las características de las personas humanas. El problema es que, a diferencia de lo que sí ocurre con estas teorías al aplicarlas a las personas jurídicas, en el caso de la IA no existe un órgano compuesto de individuos físicos que tomen decisiones y quienes sean beneficiarios finales de las acciones. Así, encontraríamos esta gran diferencia entre las personas jurídicas y las electrónicas: las primeras no pueden operar en el mundo en ausencia de una acción humana; la segunda, aunque creada en primera instancia por seres humanos, podría

eventualmente tomar decisiones a partir de sus propios procesos sin que estas sean atribuibles a sus fabricantes o programadores.

El tercer tipo es el de las personas animales no humanas y ha sido reconocido mediante la jurisprudencia en tres casos famosos: la orangutana Sandra, la chimpancé Cecilia y el perro Poli ⁽⁴⁾. El argumento principal para reconocer este estatus gira en torno a las sensaciones de sufrimiento y otras capacidades cognitivas semejantes a las de los seres humanos que tienen estos entes, en virtud del desarrollo del sistema nervioso de las especies a las que pertenecen. Esto hace que, en pos de evitar situaciones de maltrato por parte de los seres humanos, se otorguen derechos. No obstante, parece imposible establecer obligaciones para estos entes, como, por ejemplo, pagar impuestos o circular conforme a las reglas de tránsito. Esto hace que sean titulares de derechos solamente.

En relación con lo anterior, Muñiz (2018) explica que, en cuanto a los animales, un problema suele ser la incapacidad jurídica de ejercicio y la ausencia de reglas relativas a su representación. Allí existe una diferencia respecto de la inteligencia artificial, puesto que esta no requiere de una intervención humana para actuar jurídicamente.

Entonces, hasta aquí, en Argentina habría tres tipos de personas y tres tipos de atribuciones de derechos y obligaciones: una imputación plena para las personas humanas, una restringida para las personas jurídicas y una parcial, basada solo en el reconocimiento de derechos para las personas animales no humanas. Esto permite vislumbrar que, para ser persona, entonces, solo es necesario poder ser un centro de imputación de, al menos, algunos derechos, o sea, ser un sujeto de tutela jurídica.

En el caso de que en Argentina se crease una persona electrónica en términos semejantes a los de la propuesta europea, entonces encontraríamos una persona con una posición jurídica horizontalmente asimétrica respecto de los animales no humanos: un titular de obligaciones únicamente. Lo anterior impacta sobre el concepto jurídico de persona, en tanto modifica la forma de pensar la relación entre derechos y obligaciones. Tradicionalmente, se plantea que las obligaciones son la contracara de los derechos subjetivos de otro individuo. En el caso de las personas electrónicas, estas pueden entrar en relaciones jurídicas siempre y únicamente como sujetos obligados a partir de la violación de un derecho ajeno. La inteligencia artificial pareciera no ser susceptible de ser titular de derechos, sino solo de obligaciones.

(4) CFed. Casación Penal (Sala II). "Orangutana Sandra s/ recurso de casación s/ hábeas corpus". 18 de diciembre de 2014. Argentina; Primer Juzgado Correccional de San Martín, Mendoza. "F. c. Sieli Ricci, Mauricio R. p/ maltrato y crueldad animal". 20 de abril de 2015. Argentina; Poder Judicial de Mendoza (Tercer Juzgado de Garantías). "Presentación efectuada por AFADA respecto del chimpancé 'Cecilia'. Sujeto no humano". 3 de noviembre de 2016. Argentina.

Si lo antedicho fuera cierto, entonces la persona, en clave jurídica, se definiría por la posibilidad de ser un sujeto de tutela jurídica y/o de obligaciones.

Para complejizar la cuestión, el estatus de persona, en el campo jurídico, no implicaría solo ser sujeto de derechos y obligaciones, sino que, conforme a Stone (1987), podría traducirse también en la posibilidad de demandar y ser demandado. El conjunto de derechos y obligaciones, y, por ende, la temática de las demandas, se encuentran condicionados por la naturaleza del ente (Solum, 1992).

Solum (1992) analiza la posibilidad de que la inteligencia artificial pueda contar con derechos constitucionales, como, por ejemplo, la libertad de expresión, y llega, incluso, a reflexionar acerca de la posibilidad de que estos mismos entes, si se encuentran programados a tal efecto, puedan llegar a peticionar y fundamentar en defensa de su caso. Además, afirma que el análisis de diferentes argumentos sobre qué es la persona no logra ser concluyente para generar distinciones contundentes entre los seres humanos y la inteligencia artificial. Recuerda, para ello, que siempre es posible que los artefactos simulen acciones humanas, y que no todas las acciones humanas son llevadas a cabo con un grado de conciencia muy distinto al de un procesamiento de datos.

En la misma línea, Laukyte (2012) argumenta que los agentes artificiales pueden revestir al menos el derecho a la propiedad y la capacidad de demandar y, sobre todo, de ser demandados, ya que pueden ser responsables por sus acciones. En ese sentido, concluye, no existen demasiados argumentos para no reconocerles el estatus de “personas artificiales”.

Choprah y White (2004) manifiestan que es necesario debatir respecto de otorgar derechos constitucionales (de los que tradicionalmente son destinatarios los seres humanos) a la inteligencia artificial. De hecho, las corporaciones gozan de algunos derechos constitucionales, y algunos seres humanos (por ejemplo, los incapaces) tienen derechos que no pueden ejercer sin el auxilio de otro sujeto. Para esta tarea, manifiestan la necesidad de remodelar la práctica lingüística, de manera tal que se deslinde el concepto de persona de la noción de ser humano.

V. EL COMÚN DENOMINADOR “PERSONA” EN TORNO AL COMPONENTE DESCRIPTIVO

En cuanto a qué se necesita para ser considerado persona en términos jurídicos, esta es una de las cuestiones más complejas y discutidas en el marco de la filosofía del derecho. ¿Es persona cualquier ente al que se le imputen derechos y obligaciones? ¿Se le pueden imputar derechos y obligaciones a cualquier ente? Responder estos interrogantes requiere indagar en el componente descriptivo del concepto “persona”, esto es, en el conjunto de

factores que permiten deslindar aquellos elementos que se subsumen bajo este denominador y aquellos que quedan fuera. Indagar en este componente no es una tarea menor, ya que no solo permite esbozar con mayor claridad una definición de “persona”, aunque sea desde una perspectiva tópica, sino que también impacta sobre el componente prescriptivo, es decir, a quiénes se les reconocerán derechos y/u obligaciones.

Las preguntas antes expuestas apuntan al corazón del debate entre posturas iusnaturalistas y iuspositivistas. Mientras que estas últimas pugnan que el ordenamiento jurídico es el que crea los sujetos de derecho sin importar los elementos externos al propio sistema, los primeros hacen hincapié en elementos de la naturaleza, en especial, de la humana, que funcionan como significado focal desde el cual reconocer analogías.

Como se mencionó antes, las posturas positivistas a la hora de establecer el catálogo de características para que un ente sea considerado persona no se detendrían demasiado en los atributos intrínsecos de este. Por el contrario, solo es necesario el cumplimiento de un requisito: que a él se le atribuyan derechos y/u obligaciones. Así, no hay nada *a priori* del ordenamiento que permita señalar que algo es o no una persona. Por el contrario, para estas posturas, “persona”, en el campo jurídico, se define de manera posterior a la existencia de las normas. No hay algo intrínseco en los entes que permita que a ellos se atribuyan derechos y obligaciones, sino que simplemente la personería aparece cuando el sistema jurídico se posa sobre ellos.

En contraste con ello, las posturas iusnaturalistas sostienen que existen atributos propios de los seres que los hacen ser lo que son, y que el trato que las esferas culturales les propinen no puede avasallar, disminuir ni negar dicha naturaleza ⁽⁵⁾. En ese sentido, el derecho positivo no puede ir contra la esencia humana y, por ende, no puede negar un conjunto de derechos humanos o naturales. De esta forma, se reconoce que los seres humanos son sujetos de derecho y, por lo tanto, personas en el campo jurídico. Este concepto se entremezcla con un sentido moral que reconoce la dignidad humana y su inviolabilidad. En parte, esto se debe a las transformaciones históricas que ha atravesado la semántica del concepto, diacronía que se nutre de la filosofía, la teología, la política, la antropología, etc. ⁽⁶⁾.

Las posturas iusnaturalistas, a la hora de definir qué es ser persona, suelen ser antropocéntricas, esto es, toman al ser humano como el modelo. Esto no quiere decir que nieguen la existencia de otro tipo de sujetos den-

(5) Aquí, por cuestiones de extensión, me concentraré solo en algunos argumentos. No obstante, para ampliar se recomienda Solum (1992). Allí el autor analiza concepciones de la persona vinculadas con lo conceptual, lo antropológico, lo paranoico, lo patrimonial, lo faltante (conciencia, libertad, voluntad, sentimientos, alma), etc.

(6) Respecto de la evolución del concepto, se recomienda consultar Viola, 2015, y Ferrater Mora, 2004.

tro de aquella categoría. En primer lugar, no existen autores que nieguen el estatus de “personas” a las personas jurídicas. Simplemente se las reconoce como creaciones artificiales para extender la capacidad de acción de los seres humanos, pero sin independencia de estos. La cuestión con los animales no humanos puede ser más controvertida, ya que puede abarcar tanto corrientes afirmativas de su estatus de persona como negativas. Las primeras pueden argumentar ciertas semejanzas con los seres humanos (como, por ejemplo, la capacidad de sufrir o el valor de la vida), y por ello no dejan de ser antropocéntricas. Las segundas pueden tener diversos fundamentos que aquí no corresponde tratar, pero que incluyen desde la incapacidad de razonar hasta la imposibilidad de cumplir obligaciones.

Ahora bien, ¿qué sucedería con la persona electrónica? En principio, la analogía con los seres humanos se realiza a partir de la posibilidad de tomar decisiones de manera autónoma e interactiva con el entorno, es decir, con cierta inteligencia, entendida esta como la posibilidad de procesar datos y generar nueva información con independencia de los programadores. Así, la inteligencia como factor no sería exclusivo de los seres humanos, sino que también podría ser artificialmente creada para artefactos que, además, se deslindan de sus fabricantes y operadores. Esta alternativa implica reducir la definición de inteligencia a un conjunto de operaciones que puede darse a partir de procesos biológicos o mecánicos/informáticos (Sesin, 2012). Otra opción es la mencionada por Searle (1984), en la cual podría darse una especie de “simulación de inteligencia”, actividad que también puede ser practicada por seres humanos. Al final de cuentas, aquí también se puede reducir la inteligencia al procesamiento de datos ⁽⁷⁾. Sea de una u otra manera, ya sea artificial o natural, la inteligencia consistiría en una serie de procesos de vinculación de datos y de generación de nueva información.

La cuestión de si este argumento es o no suficiente para incluir la inteligencia artificial dentro del concepto de persona, entonces, conduce a debatir primero si es la inteligencia un factor decisivo (aunque no excluyente) de este. Si se admite que lo es, no caben objeciones al respecto. Los efectos derivados serán las restricciones a los derechos y obligaciones que podrán tener. Así como los animales no tienen obligaciones, pero sí derechos, la IA tendrá obligaciones, pero no derechos. Si, por el contrario, el procesamiento de datos y la interacción del entorno a partir de una inteligencia artificial no es suficiente para considerar a este ente como un ser análogo al humano, este queda fuera del denominador.

(7) Este lingüista invita a un ejercicio imaginativo en el cual se encierra a una persona en un cuarto en cuyas paredes hay caracteres chinos. Se le otorga, además, un diccionario. Asimismo, hay un vidrio a través del cual un grupo de observadores ve lo que hace el individuo en su encierro. Al cabo de un tiempo, el encerrado comienza a comparar los caracteres del libro y los de la pared y deduce una serie de instrucciones para salir del cuarto. Este sujeto no es capaz de hablar chino, pero sí de procesar una serie de datos y semejanzas. Ante los ojos de los observadores, no obstante, el individuo pareciera dominar el idioma con un alto grado de conciencia y habilidad.

Al margen de las disquisiciones anteriores, lo cierto es que los debates respecto de qué estatus revisten las personas electrónicas en el derecho no suelen girar en torno a estas preocupaciones ontológicas, sino que se guían más bien por un criterio práctico. Como se ha visto a partir de la recomendación de la resolución del Parlamento Europeo, la persona electrónica es una categoría jurídica que, desde lo técnico, intenta solucionar un problema que se da en la vida cotidiana y que aumentará en el futuro: la interacción de la inteligencia artificial con los seres humanos, los daños causados y la necesidad de establecer nuevas formas de responsabilidad civil.

Ahora bien, el hecho de que se analice la creación desde la práctica no quita la necesidad de reflexionar sobre cómo impacta esta nueva categoría sobre el concepto jurídico de persona.

VI. EL IMPACTO EN EL CONCEPTO JURÍDICO DE PERSONA

Como se ha mencionado anteriormente, el concepto jurídico de persona se define como aquel ente al que se le imputan o pueden imputar derechos y obligaciones. Esta idea deviene de una metáfora que asocia este significado con las antiguas máscaras teatrales de Grecia y Roma, que permitían que la voz del personaje fuera audible, y que, a la vez, mostraban una imagen asociada con el rol interpretado. No obstante, la evolución del término a lo largo de la historia lo ha vinculado con la nota de dignidad, principalmente, a partir del Concilio de Nicea en el año 325 (8). Asimismo, tal como señala Corominas (1981), en el lenguaje común, “persona” se asocia con un individuo humano.

El vínculo entre “persona” y ser humano, en la actualidad y en el uso cotidiano, parece indiscutido. Ahora bien, en el campo jurídico, esta noción es puesta en tela de juicio, ya que, o bien la esencia humana es irrelevante para atribuir derechos y obligaciones (puesto que cualquier ente puede ser susceptible de ser receptor de dicha atribución), o bien es un elemento que ontológicamente reviste derechos que no pueden ser negados.

Si se observa el recorrido histórico de la noción de persona, al menos en el ordenamiento jurídico argentino, la idea de humanidad como criterio de selección parece haberse retraído con el reconocimiento de dicho estatus a otros elementos: las personas jurídicas y los animales no humanos. Esto lleva a plantear que la definición de persona podría basarse en requisitos tales como la posibilidad de sufrir y de tener algunos rasgos cognitivos, o de interactuar con el entorno a partir de la decisión de un conjunto de seres humanos, y, por ello, la persona podría tener, al menos, derechos. Estas

(8) Respecto de la evolución y de los cambios semánticos, o, más bien, del desarrollo de dos concepciones diferentes de la noción de “persona” desde la Antigüedad temprana hasta el desarrollo político del cristianismo, ver Ribas Alba, 2012, y Schlossmann, 1968.

condiciones no son acumulativas ni excluyentes, es decir, un simio puede sufrir, pero no interactúa jurídicamente como lo haría una persona jurídica, por ejemplo, mediante la suscripción de un contrato. No obstante, sus acciones o los sucesos que sobre aquel recaigan sí tienen impactos jurídicos: por ejemplo, la tristeza de los simios llevó a que se hiciera lugar a *habeas corpus*, o el maltrato de un can conduce a la responsabilidad penal de su maltratador⁽⁹⁾. Las personas jurídicas, por el contrario, podrían ser titulares de algunos derechos y obligaciones, aunque no tienen la capacidad de mostrar sufrimiento ante una situación de cautiverio o maltrato, por ejemplo (aunque no tienen libertad ambulatoria).

Si a este panorama se incorpora la inteligencia artificial, entonces el elemento definitorio ya no parte del modelo de ser humano como sujeto de derechos por naturaleza, ya que la IA sería sujeto únicamente de obligaciones. Asimismo, el sufrimiento o el desarrollo de un sistema nervioso central, actuar a partir de un órgano colegiado serían todas características irrelevantes. Esto, por cuanto lo que tendrían en común las personas humanas, las personas jurídicas, las personas animales no humanas y las personas electrónicas es la capacidad de interactuar con el entorno de manera tal de producir consecuencias jurídicas, esto es, reconocidas por el sistema legal como tales.

En estos términos, el concepto jurídico de persona como común denominador que abarca diferentes subtipos se define por ser un ente susceptible de recibir, por parte del ordenamiento jurídico, derechos y/u obligaciones, como componente prescriptivo. A ello se suma que el componente descriptivo consiste en la capacidad operativa de interactuar con el entorno procesando datos, de tomar decisiones que acarrear consecuencias jurídicas de carácter de obligación, o bien de mostrar sensaciones a partir de la respectiva interacción, que despierten mecanismos jurídicos de tutela.

La definición anterior intenta mostrar cómo la incorporación de un elemento como referente del signo “persona” impacta sobre este, en tanto altera, desde el plano sintáctico, el plano de las posibles asociaciones⁽¹⁰⁾.

(9) Hay que destacar que esta afirmación no tiende a afirmar que necesariamente los animales sean sujetos de derecho, aunque sí que la casuística judicial argentina ha reconocido este estatus en los casos mencionados. Los debates respecto de la responsabilidad civil por daños causados a un animal, quién es el sujeto damnificado, la figura penal del maltrato animal como delito cuya víctima puede ser el animal o la sociedad, si los “derechos animales” se corresponden con un estatus de personas de los animales o una responsabilidad ética de los seres humanos, entre otros, están presentes en el desarrollo en la academia. Dado que aquellos escapan al tópico de este trabajo, aquí se ha optado por una simplificación centrada en los casos ya establecidos por la jurisprudencia. Si bien en los respectivos fallos hay argumentos al respecto, en muchos temas aún restan deudas que, por supuesto, se trasladan a este trabajo.

(10) Saussure (1945) explica que los signos lingüísticos se caracterizan por ser lo que otros no son y, para demostrar esto, utiliza diferentes dicotomías. Una de ellas se plantea sobre el eje sintagmático (lo que precede y lo que continúa en un sintagma, en una oración y que altera el contenido de todos los elementos relacionados) y el eje de asociaciones, que luego Barthes (1971) denominaría “para-

VII. REACCIÓN SOCIAL: ¿DE QUÉ SERVIRÍA UNA PERSONA ELECTRÓNICA?

La creación de términos para lidiar con el mundo es una reacción humana que, a la par que le permite a los hombres y mujeres relacionarse con su entorno y diferenciar un elemento de otro y distribuirlos espacial y temporalmente, también posibilita la simbolización connotativa, esto es, la atribución de un valor cultural: útil, bello, peligroso, delicado, veloz, interesante, etc.

¿Para qué sirve el concepto de persona en el campo jurídico? ¿De qué sirve que se conceptualice como “personas” a la inteligencia artificial junto con otras realidades? Proveer una respuesta a este interrogante no es una tarea sencilla y quizás sea hasta imposible brindar una respuesta completa, por cuanto los múltiples factores sociales que subyacen detrás de las construcciones lingüísticas, políticas y jurídicas son variados y complejos. No obstante, para poder, al menos, traer a colación una reflexión al respecto, vale mencionar, siguiendo a Teubner (2006), que los sistemas (como el jurídico) crean sus propios modelos de sujetos conforme a sus necesidades, y que pensar en la categoría de personas electrónicas remite a la necesidad de protección frente a estos nuevos actores.

¿Cuál sería la utilidad de otorgar carácter de persona, en el campo del derecho, a un elemento que no solo no puede comprender el sistema legal ni actuar en su marco? [Gray, 1921 ⁽¹¹⁾]. Ahora bien, esta pregunta requiere definir “comprensión” y “acción” para poder pensar de qué manera este interrogante se aplica a la inteligencia artificial. Si estos entes son inteligentes de manera análoga a los seres humanos (aunque con procesos diferentes, ya que se contraponen lo neurocognitivo con los desarrollos informáticos, lo natural con lo artificial), y si pueden generar daños de manera autónoma, entonces quizás exista una utilidad: generar un sistema de reparación de daños.

Otra cuestión a destacar es la carencia de voluntad de estos entes para cometer actos ilícitos. No obstante, los daños pueden producirse, y, si existe una cadena de desarrollo de la toma de decisiones con autonomía de los fabricantes y programadores, y si no existe posibilidad de atribuir a estos responsabilidad, entonces los damnificados deberían acarrear con todos los perjuicios. La noción de persona electrónica en el marco jurídico intentaría evitar este panorama. No existe una vía para prevenir estos daños a partir

digmático” (los posibles significados simultáneos que un signo puede tener cuando se lo encuentra de manera aislada).

(11) La pregunta de Gray no se dirige a la inteligencia artificial, sino que se realiza en el marco de un estudio histórico sobre el estatus de objetos inanimados en el marco del derecho como casuística que ejemplifica usos y fuentes del sistema jurídico.

de brindar órdenes respaldadas por amenazas (es decir, la responsabilidad penal sería ineficaz), pero sí es factible reducir los problemas que podrían acaecer a nivel social por los actos de la IA.

En los términos antedichos, el estatus de persona para los seres humanos tiene que ver con la propia protección y la necesidad de defensa frente a otros seres humanos que, a la par que coconstituyen un ámbito comunitario de cooperación, también pueden convertirse en una amenaza. En el caso de los animales, obedecería a una cuota de empatía con otros seres que pueden sufrir, y, por ello, ameritan ser sujetos de derecho. Generar obligaciones para estos con ánimos defensivos y respaldarlas con amenazas de sanciones pareciera un sinsentido, y, por ello, no son sujetos de obligaciones, esto es, sus conductas no son reguladas. Solo son receptores de tutelas. Las personas jurídicas, por su parte, son herramientas que permiten aunar esfuerzos y su estatus de personas se debe a que son una ficción que extiende la personalidad ante y para el derecho de los individuos que las componen. Cada uno por separado no podría actuar por sí mismo, pero sí en el marco de ese todo global.

En cuanto a la posible persona electrónica, los motivos difieren de aquellos. En este caso, se debe al temor y a la necesidad de protección. Si la inteligencia artificial adquiere autonomía y es capaz de tomar decisiones por su propia cuenta, y, además, interactúa con su entorno, entonces puede provocar daños. Estos últimos no pueden ser imputables a los fabricantes de la misma manera en que lo son otro tipo de daños, ya sea en el marco de la responsabilidad civil o el derecho del consumidor. La IA puede llevar a cabo acciones y procesos no previstos por los propios fabricantes y esto hace impredecible tanto para ellos como para la sociedad afectada los resultados de su incorporación al ámbito comunitario.

Lo anterior conlleva el riesgo de lo no previsto, la posibilidad de un ser que ejecuta acciones, que toma decisiones, que recluta datos y los procesa. La interacción se produce frente a otros sujetos de derecho que, en caso de ser damnificados, podrían encontrarse con un ente incapaz de responder patrimonialmente, a pesar de haber tomado una decisión (esto, en términos análogos a una persona humana o, incluso, a una jurídica).

A partir de lo dicho, podría pensarse en la creación de la persona electrónica como una contrapartida de los sujetos de derecho que, para ver concretado su ser como tales en la interacción, requieren de sujetos obligados. Así, quien puede producir la afectación de un derecho y, por lo tanto, trastocar el ámbito de subjetividad de otro ente se convertiría inmediatamente en la contrapartida de aquel: un sujeto de obligaciones.

La inteligencia artificial como posible nuevo elemento del concepto jurídico de persona volvería a los dualismos kelsenianos entre derechos sub-

jetivos y derechos objetivos y derechos y obligaciones. La diferencia en esta ocasión es que podría haber un sujeto de obligaciones puro, sin derechos algunos.

VIII. CONSIDERACIONES FINALES

El concepto jurídico de persona, si bien es uno de los considerados como fundamentales en el marco de la práctica y la teoría del derecho, no posee un sentido claro y determinado con precisión. Si bien tiene un sentido técnico en cuanto a ser un centro de imputación normativa, en muchas ocasiones este es usado también con un sentido común que lo liga a la protección del ser humano y a generar herramientas de acción. No obstante, el hecho de que no exista claridad produce que su campo referencial se amplíe y se retraiga según la visión que de dicho concepto se tenga: ¿son los animales personas? ¿Es una persona jurídica tan persona como la persona humana? ¿Es la inteligencia artificial una persona para el derecho, aunque no lo sea en el lenguaje común?

En este trabajo se ha intentado mostrar que, según la postura que se adopte respecto de qué es ser persona para el derecho, existirán o no problemas para admitir la incorporación de las personas electrónicas bajo el denominador común. Una postura positivista no tendrá inconvenientes: mientras el ordenamiento jurídico atribuya derechos u obligaciones, se estará en presencia de un tipo de persona. Así, podremos tener personas con todos los derechos y obligaciones (como las personas humanas); personas con algunos derechos y obligaciones (como las personas jurídicas); personas con algunos derechos (como las personas animales no humanas), y, si se crease en el ámbito argentino la categoría de personas electrónicas, personas con algunas obligaciones. No existen demasiadas características en común entre todas ellas. Quizás la más notoria sea, precisamente, ser receptoras de derechos y/u obligaciones. También podemos mencionar algún tipo de capacidad de interactuar con el entorno.

Lo anterior, que para una postura formalista no despierta mayores problemas, sí resultaría en posibles inconvenientes para visiones iusnaturalistas. Por un lado, quizás algunas vertientes podrían reconocer la utilidad de incorporar a las personas electrónicas. No obstante, podrían objetar esta admisión por el efecto que se produce respecto del concepto jurídico de persona en general. Esto es, si el analogado focal es el ser humano, y, por lo tanto, el ordenamiento jurídico se inclina a protegerlo o a extender obligaciones en relación con sus acciones, cuanto más se aleje la noción de persona de esta idea, más se debilita su fuerza conceptual. Esto es, si solo importa la capacidad de interactuar con el entorno, entonces el concepto de persona ligado a la esencia humana se reduce a un sistema nervioso o a la capacidad

de procesar datos. Además, podría admitirse que puedan existir personas con obligaciones y sin derechos.

Desde una mirada crítica, la noción de persona electrónica puede causar perjuicios teóricos sobre la semántica del concepto jurídico de persona, por un lado, porque esta pierde parte de su fuerza prescriptiva (al menos, desde un punto de vista iusnaturalista) a la par que reduce la definición a la casuística actual y condicionada a la emergente. Por otro lado, tiene una ventaja práctica que es la de brindar una herramienta para atribuir responsabilidad por daños a una entidad que es una realidad y que se encuentra interactuando con las sociedades. La pregunta es, como en el caso de las personas humanas, las personas jurídicas y las no humanas, si el concepto de persona es el más útil y el más conveniente para lograr el efecto buscado respecto de la inteligencia artificial.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTHES, R. (1971), "Elementos de semiología", Alberto Corazón Editor.
- BURRI, T. (2018), "Künstliche Intelligenz und internationales Recht". *Datenschutz* *Datensch* 42, 603-607.
- CFed. Casación Penal (Sala II), "Orangutana Sandra s/ recurso de casación s/ hábeas corpus". 18/12/2014. Argentina.
- CHOPRA, S. — WHITE, L. (2004), "Artificial Agents - Personhood in Law and Philosophy", *Proceedings of the 16th European Conference on Artificial Intelligence*. Valencia, Spain, august 22-27, ps. 635-639.
- COROMINAS, J. (1981), "Persona". *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e hispánico* ME-RE. Colaboración of José A. Pascual. Gredos.
- CORVALÁN, J. G. (2017), "La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea", *LA LEY*, 186, Año LXXXI (29/09/2017).
- ERHARDT, J. — MONA, M. (2016), "Rechtsperson Roboter — Philosophische Grundlagen für den rechtlichen Umgang mit künstlicher Intelligenz", GLESS, S. — SEELMANN, K., "Intelligente Agenten und das Recht", *Nomos Verlagsgesellschaft mbH*, ps. 61-94.
- FERRATER MORA, J. (2004), "Persona. Diccionario de filosofía", Ed. Ariel, 1ª ed. Actualizada, t. III (K-P).
- FOUCAULT, M. (2007), "Las palabras y las cosas", Ed. Siglo Veintiuno, Buenos Aires.
- GRAY, J. C. (2019), "The Nature and Sources of the Law", Creative Media Partners, LLC.

- HERRERA, D. (2012), "La persona y el fundamento de los derechos humanos", EdUCA.
- HERVADA, J. (1982), "Problemas que una nota esencial de los derechos humanos plantea a la filosofía del derecho", *Persona y Derecho*, 9; ps. 243-256.
- HOYOS, I. M. (1989), "El concepto jurídico de persona", Ediciones Universidad de Navarra.
- KELSEN, H. (1982), "Teoría pura del derecho", Traducción de Roberto Vernengo. FCE, México.
- LAUKYTE, M. (2012), "Artificial and Autonomous: A Person?". DODIG-CRNKO-VICH, G. — ROTOLO, A. — SARTOR, G. — SIMON, J. — SMITH, C. (eds.), *Social Computing, Social Cognition, Social Networks and Multiagent Systems. Social Turn — SNAMAS 2012*, Birmingham, UK; 2-6 July, 2012. Society for the Study of Artificial Intelligence and Simulation of Behaviour; ps. 66-72.
- Ley nacional 26.994. Código Civil y Comercial de la Nación Argentina. BO 32.985 (08/10/2014). Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=235975> Visitado el 30/06/2020.
- Ley nacional 340. Código Civil de la Nación Argentina. BO 25/09/1869. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anejos/105000-109999/109481/texact.htm> Visitado el 30/06/2020.
- MORALES ZÚÑIGA, H. (2015), "Estatus moral y el concepto de persona", en *Problemas actuales de la filosofía jurídica*, Ed. Librotecnia.
- MUÑIZ, C. (2018). "Para nosotros, para nuestra posteridad, y para todos los robots que quieran habitar el suelo argentino. ¿Puede la inteligencia artificial ser sujeto de derecho?", RCCyC, 22 (13 de julio de 2018).
- OEA (1969), Convención Americana de Derechos Humanos. Disponible en https://www.oas.org/dil/esp/tratados_b-32_convencion_americana_sobre_derechos_humanos.htm.
- Poder Judicial de Mendoza (Tercer Juzgado de Garantías). "Presentación efectuada por AFADA respecto del chimpancé 'Cecilia'. Sujeto no humano". 3 de noviembre de 2016. Argentina.
- Primer Juzgado Correccional de San Martín, Mendoza. "F. c. Sieli Ricci, Mauricio R. p/ maltrato y crueldad animal", 20/04/2015, Argentina.
- Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103[INL]).
- RIBAS ALBA, J. M. (2012), "Persona: desde el derecho romano a la teología cristiana", Comares, 2ª ed.

- SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017), "Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro", *Revista Jurídica de la Universidad de León*, 4, ps. 25-50.
- SAUSSURE, F. (1945), "Curso de lingüística general". Publicado por C. Bally y A. Sechehaye, con la colaboración de A. Weil. C. U, Lorda Mur (trad.), Ed. Losada, Buenos Aires.
- SCHLOSSMANN, S. (1968), "Persona und Prósopon im Recht und im christlichen Dogma", *Wissenschaftliche Buchgesellschaft*.
- SEARLE, J. (1984), "Minds, Brains and Science", Harvard University Press.
- SESINK, W. (2012), "Menschliche und künstliche Intelligenz: Der kleine Unterschied", Kett-Cotta.
- SOLUM, L. B. (1992), "Legal Personhood for Artificial Intelligences", *North Carolina Law Review*, 70[4]; ps. 1231-1287.
- STONE, C. (1987), "Earth and Other Ethics: The Case for Moral Pluralism", Harper & Row.
- TEUBNER, G. (2006), "Rights of Non-humans? Electronic Agents and Animals as New Actors in Politics and Law", *Journal of Law and Society*, 33[4]; ps. 497-521.
- VALENTE, L. A. (2019), "La persona electrónica". *Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata*, 49.
- VIOLA, F. (2015), "El estatuto jurídico de la persona", *Derecho y Cambio Social*, 40, Año XII.
- WETTIG, S. — ZEHENDER, E. (2004), "A legal analysis of human and electronic agents", *Artificial Intelligence and Law*, 12, Springer, ps. 111-115.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL DERECHO: DOS PERSPECTIVAS

Por Juliano Maranhão^(), Juliana Abrusio^(**), Marco Almada^(***) y
Nuria López^(****)*

RESUMEN

Este trabajo señala la creciente utilización de las aplicaciones de inteligencia artificial en la sociedad (inteligencia artificial como objeto externo al derecho) y específicamente en el derecho (inteligencia artificial como objeto interno al derecho), con la consecuente necesidad y desafíos de una reglamentación del tema, un derecho de la inteligencia artificial. Discute la cuestión de la opacidad en la inteligencia artificial, la importancia de la explicabilidad, incluso delante de la reglamentación en protección de datos y sus límites técnicos. Más allá del desarrollo y de la innegable importancia de los principios éticos para las aplicaciones de inteligencia artificial, que llegan a algún consenso sobre la propia explicabilidad, la transparencia, la no discriminación y la responsabilidad, trae la necesidad de una disciplina específica y aplicable para cada sector para que sea efectiva, es decir, para que sea aplicable. Luego, elige como “sector” de análisis el derecho y las aplicaciones de inteligencia artificial como su objeto interno. Para tanto, trae dos perspectivas sobre los puntos positivos y negativos de la utilización de las técnicas de inteligencia artificial basada en los sistemas de conocimiento, y de las técnicas de aprendizaje automático en sus aplicaciones en el derecho a partir de su lógica de funcionamiento. Al final, concluye por la combinación de técnicas aprovechando las fortalezas de los enfoques presentados para construir sistemas más adecuados a las peculiaridades de las predicciones legales, de carácter normativo. Bajo esta perspectiva, los

(*) Profesor asociado del Departamento de Filosofía y Teoría General del Derecho de la USP. Miembro del Comité Director de la Asociación Internacional de Inteligencia Artificial y Derecho. Director de Lawgorithm.

(**) Doctora en Derecho por la PUC-SP. Profesora de la Universidade Presbiteriana Mackenzie. Directora del Instituto Legal Grounds for Privacy Design (Instituto LGPD).

(***) Doctorando en Derecho en el Instituto Universitário Europeo. Mestre en Ingeniería Eléctrica por la Unicamp. Graduando en Derecho en la USP. Investigador de Lawgorithm

(****) Doctora en Derecho por la PUC-SP. Investigadora del Instituto Legal Grounds for Privacy Design (Instituto LGPD).

profesionales del derecho deben hacer frente a los cambios tecnológicos, integrándose en equipos multidisciplinares para construir sistemas inteligentes que tengan efectos positivos y protejan los derechos e intereses legalmente protegidos.

Palabras clave: inteligencia artificial; derecho; explicabilidad.

ABSTRACT

This paper highlights the growing use of artificial intelligence applications in society (artificial intelligence as an external object of Law) and specifically in Law (artificial intelligence as an internal object of Law), with the consequent need and challenges of a regulation of the subject, an Artificial Intelligence Law. It also discusses the issue of opacity in artificial intelligence, the importance of explicability, considering data protection regulations and its technical limits. Beyond the development and the undeniable importance of ethical principles for artificial intelligence applications, which reach some consensus on their own explicability, transparency, non-discrimination and responsibility, the paper raises the need for a specific and applicable discipline to each sector for the regulation to be effective, that is, to be applicable. Then, it chooses Law as its analysis “sector” and artificial intelligence applications as its internal object. Therefore, it brings two perspectives on the positive and negative issues of the use of artificial intelligence techniques based on knowledge systems and on machine learning techniques in their applications in Law based on its logic of functioning. In the end, it concludes for the combination of techniques, taking advantage of the strengths of the approaches presented to build systems more suited to the peculiarities of legal, normative predictions. Under this perspective, Law professionals must face technological changes, joining multidisciplinary teams to build intelligent systems that have positive effects and protect legally protected rights and interests.

Keywords: artificial intelligence; law; explicability.

I. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial es cada vez más relevante para el derecho por dos tendencias distintas y complementarias.

La primera es la creciente adopción de los sistemas inteligentes en varias aplicaciones, tanto en la toma de decisiones en los sectores públicos y privados cuanto en la construcción de sistemas vueltos al consumidor, como asistentes personales para las más diversas tareas cotidianas. Tal proliferación de inteligencias artificiales significa su involucramiento ubicuo en diversas relaciones sociales y económicas tuteladas por el derecho. En

este contexto, podemos hablar de un derecho de la inteligencia artificial, o sea, de la disciplina jurídica de los agentes digitales y de las implicaciones de su involucramiento en las relaciones jurídicas y en los conflictos de ellas decurrentes.

La segunda se debe a que la inteligencia artificial no es un objeto externo de la disciplina jurídica, sino una herramienta de aprendizaje para los profesionales del derecho, pero también una herramienta cada vez más utilizada por los profesionales del derecho. Aunque el empleo del aprendizaje automático haya presentado resultados extremadamente útiles para los abogados y para los tribunales, particularmente en lo que respecta al análisis predictivo, discutiremos que las correlaciones empíricas en las cuales están basadas enfrentan limitaciones en su capacidad explicativa, lo que compromete aplicaciones en el dominio jurídico, donde hay exigencia de justificación normativa de las decisiones. Por lo que creemos que la próxima generación de inteligencia artificial aplicada al derecho deberá incorporar modelos de representación de conocimiento jurídico a las herramientas de aprendizaje automático.

Este trabajo presenta los principales desafíos involucrados en la regulación de inteligencia artificial. Estas dos perspectivas están correlacionadas, puesto que la disciplina jurídica de la inteligencia artificial influenciará los sistemas construidos para finalidades jurídicas, además, como la tecnología puede volver posibles nuevos abordajes regulatorios. Por lo tanto, la actuación interdisciplinaria entre los profesionales del derecho, la ingeniería y la computación puede venir enhorabuena para garantizar que las aplicaciones jurídicas basadas en inteligencia artificial no lesionen o hasta efectiven los derechos e intereses protegidos por el derecho.

II. LA REGULACIÓN DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES

Un algoritmo es cualquier procedimiento de ordenador bien definido que posee algún valor agregado en la calidad de sus entradas (*inputs*), generando otros valores en la salida (*outputs*), de manera que puede ser considerada una herramienta para solucionar problemas ⁽¹⁾. Los algoritmos se utilizan en programas informáticos por diferentes organizaciones para la toma de decisiones y la asignación de recursos, basándose en grandes conjuntos de datos. Combinando cálculo, procesamiento y razonamiento, el *software* puede ser excepcionalmente complejo, codificando miles de variables en millones de puntos de datos ⁽²⁾. De esta forma, las decisiones importantes sobre la vida

(1) CORMEN, Thomas H. — LEISERSON, Charles E. — RIVEST, Ronald L. — STEIN, Clifford, "Introduction to algorithms", The MIT Press, Cambridge, 2009, 3ª ed. ps. 5-6.

(2) CAPLAN, Robyn — DONOVAN, Joan — HANSON, Lauren — MATTHEWS, Jeanna, "Algorithmic accountability: a primer", Data & Society, 2018. Disponible en <https://datasociety.net/output/algorithmic-accountability-a-primer/>. Consultado en: 26/08/2018.

de las personas, como los procesos de selección de empresas y la concesión de créditos, son cada vez más provocadas por sistemas y algoritmos informáticos. Por tanto, existe la preocupación de cómo los programas informáticos basados en inteligencia artificial pueden limitar las oportunidades y, sobre todo, poner en riesgo los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Entre los trabajos de la inteligencia artificial, uno de los principales focos de atención de la ley es la recogida y el tratamiento de datos personales para la elaboración de perfiles ⁽³⁾. Determinar el perfil del individuo puede ser de gran valor para los anunciantes, las aseguradoras y el propio Estado. China, por ejemplo, ha utilizado una combinación de vigilancia que utiliza inteligencia artificial con el uso de enormes cantidades de datos personales para monitorear la vida y el comportamiento de las personas con todo detalle ⁽⁴⁾.

Desde el punto de vista legal, debe existir la preocupación de permitir la posibilidad de impugnar y revisar decisiones basadas en inteligencia artificial, especialmente cuando se basan en técnicas computacionales opacas (*black box*) ⁽⁵⁾. La contestabilidad y la posibilidad de revisión suponen la inteligibilidad, en términos humanos, es decir, la existencia de un conjunto de criterios determinantes que determinan sustancialmente una decisión.

No en vano, existen muchas iniciativas en el mundo académico jurídico y de la informática para pensar, reflexionar y proponer caminos sobre el

(3) Según el art. 4º [4] del Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (GDPR, en inglés), la elaboración de perfiles “es toda forma de tratamiento automatizado de datos personales consistente en utilizar datos personales para evaluar determinados aspectos personales de una persona física, en particular para analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de dicha persona física”. En Brasil, la LGPD no define lo que se debe entender por perfiles, pero utiliza el concepto en dos ocasiones: en el art. 12 (datos anonimizados) y en el art. 20 (decisiones automatizadas).

(4) Para una visión más detallada de cómo China ha incorporado la sociedad de datos para sostener sus intereses políticos y económicos: LARSON, Christina, “Who needs democracy when you have data?”, *MIT Technology Review*, 20/08/2018. Disponible en <https://www.technologyreview.com/s/611815/who-needs-democracy-when-you-have-data/>. Consultado en 27/08/2018. Aun sobre el tema del Sistema de Crédito Social chino, por un programa de puntuación sobre sus ciudadanos, clasificándoles de acuerdo con las informaciones contenidas en un enorme banco de datos, alimentado con millones de informaciones personales (en su mayoría colectadas por Internet), tales como histórico de navegación, productos adquiridos, probabilidad de cumplimiento de obligaciones, etc. Ver GOMES, Rodrigo Dias de Pinho, “Big Data: desafios à tutela da pessoa humana na sociedade da informação”, *Lumen Juris*, Río de Janeiro, 2017, ps. 50-51. Por fin, es importante decir que la tutela de la privacidad y de la protección de datos en China no es comparable a la protección de datos en Occidente. En los últimos años, sin embargo, muchos casos fueron juzgados por los tribunales chinos sobre el tema e iniciativas legislativas han sido desarrolladas. Para un panorama de privacidad y protección de datos en China: ONG, Rebecca, “Recognition of the right to privacy on the Internet in China”, *International Data Privacy Law*, 3, v. 1, 2011, ps. 172-179. Disponible en <https://doi.org/10.1093/idpl/ipr008>. Accedido en: 10/10/2018.

(5) Jatinder Singh y coautores traen la dificultad en mantener el control sobre sistemas opacos: SINGH, Jatinder — WALDEN, Ian — CROWCROFT, Jon — BACON, Jean, “Responsibility and machine learning: part of a process”, SSRN, 2016, p. 7. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=2860048>. Accedido en 18/10/2018.

tema. Entre otras iniciativas, se pueden mencionar Algorithm Watch ⁽⁶⁾ y, en Brasil, la asociación Lawgorithm ⁽⁷⁾.

II.1. La opacidad de los sistemas informáticos

La opacidad de los sistemas basados en el aprendizaje automático es una de las mayores fuentes de atención y preocupación en la actualidad, especialmente en lo que respecta a la posibilidad de impugnación, pero también con relación al riesgo de incorporar sesgos que se traduzcan en la construcción de perfiles o toma de decisiones discriminatorias, o incluso la posibilidad de toma de decisiones que desconozcan los valores humanos o no respeten los derechos fundamentales y la dignidad humana.

Tres factores contribuyen, en diversos grados, a que un sistema sea opaco: la complejidad de los modelos matemáticos involucrados, la dificultad para comprender las operaciones involucradas en el procesamiento de datos a gran escala y la falta de claridad en el contexto institucional del uso de estos sistemas ⁽⁸⁾. La lógica de funcionamiento de los sistemas de inteligencia artificial involucra modelos computacionales de diversos grados de complejidad, que sirven de base para el desarrollo de programas informáticos para realizar una determinada tarea ⁽⁹⁾. Comprender estos sistemas es, por tanto, una tarea que requiere conocimientos especializados ⁽¹⁰⁾, pero incluso los expertos pueden tener dificultades para comprender todas las variables y factores involucrados en *big data* ⁽¹¹⁾, especialmente cuando se considera la presencia de secretos industriales y comerciales, o incluso de Estado, que pueden dificultar el acceso a los algoritmos por detrás de los sistemas informáticos o de las herramientas utilizadas para su implementación ⁽¹²⁾.

(6) AlgorithmWatch (<https://algorithmwatch.org/de/>) es una iniciativa de los investigadores Lorena Jaume-Palasi, Lorenz Matzat, Matthias Spielkamp y Prof. Dr. med. Katharina Anna Zweig y es soportada por las autoridades de la media estatal de Hesse, Baviera, Baden-Württemberg, Renania-Palatinado, Sarre y Saxonia. Tiene foco en los algoritmos del gigante Google, así como en las elecciones del país.

(7) Lawgorithm es una asociación independiente, fundada por profesores de la ciencia de la computación, ingeniería, derecho, economía y filosofía de la Universidad de São Paulo, dedicada a la investigación sobre inteligencia artificial aplicada al derecho y a sus implicaciones jurídicas, económicas, sociales y culturales. Desde la perspectiva de la inteligencia artificial para el derecho (IA & Law), *Lawgorithm promueve la investigación sobre herramientas computacionales inteligentes capaces de traer más eficiencia a la actuación de profesionales del derecho y de generar informaciones sobre las actividades legislativas y jurisdiccionales. Analiza, bajo esa perspectiva, las nuevas cuestiones jurídicas traídas por la actuación de agentes digitales* (<http://www.lawgorithm.com.br/>). Consultado en 07/07/2020).

(8) BURRELL, Jenna, "How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms", *Big Data & Society*, 1, v. 3, 2016, ps. 1-12.

(9) LEHR, David — OHM, Paul, "Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning", *Davis Law Review*, v. 51, University of California, 2017, ps. 653-717.

(10) BURRELL, ob. cit., p. 4.

(11) BURRELL, ob. cit., ps. 4-5.

(12) BURRELL, ob. cit., ps. 3-4.

La presencia de uno o más de estos factores puede dificultar la identificación de lesiones o amenazas a derechos e intereses, sean individuales o colectivos, como resultado del uso de inteligencia artificial. Esta dificultad puede incluso servir como un instrumento para las empresas y otros controladores de datos, al mantener sus operaciones opacas, para evitar o confundir los esfuerzos regulatorios ⁽¹³⁾. Como advierte el jurista estadounidense Frank Pasquale, las diversas formas de opacidad que rodean a los algoritmos nos dejan en la oscuridad con relación a las decisiones cruciales ⁽¹⁴⁾. Para Pasquale, debería haber menos esfuerzo para concentrarse en tratar de controlar la recopilación de datos y más esfuerzo para regular el uso de esos datos, es decir, cómo las empresas y los Gobiernos están realmente implementando reglas para tomar decisiones, utilizando inteligencia artificial ⁽¹⁵⁾. Es con relación a estos riesgos que los esfuerzos se dirigen, no solo a lo legal, sino también a la incorporación de criterios éticos en el desarrollo de esos sistemas.

II.2. Principios éticos e iniciativas regulatorias

En los últimos años, en respuesta a las preocupaciones sobre el uso de la inteligencia artificial, especialmente las basadas en el aprendizaje automático, organismos gubernamentales, asociaciones de investigación y organizaciones privadas han elaborado documentos que proponen parámetros éticos para el desarrollo y aplicación de sistemas de inteligencia artificial. Según un estudio de Berkman Klein Center for Internet & Society ⁽¹⁶⁾, existen al menos 36 conjuntos de principios publicados por Gobiernos, organizaciones internacionales, empresas y organizaciones del tercer sector, que son adoptados de maneras distintas —o con énfasis distintos— para el desarrollo de inteligencia artificial ética.

En estos documentos, existe convergencia en torno a los principios de transparencia (debe ser claro para el usuario que interactúa con un sistema artificial), explicabilidad (divulgación de información que permite al usuario comprender los criterios para la toma de decisiones), no discriminación (evitar que los sistemas corporativos tengan sesgos que puedan ofender los derechos fundamentales), no maleficencia (los sistemas de inteligencia artificial no pueden dañar a los seres humanos), responsabilidad y privaci-

(13) Además de BURRELL, ob. cit., ps. 3-4, también PASQUALE, Frank, “The Black Box Society: the secret algorithms that control money and information”, Harvard University Press, Cambridge, 2015, p. 2.

(14) “[...] secrecy is approaching critical mass, and we are in the dark about crucial decisions. Greater openness is imperative” (PASQUALE, ob. cit., p. 3). En traducción libre: “[...] el sigilo se está aproximando de la masa crítica, y estamos en el oscuro sobre decisiones cruciales. Más apertura se hace imperativa”.

(15) PASQUALE, ob. cit., p. 141.

(16) FJELD, Jessica *et al.*, “Principled Artificial Intelligence: A Map of Ethical and Rights-Based Approaches”. Relatório técnico, Berkman Klein Center For Internet & Society, septiembre de 2018.

dad/protección de datos, aunque existen diferencias sobre el significado y sobre cómo implementar estos principios ⁽¹⁷⁾.

Uno de los actores más activos en el ámbito de las propuestas éticas para la inteligencia artificial es la Unión Europea, que actúa a través de sus distintos órganos ⁽¹⁸⁾. Las iniciativas en esta dirección se pueden ver en el trabajo del European Data Protection Supervisor ⁽¹⁹⁾, del Parlamento Europeo ⁽²⁰⁾, y de la Comisión Europea ⁽²¹⁾. En Brasil, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación abrió una consulta pública sobre la elaboración de una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, que tiene entre sus pilares el establecimiento de proposiciones éticas para sistemas inteligentes ⁽²²⁾.

El establecimiento de principios éticos para guiar el desarrollo de la inteligencia artificial es necesario para orientar la aplicación de la inteligencia artificial con fines socialmente positivos, pero conlleva algunos riesgos. Una primera dificultad está relacionada con el nivel adecuado del uso de la inteligencia artificial. Por un lado, existe la posibilidad de sobreuso, con el

(17) JOBIN, Anna — IENCA, Marcello — VAYENA, Effy, “The global landscape of AI ethics guidelines”, *Nature Machine Intelligence*, v. 1, 2019, ps. 389-399.

(18) Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Coordinated Plan on Artificial Intelligence (COM[2018] 795 final).

(19) En diciembre de 2015, el European Data Protection Supervisor ha creado el Ethics Advisory Group dedicado a las dimensiones éticas de la protección de datos en el actual contexto digital. En 2018, este Grupo ha producido un informe que sostiene que la nueva ética digital está basada en el derecho fundamental a la privacidad y a la protección de datos personales, y la comprende como crucial para la dignidad humana, base de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. BURGESS, Peter — FLORIDI, Luciano — POLS, Aurélie — van den HOVEN, Jeroen, “Towards a digital ethics”, Ethics Advisory Group, Bruselas, 2018.

(20) Ver KOENE, Ansgar, *et al.*, “A governance framework for algorithmic accountability and transparency”, Parlamento Europeo, Bruselas, 2019. Este Informe desarrolla y propone opciones de regulaciones para la gobernanza de la transparencia algorítmica y de su responsabilización basada en el análisis de los aspectos sociales, técnicos y regulatorios.

(21) En el “A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines”, el High-Level Expert Group (AI HLEG) nombrado por la Comisión Europea ha propuesto una definición operacional de inteligencia artificial - “Artificial intelligence (AI) refers to systems that display intelligent behaviour by analysing their environment and taking actions —with some degree of autonomy— to achieve specific goals”. Además, describe conceptos relacionados como *machine learning* y *robótica*. El AI HLEG también presentó las “Ethics Guidelines on Artificial Intelligence”, con siete requisitos para una inteligencia artificial centrada en humanos. Por fin, la Comisión Europea publicó, en 2020, el *white paper* “On Artificial Intelligence - A European Approach to excellence and trust”, en el cual señala la reglamentación, especialmente en áreas de riesgo como salud, transporte, energía y parte de los servicios públicos, además de las aplicaciones que impacten a los trabajadores o que tengan identificación biométrica (reconocimiento facial). No hay una sugerencia de reglamentación o prohibición de metodologías, sino que la indicación de la conveniencia de la adopción, por los programadores de IA, de transparencia interna: documentación del proceso de decisión del desarrollo del *software* (concepción, entrenamiento, lanzamiento, seguimiento), así como la importancia de evaluaciones del agregado de *outputs*, que sean fácilmente accedido en auditorías.

(22) Para el anuncio de la consulta pública, ver https://www.mctic.gov.br/mctic.opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/2019/12/MCTIC_lanca_consulta_publica_para_a_Estrategia_Brasileira_de_Inteligencia_Artificial.html. Los autores de este artículo también participaron de la consulta, por la Asociación Lawgorithm, lo que puede ser accedido en <https://lawgorithm.com.br/estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial/>.

uso de sistemas inteligentes en situaciones que pueden tener un impacto negativo en el ser humano; por otro, el temor a esta posibilidad puede llevar a la subutilización de la inteligencia artificial, impidiendo que la sociedad disfrute de los beneficios que se pueden extraer de estas tecnologías ⁽²³⁾.

Otra dificultad radica en el hecho de que los principios se formulan en discusiones *top-down* y reclaman universalidad. Esto hace que su contenido sea demasiado genérico y abstracto, lo que dificulta su aplicación. Por un lado, la definición de reglas generales en lugar de una regulación estricta favorece el desarrollo tecnológico y permite que la sociedad se familiarice con los sistemas inteligentes antes de decidir cómo deben regularse. Por otro lado, puede contribuir a lo que la literatura sobre regulación de la inteligencia artificial llama *ethics-washing*: el uso de principios vagos como sustituto de reglas que protegerían efectivamente los derechos e intereses individuales y colectivos que podrían verse afectados por el uso de sistemas inteligentes ⁽²⁴⁾.

Así, uno de los grandes desafíos en la regulación de la inteligencia artificial es identificar no solo los principios aplicables, sino los momentos en los que estos principios deben ser implementados por normas legales, así como los instrumentos legales más adecuados para esta regulación ⁽²⁵⁾.

Entendemos que el mejor camino para las discusiones éticas que pretenden la aplicabilidad es a través del análisis *bottom-up*, o sea, buscar el equilibrio reflexivo entre principios generales y casos concretos en sectores específicos. Es decir, tratar no de discutir los principios universales de la ética computacional o algorítmica, sino de diseñar principios específicos para diferentes sectores de aplicación: la ética algorítmica en el campo de la medicina, en el ámbito jurídico, en el ámbito comercial, etc. Al reflejar las prioridades existentes en cada dominio de aplicación, será posible construir sistemas inteligentes que se centren en las demandas humanas ⁽²⁶⁾.

(23) FLORIDI, Luciano, *et al.*, “AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations”, *Minds and Machines*, v. 28, 2018, ps. 689-707.

(24) WAGNER, Ben, “Ethics as an Escape from Regulation: From ethics-washing to ethics-shopping?”, en HILDEBRANDT, Mireille (ed.), *Being Profiling. Cogitas ergo sum*, Amsterdam University Press, Amsterdam, 2018. Para una defensa de la relevancia de la investigación ética sobre inteligencia artificial, ver BIETTI, Elettra, “From ethics washing to ethics bashing: a view on tech ethics from within moral philosophy”, en Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT*’20), Association for Computing Machinery, Barcelona, Spain, 2020, ps. 210-219.

(25) Ver MARANHÃO, Juliano — COUTINHO, Diogo R. “Melhor investir do que regular”. *Correio Braziliense*, 25/03/2019. Y para un ejemplo concreto de los riesgos involucrados en la reglamentación de tecnología es instructivo considerar la experiencia sudcoreana con internet banking, en la cual una ley que impuso una tecnología como representante del estado del arte expuso los usuarios coreanos de internet a una amplia gama de ataques en el ambiente online, como analizado por SWANDA, Gus, “The Deficiencies of a Westphalian Model for Cyberspace: A Case Study of South Korean Cyber Security”, *International Journal of Korean Unification Studies*, 2, v. 25, 2016.

(26) Comissão Europeia, *ob. cit.*; BRYSON, Joanna J. — THEODOROU, Andreas, “How Society Can Maintain Human-Centric Artificial Intelligence”, en TOIVONEN, Marja — SAARI, Eveliina (orgs.), *Human-Centered Digitalization and Services*, Springer Singapore, Singapore, 2019, ps. 305-323.

El equilibrio ideal dependerá no solo de las capacidades tecnológicas de los sistemas inteligentes, sino también de las peculiaridades de cada dominio de aplicación y de los requisitos de la ley. En el caso de la inteligencia artificial aplicada al derecho, por ejemplo, el problema de *black box*, lo comentado anteriormente aparece con más fuerza, ya que las decisiones judiciales están sujetas a una serie de requisitos que van más allá de la mera precisión predictiva, como la necesidad de que el contenido de la decisión esté racionalmente justificado. A continuación, exploraremos con más detalle los usos legales de la inteligencia artificial y el estado del arte en relación con el problema de hacer explicables las decisiones de estos sistemas.

III. LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO

Los sistemas basados en inteligencia artificial son utilizados, como vimos anteriormente, para automatizar tareas que requerirían inteligencia humana para realizarlas. Entre estas tareas, cobra especial relevancia el uso de sistemas inteligentes para intentar predecir el comportamiento de las personas, lo que engloba distintos objetivos, como la identificación de las preferencias de consumo de alguien o la determinación de la probabilidad de que pague de vuelta un préstamo ⁽²⁷⁾.

Estos modelos, como se discutió anteriormente, pueden ser opacos para la comprensión humana. La opacidad puede ser el resultado de tres fuentes principales: la complejidad de los modelos matemáticos involucrados, la dificultad de comprender las operaciones involucradas en el procesamiento de datos a gran escala y la falta de claridad en el contexto institucional de uso de estos sistemas. Dado que las actividades jurídicas —sea en el ámbito judicial, sea en el ámbito administrativo, o en otros métodos de solución de controversias— están generalmente relacionadas con situaciones que pueden tener impactos significativos en las personas naturales y jurídicas, el ordenamiento jurídico impone una serie de restricciones que debe seguirse para el uso lícito de la inteligencia artificial como herramienta de soporte o automatización.

Una primera fuente de estas restricciones, como se mencionó anteriormente, es la regulación legal de la privacidad y protección de datos personales: los principios éticos mencionados anteriormente también se aplican a los usos legales de la inteligencia artificial, así como a las leyes que se basan en ellos. En concreto, la Ley General de Protección de Datos (LGPD, ley 13.709/2018) trae reglas relevantes que deben ser utilizadas en aplicacio-

(27) Ver GOMES, ob. cit., 2017, ps. 50-51.

nes, como la generación automática de contratos o la búsqueda automatizada por jurisprudencia, que están vinculadas a cuestiones legales ⁽²⁸⁾.

Además de estas preocupaciones generales, hay también cuestiones legales específicas. Un ejemplo es el requisito de que las decisiones judiciales se basen en el análisis de los aspectos fácticos y legales presentes en el proceso ⁽²⁹⁾. Ante este requisito, un sistema inteligente que se proponga automatizar una decisión judicial —o, de manera más realista para la tecnología actual, proporcionar contribuciones a un juez humano— debe ser capaz de proporcionar la justificación legalmente requerida. Sin embargo, la opacidad involucrada en el uso y construcción de sistemas inteligentes puede dificultar, o incluso hacer impracticable, la producción de este tipo de razonamientos.

La LGPD, así como su contraparte de la Unión Europea, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD o GDPR), incluye una forma del llamado derecho a explicación ⁽³⁰⁾. Según la LGPD, en su art. 20, §1º, el responsable del tratamiento de los sistemas que toman decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de datos personales debe proporcionar información sobre los criterios y procedimientos utilizados para la decisión automatizada. Esta formulación del derecho se acerca al paradigma de los sistemas basados en el conocimiento, que operan a partir de representaciones predefinidas del conocimiento disponible sobre el problema que pretenden resolver ⁽³¹⁾.

Sin embargo, muchas de las aplicaciones de inteligencia artificial que ahora juegan un papel destacado en la imaginación popular se basan en otro paradigma: los sistemas de datos. Este enfoque, en los últimos años, se ha utilizado para construir sistemas de búsqueda de divergencias en fallos de la Corte Suprema Federal ⁽³²⁾, predicción de decisiones de la Corte Eu-

(28) La LGPD establece, en su art. 7º, VI, el ejercicio regular de derechos en el proceso judicial, administrativo o arbitral como una de las hipótesis para el tratamiento lícito de datos personales. El cap. IV de la ley (arts. 23 a 32) regla el tratamiento de datos automatizados en el poder público, lo que abarca el Judicial y el Ministerio Público, así como las instancias procesuales administrativas.

(29) *Vide, e. g., la exigencia de justificación en la Constitución, art. 93, IX, y como elemento esencial de la sentencia por el Código de Proceso Civil, art. 489, caput.*

(30) Para un panorama de la discusión sobre los límites del derecho a la explicación en la regulación de la Unión Europea, ver KAMINSKI, Margot, "The Right to Explanation, Explained", *Berkeley Technology Law Journal*, 1, v. 34, 2019. Para una discusión sobre los límites de la viabilidad de la explicación delante de las posibilidades tecnológicas, ver ALMADA, Marco, "Human intervention in automated decision-making: Toward the construction of contestable systems", Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAAIL 2019), ACM Press, Montreal, Canadá. Nueva York, 2019, seção 3.

(31) RUSSELL, Stuart J. — NORVIG, Peter, "Artificial Intelligence: a modern approach", Prentice Hall, Upper Saddle River, 2010, 3ª ed., p. 234.

(32) OLIVEIRA, Rafael Brito de, "Utilização de Ontologias para Busca em Base de Dados de Acórdãos do STF", dissertação (Maestría en Ciencias de la Computación), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

ropea de Derechos Humanos ⁽³³⁾ y la aplicación de tests de propósito en la tributación internacional ⁽³⁴⁾, por ejemplo.

Los sistemas de datos no se construyen sobre la base de representaciones predefinidas del problema que están tratando de resolver. En cambio, operan según el aprendizaje automático ⁽³⁵⁾: antes de ser utilizados para su aplicación, estos sistemas se exponen a datos sobre el problema a resolver, y mediante procesos de formación estadística ⁽³⁶⁾. Así, extraen de la base de datos estándares y correlaciones que se generalizarán para resolver problemas futuros.

Estos métodos de predicción son empíricos, por ejemplo, en aplicaciones para el derecho; pueden extraer los resultados de una serie de decisiones judiciales y correlacionarlos con factores como el tipo de demanda, el monto involucrado y el tribunal en el que se juzga la demanda para predecir un resultado probable. Como su estructura se basa en las propiedades detectables a partir de los datos, los sistemas basados en *machine learning* no tienen en cuenta ninguna justificación normativa sobre cómo debe basarse la decisión en las características y los argumentos del caso.

Además, la complejidad matemática de los modelos utilizados para extraer las propiedades de los datos hace imposible, incluso para el observador técnico, especificar en detalle cómo operan estos sistemas. Cuando estas técnicas se aplican en *big data* ⁽³⁷⁾, la escala de las operaciones involucradas hace aún más complejo el escenario, dificultando exponer las decisiones tomadas por el sistema de una manera comprensible para los humanos, con premisas, criterios, argumentos y conclusiones accesibles ⁽³⁸⁾.

En esta sección, discutiremos los éxitos y las limitaciones de ambos paradigmas de aprendizaje automático. Por un lado, los *sistemas basados en el conocimiento* son capaces de representar una amplia gama de aplicaciones legales, así como de producir respuestas inteligibles, pero su construcción y uso requiere un esfuerzo que a menudo dificulta su operacionalización. Los *sistemas de aprendizaje automático*, por otro lado, pueden extraer corre-

(33) MEDVEDEVA, Masha — VOLS, Michel — WIELING, Martijn, “Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights”, *Artificial Intelligence and Law*, 2019.

(34) KUZNIACKI, Blazej, “The Artificial Intelligence Tax Treaty Assistant: Decoding the Principal Purpose Test”, *Bulletin for International Taxation*, 9, v. 72, 2018.

(35) HAYKIN, Simon, “Neural Networks and Learning Machines”, Prentice Hall, 2008, p. 34.

(36) El proceso de aprendizaje puede ser: supervisado, en donde el sistema aprende a asociar determinados valores de los datos de entrada a través de etiquetas proporcionadas; de refuerzo, cuando las respuestas del sistema son realizadas a partir de la recompensa que se le provee por la respuesta correcta; o no-supervisado, donde el aprendizaje se adecúa a una métrica que refleja propiedades de los datos y no un resultado deseado (HAYKIN, ob. cit., ps. 34-45).

(37) El proceso de aprendizaje puede ser: supervisado, en donde el sistema aprende a asociar determinados valores de los datos de entrada a través de etiquetas proporcionadas; de refuerzo, cuando las respuestas del sistema son realizadas a partir de la recompensa que se le provee por la respuesta correcta; o no-supervisado, donde el aprendizaje se adecúa a una métrica que refleja propiedades de los datos y no un resultado deseado (HAYKIN, ob. cit., ps. 34-45).

(38) Sobre ambas las cuestiones, ver GOMES, ob. cit.

(38) Sobre ambas las cuestiones, ver BURRELL, ob. cit.

laciones estadísticas con menos estructura que los sistemas basados en el conocimiento, pero sus soluciones no son explicables a un nivel compatible con los requisitos legales ni se benefician del conocimiento legal.

III.1. Sistemas basados en el conocimiento jurídico

Los sistemas basados en el conocimiento son sistemas inteligentes que hacen inferencias basadas en representaciones internas del conocimiento (39). Estas representaciones del conocimiento se construyen como supuestos, al diseñar un sistema informático, pero, una vez realizadas, el sistema puede actualizar su base de conocimiento a partir de la información que adquiere del entorno, aplicando las mismas reglas de inferencia para tratar situaciones percibidas.

En el caso de los sistemas basados en el conocimiento jurídico, este razonamiento opera a través de la estructura formal, que puede construirse a partir de diferentes lógicas, como las lógicas deónticas ⁽⁴⁰⁾, que tratan conceptos como obligaciones, prohibiciones y permisos, sea por operadores modales o mediante representaciones de conjuntos de normas, constitutivas, obligatorias o permisivas, como en las lógicas de entrada/salida, o incluso, y lógicas de argumentación derrotable.

La lógica defendible del argumento encontró una amplia aplicación en la representación del conocimiento jurídico, ya sea el razonamiento basado en precedentes (razonamiento basado en casos) o el razonamiento basado en reglas. Estas lógicas modelan el razonamiento como inferencias de argumentos a favor o en contra de una tesis establecida, incluida la información sobre la fuerza relativa de estos argumentos. Un argumento puede ser una estructura inferencial compleja, que vincula sus premisas a conclusiones a través de pasos intermedios detallados ⁽⁴¹⁾. Estos argumentos, a su vez, pueden ser atacados en diferentes uniones y de diferentes formas, y se puede derivar una conclusión si es posible construir un argumento a favor de la conclusión que sea defendible frente a todos los argumentos que la atacan.

Esta estructura basada en argumentos, contraargumentos, refutaciones y supuestos está directamente alineada con el razonamiento jurídico, considerando que las decisiones judiciales se toman a partir de la valoración de los argumentos de las partes contrarias. Con eso, la lógica de la argumentación se ha aplicado con éxito para representar varios aspectos del razonamiento jurídico. Entre las aplicaciones exitosas de la lógica de la

(39) RUSSELL — NORVIG, ob. cit., p. 234.

(40) Ver HILPINEN, Risto — MCNAMARA, Paul, “Deontic Logic: a historical survey and introduction”, en GABBAY, Dov et al. (orgs.), *Handbook of Deontic Logic and Normative Systems*, College Publications, Londres, 2013.

(41) Desde un punto de vista técnico, tanto los pasos intermedios como la conclusión final deben ser autorizados por operaciones de una lógica deductiva o derrotable (no-monotónica).

argumentación jurídica en inteligencia artificial, tenemos modelos de razonamiento sobre la argumentación oral en los tribunales ⁽⁴²⁾, evidencias procesuales ⁽⁴³⁾ y racionios con precedentes judiciales ⁽⁴⁴⁾. En particular, más recientemente, se han desarrollado modelos lógicos de argumentación en los que se produce un equilibrio de múltiples pros y contras ⁽⁴⁵⁾ (factores del caso, razones, principios y valores). Además, algunos modelos formulan principios racionales sobre el desarrollo de precedentes en el tiempo y sobre la dinámica de construcción y alteración de conceptos en interpretaciones de leyes y precedentes judiciales ⁽⁴⁶⁾.

Gran parte de los avances en inteligencia artificial y el derecho (AI & Law) en la interpretación de conceptos giran en torno a la noción de “factor”, que surgió en dos programas informáticos pioneros en AI & Law: o sistema HYPO ⁽⁴⁷⁾ e o sistema CATO ⁽⁴⁸⁾. Los factores son abstracciones o estereotipos de la descripción de un caso, que pueden favorecer (factores favorables) o perjudicar (factores contrarios) una conclusión legal. Por ejemplo, el factor “embarazo resultante de una violación” es un factor favorable, según la legislación brasileña, a la decisión de permitir o no sancionar el aborto. El factor “procedimiento no realizado por un médico” es un factor que conduce a la prohibición del aborto.

La atención prestada al papel de los valores y propósitos llevó a planteamientos de la interpretación jurídica como un problema de decisión, es decir, como una elección entre interpretaciones alternativas considerando la probabilidad de esa interpretación o de decisiones basadas en esa in-

(42) BENCH-CAPON, Trevor J. M. — PRAKKEN, Henry, “Using argument schemes for hypothetical reasoning in law”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 18, 2010, ps. 153-174.

(43) Ver, e. g., BEX, Floris J. et al., “Towards a formal account of reasoning about evidence: argumentation schemes and generalisations”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 11, 2003, ps. 125-165; y VERHEIJ, Bart, “Dialectical argumentation with argumentation schemes: an approach to legal logic”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 11, 2003, ps. 167-195.

(44) Ver, e. g., BENCH-CAPON, Trevor J. M., “The missing link revisited: the role of teleology in representing legal argument”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 10, 2002, ps. 79-94; e PRAKKEN, Henry — SARTOR, Giovanni, “A dialectical model of assessing conflicting arguments in legal reasoning”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 4, 1996, ps. 331-368.

(45) Ver, e.g., HAGE, Jaap C., “Comparing alternatives in the law”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 12, 2005, ps. 181-225; SARTOR, Giovanni, “The logic of proportionality: reasoning with non-numerical magnitudes”, *German Law Journal*, v. 14, 2013; PRAKKEN, Henry, et al., “A formalisation of argumentation schemes for legal case-based reasoning in ASPIC+”, *Journal of Logic and Computation*, 2013; y HORTY, John F., “Rules and reasons in the theory of precedent”, *Legal Theory*, v. 17, 2011, ps. 1-33.

(46) Ver, e. g., MARANHÃO, Juliano — SARTOR, Giovanni, “Value Assessment and Revision in Legal Interpretation”, Proceedings of the 17th edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2019), ACM Press, Montreal, Canadá. Nova York, 2019; y HORTHY, John F. — BENCH-CAPON, Trevor J., “A factor-based definition of precedential constraint”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 20, 2012, ps. 181-214.

(47) Introduzido por ASHLEY, Kevin D., “Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals”, MIT Press, Cambridge, 1990.

(48) Introduzido por ALEVEN, Vincent, “Using background knowledge in case-based legal reasoning: a computational model and an intelligent learning environment”, *Artificial Intelligence*, 150, 2003, ps. 183 ss.

interpretación, o incluso de las posibles consecuencias de esa interpretación en términos de promoción o degradación de los valores relevantes. En esos enfoques, la elección de una interpretación se basa en los efectos positivos y negativos que las decisiones potenciales pueden tener en relación con los valores u objetivos que se toman como relevantes, considerando las preferencias relativas entre esos valores u objetivos, y, en algunos modelos, considerando también la medida en que estos valores u objetivos se logran o se impactan. También existen vínculos entre estos enfoques cualitativos y las teorías de la decisión ⁽⁴⁹⁾, recientemente exploradas por Giovanni Sartor ⁽⁵⁰⁾.

Sistemas computacionales más recientes, como o VJAP ⁽⁵¹⁾, desarrollados para su aplicación en temas de competencia desleal, en particular en el derecho del secreto comercial, buscan incorporar valores y propósitos perseguidos en la construcción de justificaciones de decisiones judiciales. Con ello, el sistema predice el desenlace del caso, es decir, la probable decisión judicial, mediante una medida de confianza derivada de los gráficos argumentativos, y genera textos con argumentos que justifican la predicción.

En todos estos enfoques, es posible reconstruir la lógica que utilizó el sistema para construir sus predicciones, lo que proporciona una justificación racional de las decisiones tomadas. Sin embargo, la construcción de estos sistemas no solo requiere el uso de muchos conocimientos específicos sobre el tema, sino que también existe la necesidad de extraer manualmente la información que utilizarán los algoritmos, lo que requiere, en la práctica, un trabajo sustancial de preprocesamiento para la construcción y uso de estos sistemas. Por esta razón, los sistemas basados en el conocimiento no se aplican hoy en día en la potencialidad que podría sugerir su sofisticación teórica.

III.2. Aplicaciones jurídicas del aprendizaje automático

En los últimos años, se han empleado técnicas de aprendizaje automático para predecir el resultado de las decisiones judiciales basadas en textos legales. Un ejemplo es el modelo construido por Nikolaos Aletras y coautores ⁽⁵²⁾, que alcanzó un 79% de precisión al valorar si el Tribunal Europeo de

(49) KEENEY, Ralph L. — RAIFFA, Howard, "Decisions with Multiple Objectives", Wiley, New York, 1976.

(50) Ver, dentro otros trabajos del autor, "Fundamental legal concepts: A formal and teleological characterisation", *Artificial Intelligence and Law*, v. 21, 2010, ps. 101-142, e ob. cit., 2013.

(51) GRABMAIR, Matthias, "Predicting trade secret case outcomes using argument schemes and learned quantitative value effect tradeoffs", Proceedings of the 16th edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2017), ACM Press, Londres. Nueva York, 2017, ps. 89-98.

(52) ALETRAS, Nikolaos et al, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective", *PeerJ Computer Science*, v. 2, e93, 2016.

Derechos Humanos decidiría por la existencia de una vulneración de derechos en un determinado caso. En aplicaciones legales, los enfoques basados en *support vector machines* (SVM) han obtenido los mejores resultados, aunque los enfoques basados en el aprendizaje profundo estén ganando espacio ⁽⁵³⁾.

En general, estos modelos basan sus predicciones en elementos textuales (características) que revelan estándares de decisiones. La construcción de un modelo de aprendizaje automático para el procesamiento del lenguaje natural, que incluye el procesamiento de textos legales, generalmente tiene cuatro pasos: 1) la compilación de un corpus de textos relevantes para el campo de aplicación; 2) el preprocesamiento de los textos de este corpus, para dejarlos en un formato que puedan consumir los algoritmos de procesamiento del lenguaje natural; 3) la anotación de estos textos, por medios automáticos o manuales, para asignar etiquetas apropiadas (por ejemplo, para decir si se ha proporcionado un recurso); y 4) entrenar el modelo que llevará a cabo las predicciones deseadas ⁽⁵⁴⁾. Todos estos pasos pueden beneficiarse del uso de conocimientos específicos del dominio de la aplicación como una forma de mejorar el tratamiento computacional de los textos analizados, como lo hacen los sistemas como CLAUDETTE, desarrollado en la Universidad de Bologna, que detecta cláusulas abusivas en documentos que describen o solicitan el cumplimiento de las políticas de privacidad de los sitios web ⁽⁵⁵⁾.

Sin embargo, incluso con la ayuda del conocimiento experto, los patrones encontrados por un sistema inteligente no son a menudo los que un humano observaría al realizar la misma tarea. Esto se debe a que la predicción normativa, propia del jurista, no se basa en la correlación empírica entre hechos, sino en la valoración de los factores (características) del caso a la luz de las normas jurídicas aplicables, o de los argumentos a favor o en contra de un determinado reclamo. Por lo tanto, es difícil para el jurista humano comprender cuáles son los eventos empíricos que el sistema consideró relevantes y las correlaciones utilizadas que resultaron en los *outputs* del sistema.

Un ejemplo puede ser encontrado en el trabajo de Verma *et al.* ⁽⁵⁶⁾, quienes desarrollaron un sistema con aproximadamente un 75% de precisión

(53) CONTISSA, Giuseppe *et al.*, "CLAUDETTE meets GDPR: automating the evaluation of privacy policies using Artificial Intelligence". Relatório Técnico para BEUC, 2018.

(54) ECKHART DE CASTILHO, Richard, "A Legal Perspective on Training Models for Natural Language Processing", LREC 2018, Miyazaki, Japão, 7-12 de maio de 2018.

(55) CONTISSA *et al.*, *ob. cit.*, 2018.

(56) VERMA, S. — PARTHASARATHY, A. — CHEN, D., "The Genealogy of ideology: predicting agreements and Persuasive memes in the U.S. Courts of Appeals", Proceedings of the Sixteenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2017), ACM Press, Londres. Nova York, 2017.

para predecir cuándo diferirían los jueces de los tribunales de apelaciones de EE. UU. La hipótesis sería que la divergencia estaría determinada por diferencias de carácter ideológico; sin embargo, los factores que más correlacionaron en la determinación del resultado fueron: (i) la posición en que se sintieron los jueces en el juicio; (ii) el tamaño de los votos, y (iii) el número de citas de precedentes. Obviamente, en el análisis legal, factores como estos son absolutamente irrelevantes y la predicción jurídica de divergencia está vinculada a la evaluación de condenas sobre tesis y principios jurídicos aceptados por los jueces analizados.

Así, la investigación en inteligencia artificial ha buscado el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial inteligibles (*explainable artificial intelligence: xAI*), tanto mediante la producción de sistemas capaces de explicar de forma más sencilla el funcionamiento de otros sistemas como mediante la construcción de sistemas capaces de lograr un buen desempeño a partir de mecanismos internos que incorporen la representación del conocimiento jurídico.

III.3. Perspectivas de la inteligencia artificial aplicada en el derecho

III.3.a. Abordajes híbridos y el problema de la explicabilidad de las decisiones

A pesar de sus éxitos, ambos paradigmas de inteligencia artificial encuentran límites a su aplicación en materia legal. En el caso de los sistemas basados en el conocimiento, el principal obstáculo es la dificultad que implica codificar los datos de un caso para que tengan una forma que el sistema pueda comprender y procesar, trabajo que hoy en día es mayoritariamente realizado por humanos. Para remediar esta dificultad, existen exitosas líneas de investigación orientadas al desarrollo de sistemas para la identificación automática de factores jurídicamente relevantes en textos legales, utilizando modelos espaciales vectoriales ⁽⁵⁷⁾, y de detección automática y estructuración de argumentos ⁽⁵⁸⁾. Si bien estas tecnologías aún necesitan alcanzar un mayor grado de madurez, ya contribuyen a reducir el trabajo humano requerido para la adopción de sistemas basados en el conocimiento jurídico.

De la misma forma que el uso de técnicas de aprendizaje automático puede servir para hacer factible el uso práctico de sistemas basados en el

(57) ASHLEY, Kevin — FALAKMASIR, Mohammad Hassan, “Utilizing Vector Space Models for identifying legal factors from text”, Proceedings of Jurix Conference, 2017.

(58) Ver PALAU, Raquel Mochales — MOENS, Marie-Francine, “Argumentation Mining: the detection, classification and structuring of Arguments in text”, Proceedings of ICAIL 2009, Barcelona, 2009, así como PATHAK, Arkanath — GOYAL, Pawan — BHOWMICK, Plaban, “A two-phase approach towards identifying argument structure in Natural Language”, Proceedings of the 3rd Workshop on Natural Language Processing Techniques for Educational Applications, Osaka, 2016, ps. 11-19.

conocimiento, las representaciones del dominio que brindan pueden ser útiles para explicar cómo la inteligencia artificial legal llega a sus conclusiones. En el ámbito del derecho, la IA inteligible es de especial importancia, ya que cualquier acto o decisión judicial o administrativa solo tiene validez jurídica en la medida en que pueda estar legalmente justificada ⁽⁵⁹⁾. En este dominio, el proceso y el contenido de la justificación son tan relevantes como el resultado.

Como ejemplos de proyectos que buscan dar explicaciones a las decisiones tomadas, por ellos mismos, en el ámbito legal, tenemos el proyecto NWO Forensic Science ⁽⁶⁰⁾, coordinado por Bart Verheij, que busca desarrollar sistemas para generar explicaciones sobre redes bayesianas y modelos probabilísticos de análisis de evidencia procesal, a través de escenarios y argumentos para que los modelos sean comprensibles para los abogados ⁽⁶¹⁾.

La necesidad de explicación no es solo un requisito para que los sistemas inteligentes se utilicen en aplicaciones legales, sino que también es un requisito para que las predicciones de inteligencia artificial sean efectivas. Dado que una decisión judicial a menudo no es una consecuencia inmediata de “estimular los hechos” ⁽⁶²⁾ que se puede detectar directamente a partir del texto, una predicción de decisiones judiciales no debe limitarse a aspectos empíricos, sino también tener en cuenta la dinámica argumentativa que debe reconstruirse para que un sistema pueda realizar una predicción adecuada. De esta forma, la incorporación de técnicas computacionales para el tratamiento de argumentos jurídicos a las técnicas de procesamiento del lenguaje jurídico existentes permitirá que los sistemas sean capaces de identificar los argumentos presentes en un documento legal y, a partir de ahí, predecir el resultado en un documento legal. Al mismo tiempo, más precisa y explicable para los observadores humanos.

El camino hacia la integración de modelos de predicción es, por un lado, el desarrollo de programas capaces de identificar factores o argumentos relevantes en documentos legales, de tal forma que puedan generar premisas

(59) En el derecho brasileño, la Constitución (art. 93, IX) y el Código de Proceso Civil (art. 489, II) tratan la justificación como elemento esencial de la sentencia. En Europa, la Corte Europea de Derechos Humanos reconoce la presencia de una justificación como esencial para que exista la posibilidad de recurso (“Fomin vs. Moldova” [2011], Nro. 36755/06, § 31) y para que las partes puedan tener sus quejas oídas, como parte de las garantías de un proceso justo (“Suominen vs. Finland” [2003] Nro .37801/97, § 37). Sobre el papel de las razones judiciales como mecanismo de control de sistemas automatizados, ver STRANDBURG, Katherine J., “Rulemaking and Inscrutable Automated Decision Tools”, *Columbia Law Review*, 7, v. 119, 2019, ps. 1851-1886.

(60) <http://www.ai.rug.nl/~verheij/nwofs/>.

(61) Ver VERHEIJ, Bart *et al.*, “Arguments, Scenarios and Probabilities: Connections Between Three Normative Frameworks for Evidential Reasoning”, *Law, Probability & Risk*, v. 15, 2016, ps. 35-70, así como VLEK, Charlotte S., “Building Bayesian Networks for Legal Evidence with Narratives: a Case Study Evaluation”, *Artificial Intelligence and Law*, 4, v. 22, 2014, ps. 375-421.

(62) ALETRAS *et al.*, *ob. cit.*, 2016.

para sistemas computacionales basados en lógicas legales y argumentales. Por otro lado, el desarrollo y perfeccionamiento de sistemas de argumentación y construcción de justificaciones basados en factores y argumentos para que puedan procesar argumentos y factores extraídos automáticamente (por aprendizaje automático) de textos y documentos legales. Con esto, es posible desarrollar modelos de argumentación que pueden, a partir de textos legales con poco o sin ningún tratamiento especial, ofrecer no solo predicciones empíricas, basadas en correlaciones estadísticas, sino también predicciones normativas, extraídas de la fuerza argumentativa del caso con relación a los precedentes, así como la construcción de justificaciones jurídicas basadas en argumentos inteligibles.

III.3.b. Derecho computable

Otra línea de desarrollo de la inteligencia artificial legal es hacer que los estándares existentes sean computables. Dada la ubicuidad de los sistemas de IA, la imposibilidad de la supervisión humana de todas las posibles decisiones y acciones por parte de agentes digitales inteligentes ya no es factible, incluso en los casos en que estas decisiones se explican adecuadamente. Entonces, se vuelve imperativo que los sistemas inteligentes, especialmente aquellos empleados en las aplicaciones más sensibles legalmente, puedan ajustar sus acciones de acuerdo con las leyes.

Una primera solución a este problema es la adopción de técnicas de diseño de sistemas informáticos que aseguren su funcionamiento compatible con la ley. Este es el caso de los enfoques de protección de datos *by design*⁽⁶³⁾ e de técnicas por ella inspiradas, como *contestability by design*⁽⁶⁴⁾ o *ethics by design*⁽⁶⁵⁾. Estos enfoques, en particular los destinados a proteger la privacidad, ya se adoptan con diversos grados de éxito, pero se enfrentan a dos dificultades principales: la posibilidad de conflictos entre los valores que

(63) El art. 25 del GDPR establece la necesidad de que los sistemas adopten, como estándar y desde el momento de su concepción, medidas para la protección de datos personales de sus usuarios. En Brasil, esa disposición encuentra amparo en el art. 46, §2º. Hay amplia literatura sobre el tema, por ejemplo: “Guidelines 4/2019 on Article 25 on Data Protection by Design and by Default”, European Data Protection Board, 2019, Bruselas (EDPB Guidelines).

(64) ALMADA, ob. cit.; con respecto a la incorporación, en el proyecto, de la posibilidad de contestar decisiones automatizadas, ver también BAYAMLIOGLU, Emre, “Contesting Automated Decisions”, *European Data Protection Law Review (EDPL)*, v. 4, 2018, ps. 433-446, y HILDEBRANDT, Mireille, “Privacy as Protection of the Incomputable Self: From Agnostic to Agonistic Machine Learning”, *Theoretical Inquiries in Law*, 1, v. 20, 2019.

(65) DIGNUM, Virginia — BALDONI, Matteo — BAROGLIO, Cristina *et al.*, “Ethics by Design: Necessity or Curse?”, Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society. ACM, New Orleans - USA 2018, ps. 60-66.

estos enfoques intentan implementar ⁽⁶⁶⁾ y la falta de recursos conceptuales y técnicos para anticipar problemas que puedan tener un impacto real ⁽⁶⁷⁾.

Frente a tales dificultades, necesario el desarrollo de sistemas inteligentes que sean capaces de procesar normas legales o morales ⁽⁶⁸⁾. A medida que los sistemas de inteligencia artificial adaptan su comportamiento a las circunstancias, dicho procesamiento no puede realizarse solo mediante la programación del regimiento, sino que requiere la construcción de representaciones formales de las normas éticas o legales relevantes para un dominio de aplicación determinado. A partir de estas representaciones, los sistemas inteligentes podrán razonar y aplicar reglas éticas y legales a la hora de elegir su curso de acción, considerando las peculiaridades del contexto en lugar de limitarse a determinaciones *ex ante*.

IV. CONCLUSIONES

La difusión del uso de sistemas inteligentes tiene el potencial de transformar la práctica de la abogacía, no solo al traer nuevos temas a ser considerados en las profesiones legales, sino también por la automatización de las actividades legales, comenzando por aquellas que involucran trabajo repetitivo y luego se vuelve más sofisticado. Estos cambios requerirán, además, un cambio en el perfil del profesional del derecho, que deberá ser capaz de hacer frente al nuevo escenario social y a las nuevas tecnologías.

En cuanto a las aplicaciones de la inteligencia artificial al derecho, este proceso de adaptación implica tanto el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de los profesionales del derecho como el uso de sus conocimientos para construir sistemas informáticos capaces de desarrollar su actividad al procesar datos de manera compatible con la ley. Hacer frente a los cambios tecnológicos significa sobre todo operar en equipos interdisciplinarios, que aprovechen las habilidades de abogados, informáticos y

(66) Ver, dentre outros, ALMADA, Marco — ATTUX, Romis, “Ethical design of social simulations”, Anais do 3º Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software (WASHES 2018). SBC, Porto Alegre, 2018; WARDMAN, Jamie K. — LÖFSTEDT, Ragnar, “Anticipating or Accommodating to Public Concern? Risk Amplification and the Politics of Precaution Reexamined”, *Risk Analysis*, 9, v. 38, 2018, ps. 1802-1819; FEENBERG, Andrew, “Subversive rationalization: Technology, power, and democracy”, *Inquiry*, 3-4, v. 35, 1992, ps. 301-322; VAN DE POEL, Ibo, “Core Values and Value Conflicts in Cybersecurity: Beyond Privacy Versus Security”, en CHRISTEN, Markus — GORDIJN, Bert — LOI, Michele (orgs.), *The Ethics of Cybersecurity*. Springer International Publishing, Cham, 2020, ps. 45-71. (The International Library of Ethics, Law and Technology).

(67) Sobre as ferramentas e dificuldades envolvidas na antecipação de efeitos tecnológicos, ver BREY, Philip A. E., “Anticipatory Ethics for Emerging Technologies”, *NanoEthics*, 1, v. 6, 2012, ps. 1-13; FLORIDI, Luciano — STRAIT, Andrew, “Ethical Foresight Analysis: What it is and Why it is Needed?”, *Minds and Machines*, 1, v. 30, 2020, ps. 77-97.

(68) Ver, en este sentido, el proyecto europeo CompuLaw: <https://cordis.europa.eu/project/id/833647>. A partir del 2019, la Facultad de Derecho de la Universidad de São Paulo ofrece disciplinas de posgrado sobre derecho computable.

otros profesionales para construir sistemas inteligentes que tengan efectos positivos y protejan los derechos e intereses legalmente protegidos en juego.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORMEN, Thomas H. — LEISERSON, Charles E. — RIVEST, Ronald L. — STEIN, Clifford, “Introduction to algorithms”, The MIT Press, Cambridge, 2009, 3ª ed., ps. 5-6.
- CAPLAN, Robyn — DONOVAN, Joan — HANSON, Lauren — MATTHEWS, Jeanna, “Algorithmic accountability: a primer”, *Data & Society*, 2018. Disponible en <https://datasociety.net/output/algorithmic-accountability-a-primer/>. Accedido en: 26/08/2018.
- LARSON, Christina, “Who needs democracy when you have data?”, *MIT Technology Review*, 20/08/2018. Disponible en <https://www.technologyreview.com/s/611815/who-needs-democracy-when-you-have-data/>. Accedido em 27/08/2018.
- GOMES, Rodrigo Dias de Pinho, “Big Data: desafios à tutela da pessoa humana na sociedade da informação”, *Lumen Juris*, Río de Janeiro, 2017, ps. 50-51.
- ONG, Rebecca, “Recognition of the right to privacy on the Internet in China”, *International Data Privacy Law*, 3, v. 1, 2011, ps. 172-179. Disponible en <https://doi.org/10.1093/idpl/ipr008>. Accedido en: 10/10/2018.
- SINGH, Jatinder — WALDEN, Ian — CROWCROFT, Jon — BACON, Jean, “Responsibility and machine learning: part of a process” SSRN, 2016, p. 7. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=2860048>. Accedido en: 18/10/2018.
- BURRELL, Jenna, “How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms”, *Big Data & Society*, 1, v. 3, 2016, ps. 1-12.
- LEHR, David — OHM, Paul, “Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning”, *Davis Law Review*, v. 51, University of California, ps. 653-717, 2017.
- PASQUALE, Frank, “The Black Box Society: the secret algorithms that control money and information”, Harvard University Press, Cambridge, 2015, p. 2.
- FJELD, Jessica *et al.* “Principled Artificial Intelligence: A Map of Ethical and Rights-Based Approaches”. Relatório técnico, Berkman Klein Center For Internet & Society, septiembre de 2018.
- JOBIN, Anna — IENCA, Marcello — VAYENA, Effy, “The global landscape of AI ethics guidelines”, *Nature Machine Intelligence*, v. 1, 2019, ps. 389-399.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Coordinated Plan on Artificial Intelligence (COM(2018) 795 final).

- BURGESS, Peter — FLORIDI, Luciano — POLS, Aurélie — van den HOVEN, Jeroen, “Towards a digital ethics”, Ethics Advisory Group, Bruxelles, 2018.
- KOENE, Ansgar, *et al.*, “A governance framework for algorithmic accountability and transparency”, Parlamento Europeo, Bruxelles, 2019.
- FLORIDI, Luciano, *et al.*, “AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations”. *Minds and Machines*, v. 28, 2018, ps. 689-707.
- WAGNER, Ben, “Ethics as an Escape from Regulation: From ethics-washing to ethics-shopping?”, en HILDEBRANDT, Mireille (ed.), *Being Profiling. Cogitas ergo sum*, Amsterdam University Press, Amsterdam, 2018.
- BIETTI, Elettra, “From ethics washing to ethics bashing: a view on tech ethics from within moral philosophy”, en *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT* '20)*, Association for Computing Machinery, Barcelona, Spain, 2020, ps. 210-219.
- MARANHÃO, Juliano — COUTINHO, Diogo R., “Melhor investir do que regular”, *Correio Braziliense*, 25/03/2019.
- SWANDA, Gus, “The Deficiencies of a Westphalian Model for Cyberspace: A Case Study of South Korean Cyber Security”, *International Journal of Korean Unification Studies*, 2, v. 25, 2016.
- BRYSON, Joanna J. — THEODOROU, Andreas, “How Society Can Maintain Human-Centric Artificial Intelligence”, en TOIVONEN, Marja — SAARI, Eveliina (Orgs.), *Human-Centered Digitalization and Services*, Springer Singapore, 2019, Singapore, ps. 305-323.
- KAMINSKI, Margot, “The Right to Explanation, Explained”, *Berkeley Technology Law Journal*, 1, v. 34, 2019.
- ALMADA, Marco, “Human intervention in automated decision-making: Toward the construction of contestable systems”, *Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2019)*, ACM Press, Montreal, Canadá. Nova York, 2019, seção 3.
- RUSSELL, Stuart J. — NORVIG, Peter, “Artificial Intelligence: a modern approach”, Prentice Hall, Upper Saddle River, 3ª ed., 2010, p. 234.
- OLIVEIRA, Rafael Brito de, “Utilização de Ontologias para Busca em Base de Dados de Acórdãos do STF. Dissertação (Maestría en Ciencias de la Computación)”, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- MEDVEDEVA, Masha — VOLS, Michel — WIELING, Martijn, “Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights”, *Artificial Intelligence and Law*, 2019.

- KUZNIACKI, Blazej, “The Artificial Intelligence Tax Treaty Assistant: Decoding the Principal Purpose Test”, *Bulletin for International Taxation*, 9, v. 72, 2018.
- HAYKIN, Simon, “Neural Networks and Learning Machines”, Prentice Hall, 2008, p. 34.
- HILPINEN, Risto — MCNAMARA, Paul, “Deontic Logic: a historical survey and introduction”, en GABBAY, Dov *et al.* (orgs.), *Handbook of Deontic Logic and Normative Systems*. College Publications, Londres, 2013.
- BENCH-CAPON, Trevor J. M. — PRAKKEN, Henry, “Using argument schemes for hypothetical reasoning in law”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 18, 2010, ps. 153-174.
- BEX, Floris J. *et al.*, “Towards a formal account of reasoning about evidence: argumentation schemes and generalisations”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 11, 2003, ps. 125-165; e VERHEIJ, Bart, “Dialectical argumentation with argumentation schemes: an approach to legal logic”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 11, 2003, ps. 167-195.
- BENCH-CAPON, Trevor J. M., “The missing link revisited: the role of teleology in representing legal argument”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 10, 2002, ps. 79-9; y PRAKKEN, Henry — SARTOR, Giovanni, “A dialectical model of assessing conflicting arguments in legal reasoning”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 4, 1996, ps. 331-368.
- HAGE, Jaap C., “Comparing alternatives in the law”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 12, 2005, ps. 181-225; SARTOR, Giovanni, “The logic of proportionality: reasoning with non-numerical magnitudes”, *German Law Journal*, v. 14, 2013; PRAKKEN, Henry, *et al.*, “A formalisation of argumentation schemes for legal case-based reasoning in ASPIC+”, *Journal of Logic and Computation*, 2013; y HORTY, John F., “Rules and reasons in the theory of precedent”, *Legal Theory*, v. 17, 2011, ps. 1-33.
- MARANHÃO, Juliano — SARTOR, Giovanni, “Value Assessment and Revision in Legal Interpretation”, *Proceedings of the 17th edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2019)*, ACM Press, Montreal, Canadá. Nova York, 2019; y HORTHY, John F. — BENCH-CAPON, Trevor J., “A factor-based definition of precedential constraint”, *Artificial Intelligence and Law*, v. 20, 2012, ps. 181-214.
- ASHLEY, Kevin D., “Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals”, MIT Press, Cambridge, 1990.
- ALEVEN, Vincent, “Using background knowledge in case-based legal reasoning: a computational model and an intelligent learning environment”, *Artificial Intelligence*, 150, 2003, ps. 183 ss. KEENEY, Ralph L. — RAIFFA, Howard, “Decisions with Multiple Objectives”, Wiley, New York, 1976.

- SARTOR, Giovanni, "Fundamental legal concepts: A formal and teleological characterisation", *Artificial Intelligence and Law*, v. 21, 2010, ps. 101-142, 2010, y ob. cit., 2013.
- GRABMAIR, Matthias, "Predicting trade secret case outcomes using argument schemes and learned quantitative value effect tradeoffs", *Proceedings of the 16th edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2017)*, ACM Press, Londres, Nova York, 2017, ps. 89-98.
- ALETRAS, Nikolaos *et al.*, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective", *PeerJ Computer Science*, v. 2, e93, 2016.
- CONTISSA, Giuseppe *et al.*, "CLAUDETTE meets GDPR: automating the evaluation of privacy policies using Artificial Intelligence". Relatório Técnico para BEUC, 2018.
- ECKHART DE CASTILHO, Richard, "A Legal Perspective on Training Models for Natural Language Processing", *LREC 2018*, Miyazaki, Japão, 7-12 de mayo de 2018.
- VERMA, S. — PARTHASARATHY, A. — CHEN, D., "The Genealogy of ideology: predicting agreements and Persuasive memes in the U.S. Courts of Appeals", *Proceedings of the Sixteenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2017)*, ACM Press, Londres. Nova York, 2017.
- ASHLEY, Kevin — FALAKMASIR, Mohammad Hassan, "Utilizing Vector Space Models for identifying legal factors from text", *Proceedings of Jurix Conference*, 2017.
- PALAU, Raquel Mochales — MOENS, Marie-Francine, "Argumentation Mining: the detection, classification and structuring of Arguments in text", *Proceedings of ICAIL 2009*, Barcelona, 2009.
- PATHAK, Arkanath — GOYAL, Pawan — BHOWMICK, Plaban, "A two-phase approach towards identifying argument structure in Natural Language", *Proceedings of the 3rd Workshop on Natural Language Processing Techniques for Educational Applications*, Osaka, 2016, ps. 11-19.
- STRANDBURG, Katherine J., "Rulemaking and Inscrutable Automated Decision Tools", *Columbia Law Review*, 7, v. 119, 2019, ps. 1851-1886.
- VERHEIJ, Bart *et al.*, "Arguments, Scenarios and Probabilities: Connections Between Three Normative Frameworks for Evidential Reasoning", *Law, Probability & Risk*, v. 15, 2016, ps. 35-70.
- VLEK, Charlotte S. "Building Bayesian Networks for Legal Evidence with Narratives: a Case Study Evaluation", *Artificial Intelligence and Law*, 4, v. 22, 2014, ps. 375-421.
- BAYAMLIOGLU, Emre, "Contesting Automated Decisions", *European Data Protection Law Review (EDPL)*, v. 4, 2018, ps. 433-446.

- HILDEBRANDT, Mireille, “Privacy as Protection of the Incomputable Self: From Agnostic to Agonistic Machine Learning”, *Theoretical Inquiries in Law*, 1, v. 20, 2019.
- DIGNUM, Virginia — BALDONI, Matteo — BAROGLIO, Cristina *et al.*, “Ethics by Design: Necessity or Curse?”, *Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, ACM, New Orleans, 2018, ps. 60-66.
- ALMADA, Marco — ATTUX, Romis, “Ethical design of social simulations”, *Anais do 3º Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software (WASHES 2018)*, SBC, Porto Alegre, 2018.
- WARDMAN, Jamie K. — LÖFSTEDT, Ragnar, “Anticipating or Accommodating to Public Concern? Risk Amplification and the Politics of Precaution Reexamined”, *Risk Analysis*, 9, v. 38, 2018, ps. 1802-1819.
- FEENBERG, Andrew, “Subversive rationalization: Technology, power, and democracy”, *Inquiry*, 3-4, v. 35, 1992, ps. 301-322.
- VAN DE POEL, Ibo, “Core Values and Value Conflicts in Cybersecurity: Beyond Privacy Versus Security”, en CHRISTEN, Markus — GORDIJN, Bert — LOI, Michele (orgs.), *The Ethics of Cybersecurity*, Springer International Publishing, Cham, 2020, ps. 45-71 (The International Library of Ethics, Law and Technology).
- BREY, Philip A. E., “Anticipatory Ethics for Emerging Technologies”, *NanoEthics*, 1, v. 6, 2012, ps. 1-13. FLORIDI, Luciano — STRAIT, Andrew, “Ethical Foresight Analysis: What it is and Why it is Needed?” *Minds and Machines*, 1, v. 30, 2020, ps. 77-97.

EL ACERCAMIENTO DEL SECTOR PÚBLICO A LA IA: LA DIVERGENCIA ENTRE LA EXPECTATIVA Y LA REALIDAD

Por Olga L. Camacho Gutiérrez () y Víctor Praxedes Saavedra Rionda (**)*

RESUMEN

El presente documento explora las brechas entre expectativas y realidad en las políticas públicas que apuntan a la implementación de sistemas de IA en el Estado. Las brechas pueden atribuirse al excesivo entusiasmo con el que se diseñan políticas que se orientan en una narrativa tecno-solucionista de la tecnología y sus capacidades, así como en la ausencia de reflexión de los tomadores de decisiones en torno a las capacidades internas del Estado. Esta desconexión, que puede derivar en la proposición de políticas públicas eventualmente fallidas, sin embargo, no surge a propósito del uso de IA en el sector público, sino que refleja decisiones del pasado en materia de transformación digital de los Estados.

En Colombia como caso de estudio, la brecha entre expectativas y realidad no solo está presente en la proposición reciente de políticas públicas que pretenden el uso de IA en el Estado, sino que reflejan visiones que en poco o nada acercan un diagnóstico siquiera preliminar de cuáles son las precondiciones que pueden impactar en el despliegue de estas.

Palabras clave: Inteligencia artificial; sector público; capacidades internas; políticas públicas; narrativas; tecno-solucionismo.

(*) Abogada, especialista en políticas públicas para la igualdad en América Latina, CLACSO. Miembro del proyecto de interés institucional “La inteligencia artificial ante la justicia. Estudio interdisciplinario sobre la aplicabilidad de la tecnología en las decisiones judiciales en Argentina” de la Universidad de Buenos Aires, coordinado por Gonzalo Ana Dobratinich. Trabaja como investigadora en la intersección entre derechos humanos y tecnologías.

(**) Abogado y politólogo español, con maestrías en derechos humanos y en cooperación internacional. Actualmente cursando los estudios de doctorado en Derecho en la Universidad Carlos III de Madrid y desempeñándose como investigador en materia de tecnologías digitales, política y derecho en Colombia

ABSTRACT

This document explores the gaps between expectations and reality in public policies that point to the implementation of AI systems in the State. The gaps can be attributed to the excessive enthusiasm with which policies are designed that are guided by a techno-solutionist narrative of technology and its capabilities, as well as the absence of reflection by decision makers regarding the internal capabilities of the State. This disconnection, which can lead to the proposition of eventually failed public policies, however, does not arise from the use of AI in the public sector, but rather reflects past decisions regarding the digital transformation of States.

In Colombia, as a case study, the gap between expectations and reality is not only present in the recent proposal of public policies that seek the use of AI in the State, but also reflect visions that little or nothing bring even a preliminary diagnosis of which ones are the preconditions that can impact their deployment.

Keywords: Artificial intelligence; public sector; internal capabilities; public politics; narratives; techno-solutionism.

I. INTRODUCCIÓN

El presente escrito pretende acercarse a la problemática del relacionamiento del sector público con la inteligencia artificial como tecnología digital de vanguardia. No buscamos un análisis de iniciativas concretas ni de impactos de una u otra tecnología. Queremos alejarnos por un momento de la IA como centro y dirigir la mirada a cómo los actores públicos se acercan a la IA en su desarrollo de políticas públicas o de intervenciones determinadas. En ese orden de ideas, no nos preocupa que una u otra contengan en puridad sistemas de IA, sino que el actor en cuestión la perciba o la nombre.

Pensamos que este acercamiento se ve influido por factores que derivan en expectativas exacerbadas y que alejan a los tomadores de decisión de la realidad en las posibilidades concretas de implementación de sus políticas públicas. Esto se ve incrementado por el atractivo narrativo de las tecnologías digitales de vanguardia, que puede traducirse en un desplazamiento de la centralidad de la problemática que pasa a verse afectada en su definición por el deseo de desplegar iniciativas con este tipo de tecnologías.

Así las cosas, la decisión de tratar políticas públicas en relación con IA se fundamenta en los siguientes factores: (i) la importancia de la IA tanto en sí misma como en relación con los procesos y condiciones en los que está inserta por su naturaleza de tecnología digital, (ii) la necesidad de apuntar a debates locales que traigan el conocimiento general a contextos concretos, (iii) el efecto de las narrativas de solucionismo tecnológico como factor que

dificulta una aprehensión completa de las capacidades y limitaciones de estas tecnologías.

En este contexto, el presente escrito propone un abordaje crítico, prestando especial atención a las brechas de capacidad en el sector público cuando se pretende el despliegue de sistemas de IA como herramienta para la intermediación en la relación ciudadanía-Estado.

La razón por la que este escrito se centra en el Estado y no, por ejemplo, en el actuar de las grandes compañías o entidades privadas que desarrollan y promueven el uso de tecnologías de inteligencia artificial se debe —entre otras— a la necesidad de contribuir al cierre de la brecha de investigación (Gómez Mont *et al.*, 2020; Misuraca - van Noordt, 2020; Ubaldi *et al.*, 2019) y análisis existente sobre la forma en que los Estados incursionan cada vez más frecuentemente en el uso de sistemas de IA y sus limitaciones.

Sobre la brecha que advertimos más arriba, basta revisar el enfoque de la producción de literatura sobre IA en el sector público para justificar la contribución que pretende hacer este escrito. De 1438 artículos publicados entre el año 2000 y 2019 sobre inteligencia artificial, apenas 59 de ellos proponía un análisis sobre el uso de esta tecnología por parte de los Estados (Misuraca - van Noordt, 2020). Y la escasa literatura que se orienta hacia el sector público se centra nada más en la capacidad transformadora de estos sistemas, antes que en los retos de tipo estructural que implica su uso. A esa brecha se suma la de tipo geográfico, según la cual América Latina y el Caribe contribuyen nada más con el 2% de publicaciones sobre esta materia en la que predomina la producción académica de las regiones del Norte global. Un saldo negativo que impacta sin duda en la manera en que se construyen los debates sobre tecnología vista desde y para la región (Estevadeordal *et al.*, 2018).

Hecha esta aclaración, el texto que sigue a continuación se estructura en dos secciones. En la primera parte se advierten las condiciones que enfrenta el sector público de ciertas regiones y países que dan cuenta de una brecha entre la expectativa de implementación de políticas públicas sobre IA y que materializan narrativas entusiastas hacia la tecnología, y la brecha que condiciona su implementación exitosa. En esta sección también nos detenemos en los retos concretos a los que se atribuye esta brecha entre expectativas y realidad, y describimos su contenido.

En la segunda parte, hacemos una revisión cercana de la experiencia colombiana que revela igualmente la existencia de brechas entre las capacidades del sector público y la realidad que se lee y plasma en el diseño de la política nacional para el uso de IA en el Estado. Al tiempo, presentamos el caso de la Corte Constitucional como uno en el que el uso de herramientas de IA para la selección de tutelas ha transitado de narrativas entusiastas a

narrativas moderadas, lo que impacta en la visión no solo de la capacidad de la tecnología, sino de las capacidades internas de dicha corporación para su despliegue y uso.

Por último, presentamos algunas conclusiones y la bibliografía que orientó esta investigación.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR PÚBLICO: ENTRE LA EXPECTATIVA Y LA REALIDAD

Desde una perspectiva mediática, la inteligencia artificial (IA) es omnipresente. Baste buscar en Google Trends las entradas de noticias de las últimas 24 horas y encontrar centenares de resultados solo en habla hispana para una primera confirmación de ello. Sin embargo, esto no refleja la diferencia en su desarrollo entre el sector público y el privado. El uso y despliegue de inteligencia artificial en aquel todavía sigue en su período de infancia, en comparación con el uso y despliegue de esa tecnología que experimenta el sector privado (Eggers *et al.*, 2019b; Misuraca & van Noordt, 2020; Ubaldi *et al.*, 2019).

Algunos de los índices y encuestas más recientes que recogen información sobre países que han incursionado en el uso de IA para el sector público aplicada a la provisión de servicios, la atención en salud o en materia de economía, entre otros, permiten una mirada más cercana a dicha presencia y dan cuenta de la distancia que existe entre (i) las expectativas y aspiraciones en torno a la IA en los Estados, (ii) la madurez y capacidad con la que estos cuentan para integrar este tipo de sistemas tecnológicos, y (iii) las acciones tendientes a la realización de sus aspiraciones (Eggers *et al.*, 2019b; Estevadeordal *et al.*, 2018; Miller *et al.*, 2019).

Tres indicadores nos pueden acercar a los dos primeros puntos anteriores: el número de iniciativas basadas en IA desplegadas, la percepción de necesidad y las capacidades desarrolladas. Una encuesta publicada en 2019 por Deloitte y que contó con la participación de 1100 ejecutivos del sector público de los Estados Unidos incluyendo responsables de Gobiernos federales, instituciones de educación superior, organismos de defensa, entidades de salud pública, transporte público y sector justicia permite mostrar la creciente percepción de necesidad; así, respondieron que el uso de IA para sus organizaciones era “muy” importante ahora mismo (57%) y que en dos años sería crítico su uso (74%) para el desempeño de sus sectores (Eggers *et al.*, 2019b).

A la par que se advirtió la necesidad expectante en el uso de este tipo de tecnologías, se les preguntó sobre la madurez de las capacidades desarrolladas —conocimiento, experiencia, habilidades en tecnología— que tenían los funcionarios encuestados para poder evaluar e implementar tecnología

de ese tipo en sus respectivos sectores. Se determinó que muchos estaban apenas iniciándose en el tema (45%) y otros más tenían algunas habilidades o conocimientos sobre inteligencia artificial (41%). El 14% restante de los encuestados dijeron tener experiencia. Sin embargo, quienes hacen parte de esa minoría calificada pertenecen en buena medida al sector defensa y seguridad nacional, lo que pone de presente además la existencia de nichos de especialización en el uso de IA en el Estado. En dicha encuesta se encontró que el sector público era el que menos invertía en iniciativas de IA, en buena medida, por la falta de habilidades y capacidad del sector para dar un paso hacia su real implementación.

Paradójicamente, la percepción de necesidad y admisión de capacidades limitadas no se traduce necesariamente en iniciativas para incrementar estas últimas. Así, encontramos que el acompañamiento a implementación de sistemas de IA con programas de entrenamiento o adquisición de capacidades y experiencia en beneficio de los funcionarios públicos es pobre o inexistente (Eggers *et al.*, 2019b).

A mayor abundamiento, la falta de tratamiento de esta disparidad no afecta a las expectativas en torno a su uso o la necesidad percibida sobre la IA como instrumento de mejora en la provisión de servicios por el Estado. Sin saber muy bien qué es, para qué sirve o cómo funciona, los servidores públicos no dejan de percibir la necesidad de integrar esta tecnología en sus sectores (Eggers *et al.*, 2019).

Esta misma realidad parece repetirse al otro lado del Atlántico. En un mapeo conducido por AI Watch, se identificaron al menos 230 iniciativas entre pilotos y proyectos de inteligencia artificial en marcha en algunos países de la Unión Europea. Se aplicó una encuesta a funcionarios públicos de alto nivel pertenecientes a 18 países entre los que se encuentran Estados como Francia y Alemania, que cuentan con estrategias de inteligencia artificial a nivel nacional. A la pregunta sobre la existencia o no de programas de entrenamiento en materia de IA para funcionarios públicos, el 56% de ellos respondieron que no había ningún tipo de estrategia o programa de entrenamiento disponible más allá de la existencia de cursos gratuitos en línea (Misuraca - van Noordt, 2020).

Al igual que en EE. UU, el reporte mostró la convivencia pacífica de un limitado entendimiento sobre qué es y cuál es la capacidad, alcance e implicaciones de sistemas de IA aplicados en el sector público con una muy elevada expectativa en torno a la forma en que dicha tecnología puede contribuir a sectores sensibles del Estado, como el de salud, educación, orden público y seguridad, defensa y protección del medio ambiente, transporte, agricultura y otros. Todas estas áreas fueron calificadas en un nivel de “muy alta prioridad” para el uso de sistemas de IA.

Con el objeto de abrir, que no agotar, el debate sobre la divergencia entre las capacidades desarrolladas en el sector público en materia de IA y la percepción de necesidad que impulsa el despliegue creciente de soluciones basadas en estas tecnologías, proponemos las siguientes preguntas: ¿qué relevancia tiene en materia de política pública la distancia entre las expectativas y la realidad de los Estados que se aventuran al uso de IA en el sector público?, ¿qué retos afronta el sector público en su acercamiento a la integración de sistemas de IA en sus políticas?, y, por último, ¿qué puede decirse sobre las expectativas y la realidad en el uso de IA por el Estado en el sector público colombiano?

II.1. ¿Qué relevancia tiene en materia de política pública la distancia entre las expectativas y la realidad de los Estados que se aventuran al uso de IA en el sector público?

Podemos encontrar efectos internos, en relación con la entidad pública analizada, o externos, en su impacto en la percepción ciudadana de los poderes públicos y la construcción de confianza. Nos centramos aquí en los primeros, partiendo de que la divergencia entre expectativa y realidad se manifiesta en la relación entre percepción de necesidades y capacidades desarrolladas, en un doble sentido: la falta de capacidades no solo supone la dificultad en desarrollar y apropiar iniciativas basadas en IA, sino también una distorsión en relación con las potencialidades de las tecnologías digitales, que se ven incrementadas en las percepciones de los tomadores de decisiones, y sus limitaciones, tanto de la tecnología en sí como de su relación con un contexto determinado, que tienden a desaparecer a los ojos de la entidad.

Así las cosas, los efectos internos se despliegan tanto en el diseño y desarrollo de políticas públicas como en las posibilidades de éxito de estas. Partiendo de los objetivos de política pública, como base de marcos de acción de las actividades que serán desplegadas por el Estado para la atención de un problema, se ven afectados cuando materializan expectativas que no se orientan hacia la evidencia o en información precisa, veraz y actual, o cuando materializan expectativas en exceso optimistas sobre la capacidad de una solución para impactar en un problema de política pública o las capacidades propias para desplegar dicha solución. Estas afectaciones en los objetivos derivan potencialmente en el fracaso de la política en cuestión (Fotaki, 2010; Hudson *et al.*, 2019; Mueller, 2019; Schuck, 2014; Wu *et al.*, 2015).

La evaluación y medición de éxito de una política pública es una tarea compleja —y nada neutral— en la que incluso la generación de resultados inferiores a los esperados o de un impacto siquiera mínimo puede suponer un éxito parcial, incluso puede llegar a depender de la perspectiva de su

evaluador, que puede calificar el fracaso de una política como un ejercicio de expiación de culpas atribuyendo errores cometidos a gestiones anteriores (Matt Andrews, 2018; Bovens - Hart, 2016; McConnell, 2015; Mueller, 2019).

Lo anterior no obsta para que podamos apuntar a condiciones que pueden modular este éxito o fracaso. Algunas de estas son la creencia de que las causas y efectos sociales son fáciles de medir; la confianza en la capacidad de predecir los posibles futuros desencadenados por la política pública; la esperanza de inmunidad de su implementación a factores culturales, creencias sociales, instituciones, normas e incluso tecnologías, que van mutando y evolucionando contemporáneamente a la ejecución de la política pública; el nivel de descentralización en el modelo de gobernanza, que se puede manifestar en distintos grados de coordinación de las autoridades regionales y centrales diseñan en sus respuestas frente a un mismo problema (Hudson *et al.*, 2019; Mueller, 2019; Schuck, n. d.).

En todo caso, los autores coinciden en que, ante problemas complejos, adquiere fundamental relevancia que los tomadores de decisión moderen sus expectativas cuando son entusiastas o en exceso optimistas (Matt Andrews *et al.*, 2017; Matthew Andrews *et al.*, 2015; Begley *et al.*, 2019; Hudson *et al.*, 2019; Kuziemski - Misuraca, 2020; Macnaghten *et al.*, 2019; Mueller, 2019; Shanahan *et al.*, 2013).

Y esta moderación es especialmente necesaria en el abordaje de las tecnologías digitales como respuesta o estrategia de política pública, pues se ha reconocido que, cuando se centran en el uso, despliegue, implementación y adopción de aquellas, padecen de una más alta probabilidad de fracaso por el desajuste de unas expectativas en exceso optimistas (Dunleavy, 2006; Giest, 2017; Gonella *et al.*, 2019; Kuziemski - Misuraca, 2020; PWC, 2018; Shanahan *et al.*, 2013). Esto se deriva tanto de posibles errores en la identificación de problemas que se quieren resolver, para los cuales la tecnología de manera irreflexiva es propuesta como una solución atractiva (UBALDI *et al.*, 2019; Vydra - Klievink, 2019), como en la ausencia de correlación entre los objetivos de política pública, que confían excesivamente en la capacidad de la tecnología, y los resultados obtenidos, los cuales suelen verse condicionados por variables no previstas (Matt Andrews *et al.*, 2017).

Y, ¿a qué nos referimos con “exceso de entusiasmo u optimismo”? A (i) la sobreestimación de los cambios que puede generar una estrategia o acción; (ii) la insuficiencia de los objetivos fijados, dado que no se basa en información precisa y concreta sobre costos, calendarios, beneficios reales y riesgos; (iii) los malentendidos entre las múltiples partes interesadas que concurren en la conversación, o el optimismo que existe en la capacidad de los tomadores de decisión para alinear múltiples miradas con relación a un mismo asunto; (iv) los retos asociados a la búsqueda de resultados de corto plazo solo para mejorar la percepción pública o el reconocimiento de los tomado-

res de decisión; y (v) aquellos relacionados con la búsqueda de resultados de corto plazo solo para mejorar la percepción pública o el reconocimiento de los tomadores de decisión (Hudson *et al.*, 2019; OECD, 2015).

Esta postura excesivamente entusiasta y optimista centrada en las tecnologías digitales es denominada con propiedad por algunos como “solucionismo tecnológico” o “techo-optimismo” (Gonella *et al.*, 2019; Morozov, 2012, 2015; Vydra & Klievink, 2019). El solucionismo tecnológico “es una manera elegante de decir que para cualquiera que tenga un martillo, todo parece un clavo” (Morozov, 2015, p. 26), y se orienta en “la creencia de que ciertas tecnologías están vinculadas en la producción de ciertos efectos sociales, culturales y políticos” (1) (Morozov, 2012, p. 289). Es una narrativa arquetípica y predominante en políticas públicas que suelen referirse al uso de IA (Kuziemski - Misuraca, 2020; Shanahan *et al.*, 2013; The Royal Society, 2018; Vydra - Klievink, 2019), pero también de *big data*, Internet de las cosas, *blockchain* y otras tecnologías emergentes, y que se apoya en la confianza de que el desempeño de la tecnología en el sector privado es replicable en el sector público, presumiendo que su despliegue produce por sí mismo mejoras.

La OCDE, en un estudio sobre el estado del arte en el uso de tecnologías emergentes, incluyendo el uso de IA en el sector público, en el que se analizó la situación de 18 países miembro y 2 países no miembro, advierte cómo el uso de tecnologías digitales de vanguardia puede convertirse en un proyecto insignia de los Estados sin que previamente haya mediado un análisis más aterrizado en torno a sus fines y usos. Sobre el particular afirmó:

Emerging and disruptive technologies are often over-hyped at early stages of inception. Governments often feel forced to show enthusiasm and demonstrate that they are adopting the technology, turning it at times into a flagship initiative but without having completed a sound analysis and formulated a real value proposition to argument and justify the adoption (Ubaldi *et al.*, 2019, p. 53).

Una mirada enfocada en los despliegues de IA en el sector público muestra el desconocimiento respecto a su impacto, bien porque los pilotos en marcha todavía no arrojan datos suficientes que permitan determinar cómo y en qué procesos se traduce la mejora esperada, bien porque no se han efectuado estudios de efectividad una vez que estos sistemas han sido desplegados de manera definitiva, lo que sugiere que el uso de IA en el sector público conserva todavía una naturaleza experimental (Delipetrev *et al.*, 2020; *Ethics and Governance of AI at Berkman Klein*, 2019; Kuziemski - Mi-

(1) Traducción libre del texto en original: “the belief that certain technologies are bound to produce certain social, cultural, and political effects”.

suraca, 2020; Misuraca - van Noordt, 2020; Scrollini, 2018; Sun - Medaglia, 2019).

Incluso la literatura más reciente que aborda el uso de IA en los Estados se sigue especializando en la predicción de los efectos transformativos de los sistemas de IA con un énfasis especialmente teórico o normativo, antes que en uno enfocado en la relación de resultados sobre su eficiencia o efectividad en el sector público (Delipetrev *et al.*, 2020; Misuraca - van Noordt, 2020). Sobre esto último, tal y como advierte el texto “Exploring digital government transformation in the EU”, los académicos que han procurado algún acercamiento en torno a los impactos de la IA en el Estado sugieren que su uso en los casos de estudio no ha supuesto una verdadera transformación de procesos, sino la superposición de tecnologías digitales a formas analógicas, lo que, en el mejor de los casos, se traduce en una mayor agilidad (Barcevičius *et al.*, 2019).

Situación similar podemos percibir en relación con el uso de otras tecnologías digitales en el sector público. Expectativas en exceso optimistas han motivado también el uso de cámaras de vigilancia en espacios públicos para el control del crimen, que se ha demostrado sigue sin probar su efectividad como herramienta única o central en la prevención del delito (Armitage, 2002; Ashby, 2017; Lawson *et al.*, 2018; Piza *et al.*, 2019; Poyser, 2016).

Ahora bien, el acercamiento por parte del sector público a tecnologías digitales de vanguardia, como instrumentos para la mejora de la gestión y provisión de servicios públicos, enfrenta una serie de retos que pueden tener incidencia en esta distancia entre la expectativa y la realidad.

II.2. ¿Qué retos afronta el sector público en su acercamiento a la integración de sistemas de IA en sus políticas?

La integración de sistemas de IA en el sector público se enfrenta a una serie de retos que contribuyen a la distancia entre las expectativas en exceso optimistas y las capacidades de éxito de acciones que, en el peor de los casos, derivan en su ineffectividad, ineficiencia o fracaso. Estos retos pueden clasificarse en (i) aquellos de tipo técnico y práctico, (ii) aquellos en materia de recursos y capacidades internas, y (iii) los institucionales, legales y culturales (Matt Andrews *et al.*, 2017; OECD, 2019; Pritchett *et al.*, 2013; Ubaldi *et al.*, 2019).

En un acercamiento a esta misma realidad, Torres y Gerdon (2019) proponen una clasificación alternativa e identifican (i) barreras en torno al uso efectivo de datos y al conocimiento rudimentario que tiene el Estado sobre sus activos de datos, cómo los recolecta, de qué tipo de información dispone, (ii) barreras en el uso de datos y habilidades en el manejo y desarrollo de sistemas de IA, (iii) barreras en la gobernanza de un ecosistema de IA

que no tiene experiencia trabajando con el Estado o experiencia escalando grandes proyectos, (iv) barreras en torno a los riesgos que están asociados a la innovación en el sector público y la aversión al riesgo ante oportunidades de experimentación, y, por último, (v) retos en materia de adquisición de sistemas de IA por los conflictos asociados a los deberes de transparencia y la protección de los algoritmos, o la lentitud y complejidad de los procesos de compra pública en el Estado.

El Government AI Readiness Index complementa el diagnóstico anterior en relación con la inserción de los actores públicos en ecosistemas amplios, de modo que a los problemas propios del Estado se acompañan limitaciones derivadas de (i) la poca familiaridad del sector privado y la academia que desarrolla IA con el sector público, y (ii) el poco acercamiento de la ciudadanía hacia lo que es la IA y cuáles son sus fines y usos (Miller *et al.*, 2019).

Por su parte, para América Latina, y en general para el Sur global, tanto el Government Index (2019) como Scrollini (2018) advierten de la necesidad de una construcción de políticas públicas integrales en IA, datos y gobernanza abiertos, la evaluación de la capacidad de los Estados y la asignación y distribución de recursos para esta área, especialmente en economías en las que el gasto puede ser priorizado para otros programas de naturaleza más urgente.

Todos los retos, barreras, limitaciones y necesidades apuntadas se insertan en un escenario de reflexión incipiente por parte de los tomadores de decisión en el sector público, en el que preguntas como “¿qué capacidades internas, humanas, recursos y actividades debe desplegar el gobierno para implementar IA en el sector público?”, “¿qué necesidades en materia de infraestructura tecnológica debe satisfacer un país que quiera emprender el uso de IA en lo público?” siguen sin hallar respuesta, aun cuando ciertos análisis más optimistas, impulsados por el Banco Interamericano de Desarrollo, sostienen que los Gobiernos de Latinoamérica ya cuentan con las condiciones de partida despliegues efectivos de sistemas de IA en el sector público (Estevadeordal *et al.*, 2018; Gómez Mont *et al.*, 2020).

No obstante, la mayoría de estos análisis se centran en el rol del Estado como regulador, lo que dificulta una evaluación en términos del nivel de madurez en el uso de IA. Esto se da incluso en relación con aquellos países que cuentan con sus propias estrategias nacionales en el uso de esa tecnología y que han avanzado en pilotos en el sector público. En ese sentido, el acercamiento por los Estados a la IA hasta ahora ha privilegiado en su mayoría los problemas en torno a su ética o gobernanza, lo que deja sin explorar otros roles igualmente importantes del Estado no solo como regulador, sino como cliente o usuario, como desarrollador y como financiador (Mikhaylov *et al.*, 2018; Misuraca - van Noordt, 2020; OECD, 2019; Ubaldi *et al.*, 2019). Estos vacíos en el acercamiento a los roles del Estado se traducen

en la ausencia de análisis diagnósticos sobre las facilidades técnicas y humanas, obstáculos legales e institucionales y fortalezas para integrar, hacer uso o desplegar esta tecnología en el sector público.

Para 2019, al menos 50 países en el mundo ya contaban o estaban en proceso de desarrollar su estrategia nacional en el uso de IA (OECD, 2019). El enfoque predominante de esas estrategias trata de asegurar que los sistemas de IA sean diseñados e implementados en una forma segura, ética y confiable. Y entre estas, las 36 estrategias que abordan el uso de IA en el sector público se preocupan por señalar los usos que pueden llegar a transformarlo, con algunas alusiones a la necesidad de experimentar en proyectos específicos, la necesidad de extender colaboraciones conjuntas con las múltiples partes interesadas, las mejoras que puede reportar su uso en la provisión de servicios a la ciudadanía, entre otras preocupaciones que no reflejan, por ejemplo, estrategias orientadas en diagnósticos previos con evaluaciones que se refieran a la propia capacidad de los Estados para llevar a cabo su implementación, para lo cual la propia OCDE advierte:

They [governments] will need to determine the right proportions of building internal capacity, such as developing internal data science teams, versus outsourcing the development of AI capabilities to the private sector or other external partners (2019, p. 89).

(...) effective deployment of AI is likely to depend on technical and service transformation skills and capabilities that are unlikely to exist at present in the public sector (2019, p. 122).

II.2.a. Precondiciones para el uso de IA por parte del Estado en el sector público

Una de las claves en el desempeño de los Estados, tratándose de la gestión de políticas, programas y proyectos, es la construcción de capacidades, tanto organizativas como gubernamentales, para poder implementarlas. Estas pueden llegar a ser incluso mucho más relevantes que la complejidad en torno a su proposición y diseño. La ausencia de capacidades es determinante para que políticas, programas o proyectos que han obtenido buenos resultados en algunos países fallen al ser trasplantadas por otros que no cuentan con las mismas condiciones de partida para implementarlas. Las capacidades internas de implementación, además, no suelen mejorar al tiempo que lo hacen las capacidades para diseñar, proponer y planificar políticas públicas porque se suele subestimar su importancia o porque no existe en los tomadores de decisión una actitud reflexiva en torno a sus propias limitaciones. Es decir, en torno a lo que dicen que pueden hacer y lo que pueden lograr en realidad (Matt Andrews *et al.*, 2017; Matthew Andrews *et al.*, 2015).

Las capacidades de los Estados para implementar de manera exitosa políticas públicas pueden categorizarse propiamente en competencias -analí-

ticas, operativas y políticas- y capacidades a nivel individual, organizacional y a nivel de recursos del sistema. Si bien no existe todavía un consenso sobre el detalle conceptual que gira en torno a la definición de “capacidades del Estado” y los elementos que debe abarcar, X. Wu y M. Ramesh (2015) señalan que se trata en definitiva del conjunto de habilidades, recursos y competencias necesarias para implementar una política pública, y que condicionan la pretensión de éxito en su ejecución.

Las capacidades de implementación de políticas públicas de IA pueden, a su vez, ser divididas en las (i) de tipo técnico y práctico, (ii) de recursos y capacidades económicas, y (iii) legales, culturales e institucionales. En su conjunto, apuntan a la identificación de precondiciones y barreras preexistentes que deben permitir medir el nivel de disposición y preparación para la implementación de IA en el sector público. Así, de acuerdo con el análisis de lo que se tiene y lo que se puede en efecto lograr —o no—, y aquello en lo que todavía es preciso avanzar, los tomadores de decisiones no solo debieran poder acondicionar el diseño de las políticas públicas a expectativas modestas, sino que debieran poder avanzar en la mejora de sus competencias internas tanto a nivel individual como organizativo, si desean apuntar a su implementación exitosa (OECD, 2019; Ubaldi *et al.*, 2019).

Es preciso advertir, en todo caso, que las precondiciones y barreras que puedan ser identificadas en cada uno de estos tres ámbitos no están asociadas exclusivamente a la intención de uso de IA en el sector público, sino que surgen como reflejo de decisiones del pasado en torno a políticas públicas diseñadas para la transformación digital de los Estados y que arrastran en ese sentido deudas de logros no resueltos y que ofrecen, a su vez, lecciones aprendidas —o no— con relación al uso de tecnologías emergentes en el sector público en el que la IA también se inserta.

Entonces, ¿a qué hacen referencia los retos técnicos y prácticos? En concreto, apuntan al estado de la infraestructura en tecnología de sistemas de la información, y de la infraestructura de datos en el sector público. Debe poder identificarse qué necesidades existen en torno a la actualización de infraestructura tecnológica y de datos en el sector público para responder además: ¿cuál es su nivel de cobertura?, ¿cuál es su nivel de despliegue?, ¿qué presupuesto se destina para la masificación de tecnología en sistemas de la información?, ¿qué rezagos existen en la implementación transversal de buenas prácticas en materia de datos abiertos? (OECD, 2019; Ubaldi *et al.*, 2019).

En la exploración del estado de avance de los programas de gobierno digital en la Unión Europea, por ejemplo, se identificó que muchos países enfrentan preocupaciones por el envejecimiento y desactualización de su infraestructura en tecnologías de la información, al tiempo que los presupuestos para invertir en proyectos de tecnologías para el sector público

son destinados en su mayoría al sostenimiento de la infraestructura actual (Barcevičius *et al.*, 2019). Advierten además los autores que es una tendencia casi generalizada que las tecnologías actuales en los países necesiten una modernización radical para poder acoplarse a los planes de integración de la IA en los Estados que cuentan con una estrategia para su uso (2019).

La infraestructura de datos, por su parte, resulta vital en cuanto que:

[D]ata are the fundamental building blocks for AI, and a clear data strategy that enables governments to access robust, accurate data, in a manner that maintains privacy and conforms to societal and ethical norms, is necessary to effectively deploy AI (OECD, 2019, p. 89).

[T]he quality of data is a crucial precondition for all AI and blockchain projects, sometimes even more important than the quantity of data. It has been observed that the importance of quality data (or the lack thereof) is often raised as the most important aspect that contributes to success or failure in an AI initiative. Some have even gone as far as to say that most governments simply are not ready for AI, and that they first should focus on getting their data in order (Ubaldi *et al.*, 2019, p. 54).

En este asunto, resulta prioritario identificar y medir no solo la calidad de los datos, sino su disponibilidad, acceso y uso, que debiera poder satisfacer estándares aplicables según buenas prácticas en materia de datos abiertos. Sobre el particular, el Barómetro de Datos Abiertos, que revisa las prácticas de más de 30 países, señaló en su más reciente informe de 2018 (i) que apenas 1 entre 5 bases de datos de los Gobiernos evaluados son abiertas, (ii) que incluso los líderes en el mundo en materia de datos abiertos han retrocedido o se han estancado en sus esfuerzos por garantizar la apertura de los datos que administran los Estados, y fundamentalmente (iii) que las políticas de datos abiertos en los países sigue siendo tratada como una iniciativa aislada o no transversal a la gestión del sector público (World Wide Web Foundation, 2018).

También en materia de datos cobra relevancia —desde el punto de vista de la capacidad de aprovechamiento de los datos— la existencia de sistemas de administración interoperables. La ausencia de estándares de interoperabilidad en el sector público relega la administración de la información entre entidades a modo de silos, lo que representa una dificultad para proyectos que pretenden implementar el uso de IA a partir del acceso a múltiples fuentes de información del Estado (Barcevičius *et al.*, 2019; Mikhaylov *et al.*, 2018; OECD, 2019; Ubaldi *et al.*, 2019).

Los retos en materia de recursos y capacidades se refieren, por una parte, a la preparación, las habilidades, la disposición y la capacidad de administración de proyectos en IA de los servidores públicos, y, por otra parte, a la capacidad de financiación del Estado de proyectos orientados a su implementación en el sector público (Mikhaylov *et al.*, 2018; Ubaldi *et al.*, 2019).

Al ser encuestados los funcionarios del sector público de 11 países de la Unión Europea, la mayoría sostuvo no haber recibido o estar en curso de recibir preparación o entrenamiento sobre los fundamentos básicos de la IA o sobre cómo administrar proyectos que introduzcan su uso en el sector público (Misuraca - van Noordt, 2020). En Estados Unidos, menos del 14% de 1100 funcionarios públicos encuestados dijeron estar iniciándose apenas en el mundo de la IA —a excepción de funcionarios del sector defensa, que son la minoría más experimentada y conocedora de tecnologías de ese tipo— (Eggers *et al.*, 2019b).

La pregunta de si deben o no los funcionarios públicos saber de IA —y qué tanto— para que sea posible su implementación en el sector público puede encontrar respuesta negativa sobre la base de la posibilidad de tercerización, por ejemplo, para la selección de proyectos en tecnologías o la ejecución de proyectos de ese tipo. Sin embargo, un mínimo conocimiento es necesario para un acercamiento crítico a las posibilidades de distintas herramientas digitales en la gestión y provisión de servicios públicos. En ese sentido, adquirir una mirada crítica implica reconocer los alcances, limitaciones y oportunidades de estas herramientas en sí mismas y en la realización de objetivos de política pública. Y esto es aplicable no solo a la IA, sino al aprovechamiento de los datos abiertos en el Estado y otras tecnologías digitales. En últimas, los funcionarios o servidores públicos se enfrentan a brechas de alfabetización en el uso de herramientas digitales en general, a pesar de que son estos los tomadores de decisiones y unos de los impulsores más importantes en materia de innovación tecnológica al interior del Estado (Eggers *et al.*, 2019a; Mikhaylov *et al.*, 2018; OECD, 2019).

Esta preocupación en torno a las habilidades digitales de los funcionarios del sector público de los Estados la expresó la OCDE al poner también en evidencia cómo el recambio generacional aumenta la brecha de capacidad del Estado: “[w]ith and aging Baby Boomer workforce, some countries are facing particularly acute personnel challenges in the public sector, whilst an important share of the workforce continues to be overburdened with mundane, repetitive tasks” (Ubaldi *et al.*, 2019, p. 55).

Esta brecha de alfabetización puede llegar a ser mucho más honda si se considera, por ejemplo, la capacidad del sistema universitario de los países para ofrecer programas o carreras en IA, que en América Latina y el Caribe sigue siendo más bien escasa (Estevadeordal *et al.*, 2018). Además, una vez que la alfabetización deja de ser un obstáculo, la capacidad del Estado para retener a este tipo de profesionales en el sector público empieza a serlo, pues se encuentra en desventaja en materia salarial siendo que no puede competir con las ofertas del sector privado (UBALDI *et al.*, 2019).

Ahora bien, las brechas de alfabetización se encuentran asociadas a las brechas de financiación y asignación de recursos a proyectos de integración

de sistemas de IA en el Estado. Según la encuesta efectuada por Deloitte a funcionarios públicos de los Estados Unidos, el sector público de ese país tiene la más baja inversión en IA y, por ahora, los más bajos retornos de inversión (Eggers *et al.*, 2019a). Lo mismo sostuvo la OCDE (2019) en su informe sobre el estado del arte en el uso de IA en el sector público de más de 20 países, y que puso en evidencia cómo los recursos en principio asignados a la implementación de tecnologías emergentes en el Estado se destinaban al mantenimiento de las tecnologías de la información y la arquitectura web existente (Barcevicius *et al.*, 2019).

Por último, se encuentran los retos institucionales, legales y culturales en el sector público, que deben ser abordados como precondiciones para el desarrollo de sistemas de IA y, en general, para el despliegue de tecnologías emergentes en el Estado. En este componente debe poder valorarse no solo la existencia —o no— de estándares regulatorios en materia de transformación tecnológica del Estado (condición que suele ser más bien excepcional), y de estándares tecnológicos para dar curso a las políticas de transformación de los Estados, sino también la cultura de experimentación que existe al interior de los Estados y su aversión al riesgo en el que el mal manejo de los recursos públicos puede conducir a escenarios de inconformidad y protesta social, hasta riesgos reputacionales para los tomadores de decisión y los funcionarios públicos (Apolitical, 2017; Gómez Mont *et al.*, 2020).

A nivel organizacional e individual, debe poder evaluarse a sí mismo como precondición la posibilidad de resistencia al cambio de los servidores públicos (Ubaldi *et al.*, 2019) que, por el temor a ser sustituidos por sistemas de IA, pueden llegar a interferir en la implementación de políticas públicas que autorizan su despliegue en el sector público, incluso hasta el punto de poder afirmar que “if not mitigated, resistance among public sector workers could slow the deployment of AI, limit its effectiveness and damage moral”, por lo que, “[m]aking a case for AI based on its potential for reducing employee numbers is unlikely to garner support and is not credible, as it is unlikely that AI will replace sector workers in the short term” (OECD, 2019, p. 92).

En todo caso, nos encontramos ante una necesidad de acercamiento global de las capacidades de la IA en sí misma y en el contexto concreto que no responden a su naturaleza de tecnología digital, sino a algo más simple: su naturaleza de herramienta en un contexto complejo de actores y problemáticas, como es el del desarrollo e implementación de políticas públicas.

III. ¿QUÉ PUEDE DECIRSE SOBRE LAS EXPECTATIVAS Y LA REALIDAD EN EL USO DE IA POR EL ESTADO EN EL SECTOR PÚBLICO COLOMBIANO?

El pilar de las políticas públicas en materia de IA lo constituye en Colombia el CONPES ⁽²⁾ 3975 “Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial”. La narrativa del documento señala la importancia de insertarse en la llamada “Cuarta Revolución Industrial - 4RI” y traduce la necesidad de su uso en términos económicos. Solo entonces se menciona la potencialidad de estas tecnologías para la mejora en la prestación de servicios públicos y se alinea con la pléthora de documentos sobre digitalización del sector público, agendas y estrategias que lo anteceden.

Sin embargo, el cubrimiento sobre el uso de estas tecnologías en el sector público es mínima y general. En ese sentido, contrastan claramente, en la sección diagnóstico, las 10 líneas sobre la identificación de barreras en el sector público en relación con las 4 páginas y media dedicadas al privado. En definitiva, el CONPES permite distinguir roles diferenciados al sector privado y al público: el primero debe desarrollar capacidades e integrarse de modo competitivo en la economía digital; el segundo será un comprador. La línea de acción “Promover la innovación basada en TIC en el sector público” lo deja claro: 1) garantizar la mejor oferta tecnológica; 2) desarrollar el concepto de compra pública innovadora; 3) incentivar la transformación digital (Márquez *et al.*, 2019).

Ese mismo desbalance entre la importancia de las capacidades privadas, empresariales o ciudadanas y la omisión de cualquier diagnóstico sobre las capacidades públicas lo encontramos en el documento base de política pública del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones “PlanTIC 2018-2022”. Si bien el documento sí enfrenta problemas estructurales de conectividad, la única mención a capacidades públicas se reduce “[a]l proyecto de empoderamiento de los directores de Tecnologías de la Información en el que se contará con 1.200 participantes al final del cuatrienio” (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018, p. 87). Al contrario, dedica diversas secciones al desarrollo de habilidades digitales en privados, incluyendo en el cierre el desarrollo de acciones de formación ciudadana en relación con inteligencia artificial.

En consistencia, la comunicación en sus redes sociales desde el Gobierno colombiano en relación con los sistemas de IA se centra en su papel económico y no en relación con la solución de problemas de gestión pública. No en vano, en las cuentas de Twitter vinculadas a las entidades centrales en la materia [Presidencia, Ministerio de las TIC, Agencia Nacional Digital y

(2) El CONPES es la abreviación de “Consejo Nacional de Política Económica y Social”. Un documento CONPES es un documento marco de política pública.

Departamento Nacional de Planeación ⁽³⁾], se han ocupado principalmente de dos hitos: las iniciativas de formación ciudadana a finales del año pasado y el establecimiento del “Centro para la Cuarta Revolución Industrial”, para la promoción del desarrollo empresarial.

Otro de los problemas que encontramos en la narrativa pública en relación con IA es la falta de contextualización del conocimiento en la materia. La importancia de la tecnología y su potencialidad se deducen únicamente de su estado del arte: “Las discusiones sobre el marco ético de la inteligencia artificial aplicable a Colombia deben centrarse en el desarrollo actual de esta tecnología, entendiendo sus verdaderas funcionalidades y los distintos tipos de inteligencia artificial que se han venido desarrollando y que están siendo aplicados” (Guío, 2020, p. 8).

El borrador puesto a consideración en agosto de 2020 por el Departamento Administrativo de la Presidencia de Colombia, titulado “Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia”, se desarrolla completamente sin mención de la existencia o no de precondiciones habilitantes del sector público. Si bien es cierto que su contenido, que viene principalmente a traducir los últimos avances en la literatura del Berkman Klein Center sobre ética en IA es de interés desde una perspectiva académica, nos encontramos ante un texto de política pública que trae sin ningún tipo de adaptación la literatura del Norte Global ⁽⁴⁾ a contextos muy diferentes. Esta tendencia, que no es única de Colombia, ha llevado a algunos autores a apuntar a la necesidad de descolonizar estas tecnologías, apropiándolas desde las bases y realidades locales (“Decolonising Artificial Intelligence,” 2018; Hao, 2020).

Es la propia OCDE (2018) la que, en su revisión sobre Colombia en relación con su política de gobierno digital —y en el que se inserta la infraestructura habilitante para el funcionamiento de sistemas de IA—, apunta a problemáticas locales asociadas a capacidades ausentes en los diagnósticos internos, entre los que se encuentran:

- La falta de alineación en las acciones de gobierno digital de las distintas instituciones públicas, que actúan de modo aislado.
- La falta de acciones dirigidas a la creación de capacidades en las instituciones públicas por parte de los actores responsables de ello. En este sentido, se apunta que el Ministerio de las TIC estaría buscando cubrir

(3) @infopresidencia; @ministerio_TIC; @ANDigital_Col; @DNP_Colombia; @IvanDuque; @ConstainSylvia; @karenabudi.

(4) Ciertamente es que el propio borrador se refiere a sí mismo como un insumo para un debate nacional que dé lugar al marco ético. Esta tensión entre lo que el texto es, un insumo, y cómo el Gobierno parece presentarlo, el borrador del marco ético, no se ha resuelto en el momento de terminar el presente artículo. Sin embargo, sea como sea que se resuelva, es importante permanecer alerta y mitigar los efectos del traslape de conocimiento producido en otras geografías directamente en nuestros contextos.

esa omisión, aun cuando se advierte al tiempo de las limitaciones de la gestión centralizada en una sola entidad de los esfuerzos por mejorar no solo infraestructura interna, sino capacidades asociadas a la brecha de alfabetización en el uso de tecnologías por parte de los servidores públicos.

- La necesidad de enfrentar diferencialmente la diversidad regional en términos de recursos y capacidades.
- La ausencia de una gobernanza sólida en materia de datos y cultura institucional en su uso, así como la capacidad para aprovecharlos en el diseño de política pública.
- La ausencia de capacidad del Gobierno colombiano para implementar una estrategia sólida de gobierno digital, en buena medida, por la ausencia de recursos para entrenar y retener a profesionales capacitados en materia de tecnologías de la información.

Este informe de la OCDE sobre Colombia advierte incluso cómo, a pesar de que la política pública evaluada por el club de países de buenas prácticas advierta ser de implementación de una estrategia de gobierno digital, apenas si comprende los componentes de la estrategia de implementación de gobierno electrónico. Situación que puede leerse como un exceso de entusiasmo que deriva en narrativas que no se acoplan con la implementación de la política en cuestión.

En contraste, el último documento del BID sobre Latinoamérica alaba la posición de Colombia como pionero en el uso de IA en la región (Gómez Mont *et al.*, 2020). Sin embargo, esta conclusión se deriva precisamente de la limitación de los análisis al rol de regulador del sector público. La única mención de las capacidades del sector público colombiano se refiere a la existencia de becas para la realización de cursos en plataformas MOOC, un panorama casi similar a lo diagnosticado en el estudio de capacidades de los países de la Unión Europea (Gómez Mont *et al.*, 2020; Misuraca - van Noordt, 2020).

III.1. La Corte Constitucional como ejemplo positivo

Sin embargo, también encontramos casos positivos en relación con las expectativas creadas y transmitidas, si bien es cierto que debemos alejarnos del núcleo del Gobierno para ello. El caso de la Corte Constitucional no solo es positivo en ese sentido, sino que muestra la transición desde la creación de expectativas exacerbadas a unas mucho más modestas.

En febrero de 2019, se dio a conocer un piloto llamado Prometea para la selección de tutelas (Giraldo, 2019). La propia Corte, en sus redes, hablaba de “Prometea: Primer Sistema de I.A. para la Justicia” (Corte Constitucional, 2019b). Ya en aquel momento, y en noviembre, cuando volvió a aparecer

en medios por la obtención de financiación privada (Corte Constitucional, 2019a), apuntamos el problema narrativo de la iniciativa: la presentación de la IA como una solución en términos amplios para un problema conocido, el exceso de carga de trabajo en el proceso de selección de tutelas, sin información alguna en relación con el funcionamiento de aquella. Ante la ausencia de datos, algunos pensaban incluso que la herramienta seleccionaría las tutelas para revisión (Camacho *et al.*, 2019).

En el mes de julio de 2020, la Corte nos sorprendió con la presentación de Pretoria, la misma herramienta que había sido rebautizada. Este cambio de nombre trajo consigo una narrativa más cercana: 1) a pesar de que efectivamente la herramienta incluye sistemas basados en IA, la Corte optó por evitar centrar en ese factor su presentación, estando incluso ausente en la nota de prensa; 2) la herramienta se presenta como una acción, entre otras, como la remisión electrónica de expedientes, en un problema amplio y bien definido; 3) la centralidad vuelve a la persona cuya labor el sistema apoya de modo muy preciso: la búsqueda, la clasificación y la presentación de estadísticas (Corte Constitucional, 2020d, 2020c, 2020b, 2020a).

Con independencia del funcionamiento material de Pretoria, la Corte transitó narrativamente hacia una comunicación en la que las tecnologías digitales se relacionan con acciones específicas y no únicas, ni siquiera centrales, dentro de un proceso amplio que se integra en un problema que parece definido. Ahora que la Corte parece haber puesto sobre la tierra la narrativa —y, con ello, sus expectativas— sobre el uso de una herramienta que en su momento fue mostrada al público como el uso de IA para resolver inconvenientes asociados a la selección de tutelas, resulta relevante ahora poder contar con un diagnóstico sobre las capacidades actuales y las que serán desarrolladas para la exitosa implementación de Pretoria.

IV. CONCLUSIONES

El acercamiento desde el sector público a la integración de sistemas de IA a políticas públicas o acciones concretas es complejo. La presencia de una narrativa, alineada con el paradigma del solucionismo tecnológico que permite legitimar el despliegue de tecnologías en el Estado sobre la base de promesas provenientes de éxitos en el sector privado, o, en el peor de los casos, de la ficción, oculta la necesidad de un acercamiento contextualizado, caso a caso, honesto con las propias capacidades.

En ese sentido, no nos encontramos aquí ante una crítica a la tecnología digital, sino a un acercamiento desde lo público que debe dotar de realidad a las expectativas al interior de las entidades y las que son transmitidas a la ciudadanía. Estas expectativas han de abandonar la centralidad de la tecnología de turno, en este caso la IA, y su estado del arte para dirigir la mirada

a: 1) las capacidades propias, organizativas, estructurales e individuales de la entidad en cuestión y sus limitaciones; 2) la definición clara y previa de la problemática que se desea enfrentar y sus componentes; 3) el conocimiento de la línea de base del ámbito de intervención, incluyendo las capacidades ciudadanas, de infraestructura, entre otras; y, ahora sí, 4) las posibilidades de cada herramienta, tomando en consideración todas las disponibles y no aquella que parezca *a priori* más atractiva, con relación a cada uno de los puntos de la problemática que suponen una oportunidad de intervención.

En este orden de ideas, resulta importante complementar el análisis del Estado como regulador con sus roles como desarrollador y como usuario o cliente. Tanto si despliega sus propias soluciones de tecnologías digitales como si las adquiere a un tercero, el sector público debe contar con las capacidades mínimas que le permitan definir de modo realista los objetivos de la intervención y los posibles resultados.

Lo anterior, predicable también de nuestras geografías, se acrecienta porque la mayoría de la producción intelectual y la documentación de referencia proviene del Norte global, que cuenta con condiciones estructurales distintas. Una descolonización en el acercamiento de nuestros países a las tecnologías digitales supone, como punto de partida, escapar de la mera traducción del conocimiento europeo o estadounidense y la centralidad del estado del arte tecnológico para apropiar desde el propio contexto.

El caso colombiano presenta necesidades, pero también fuentes de aprendizaje. Con la narrativa gubernamental, que se alinea con el posibilismo del sector privado y la ausencia de diagnósticos que sirvan como línea de base para un despliegue efectivo y útil en el sector público, conviven iniciativas desde otras entidades que adoptan el rol de desarrollador o usuario, mientras presentan públicamente unas narrativas más aterrizadas. En este sentido, la ausencia de diagnóstico suficiente sobre la situación del sector público limita su utilidad como guía en el diseño y despliegue de acciones. En todo caso, Colombia se encuentra en un momento de despliegue de su estructura de conocimiento sobre IA y ante la decisión de que sea un desarrollo propio y basado en la realidad, o una copia de las narrativas del Norte global envueltas en los paradigmas de solucionismo tecnológico.

En relación con esto último, mientras casos como el de la Corte Constitucional provee de esperanza, pues demostró un tránsito narrativo del entusiasmo a una moderación basada en objetivos precisos en relación con actividades y procesos concretos, la reciente pandemia nos ha traído el repunte de la comunicación sobre las tecnologías como “salvavidas” y la IA como la solución ilimitada.

Dos notas de cierre nos gustaría apuntar. En primer lugar, las problemáticas que encontramos con relación al acercamiento desde lo público a

la IA no son exclusivas de esta, sino que hacen presencia en general en relación con las tecnologías digitales para la transformación del sector público, lo que puede suponer una acumulación en las deficiencias, dada la relación entre aquellas. En segundo lugar, afortunadamente, Colombia cuenta con profesionales y una sociedad civil crítica en estas tecnologías emergentes que pueden mostrar al sector público cómo desarrollar acciones con objetivos y expectativas acordes a la realidad (5). El evento Women in Data Science Bogotá, que tuvo lugar en el mes de agosto de 2020, por poner un ejemplo, mostró la capacidad existente para ello en nuestro país.

V. BIBLIOGRAFÍA

- ANDREWS, Matt. (2018), "Public Policy Failure: 'How Often?' and 'What is Failure, Anyway'?", 22.
- ANDREWS, Matt - PRITCHETT, L. - WOOLCOCK, M. (2017). "Building state capability: Evidence, analysis, action". <http://www.oapen.org/search?identifier=624551>.
- ANDREWS, Matt - PRITCHETT, L. - WOOLCOCK, M. (2015). "The Challenge of Building (Real) State Capability". *Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2700331>.
- Apolitical. (2017). "No risk, no innovation: The double-bind for the public sector". https://apolitical.co/en/solution_article/no-risk-no-innovation-double-bind-public-sector.
- ARMITAGE, R. (2002). "A review of current research into the effectiveness of CCTV systems in reducing crime", 8.
- ASHBY, M. P. J. (2017). "The Value of CCTV Surveillance Cameras as an Investigative Tool: An Empirical Analysis". *European Journal on Criminal Policy and Research* 23[3], 441-459. <https://doi.org/10.1007/s10610-017-9341-6>.
- BARCEVICIUS, E. - CIBAITE, G. - CODAGNONE, C. - GINEIKYTE, V. - KLIMAVICIUTE, L. - LIVA, G. - MATULEVIC, L. - MISURACA, G. - VANINI, I., "European Commission, & Joint Research Centre". (2019). *Exploring digital government transformation in the EU: Analysis of the state of the art and review of literature*. https://op.europa.eu/publication/manifestation_identifier/PUB_KJNA29987ENN.
- BEGLEY, P. - BOCHEL, C. - BOCHEL, H. - DEFTY, A. - GORDON, J. - HINKKAINEN, K. - KISBY, B., MCKAY, S. - STRANGE, G. (2019). "Assessing policy success and failure: Targets, aims and processes". *Policy Studies*, 40[2], 188-204. <https://doi.org/10.1080/01442872.2018.1557134>.

(5) Al respecto, puede consultarse el trabajo de organizaciones que trabajan en derechos digitales en el país y la región.

BOVENS, M. - HART, P. 't. (2016). "Revisiting the study of policy failures". *Journal of European Public Policy*, 23[5], 653-666. <https://doi.org/10.1080/13501763.2015.1127273>.

CAMACHO, O. L. - CASTAÑEDA, J. D. - SAAVEDRA, V. P. (2019). "Enthusiasm and complexity: Learning from the 'Prometea' pilot in Colombia's judicial system". In *Global information society watch 2019: Artificial intelligence: Human rights, social justice and development* (pp. 113-116). Association for the Progress of Communications. <https://www.apc.org/es/pubs/inteligencia-artificial-derechos-humanos-justicia-social-y-desarrollo>.

Corte Constitucional. (2019a). Corte Constitucional en Twitter: "La Corte Constitucional le ha apostado este año a sacar adelante el proyecto de inteligencia artificial en la selección de tutela. La Corte está trabajando en un plan piloto con expedientes en los que se solicita la protección del derecho a la salud. <https://t.co/jSPCsPRM1i>" / Twitter. Twitter. <https://twitter.com/cconstitucional/status/1197688676496662530>.

Corte Constitucional. (2019b). Corte Constitucional en Twitter: "Para la Corte Constitucional son muy importantes los avances que le permitan modernizar sus procesos. Mañana 9 a.m. en la Universidad del Rosario, el pdte de la Corporación, Alejandro Linares, participa en la presentación de Prometea: Primer Sistema de I.A. para la Justicia. <https://t.co/wT8S-y3iu3Q>" / Twitter. Twitter. <https://twitter.com/CConstitucional/status/1092500323913080832>.

Corte Constitucional. (2020a). Corte Constitucional en Twitter: "A esta hora se realiza el lanzamiento de Pretoria, una herramienta tecnológica que permitirá clasificar de manera eficaz las tutelas que llegan a la Corte Constitucional, lo que significa un avance histórico para la justicia colombiana. #Pretoria #LaCorteSeModerniza <https://t.co/YUuDK7CgsV>" / Twitter. Twitter. <https://twitter.com/CConstitucional/status/1287770617337597961>.

Corte Constitucional. (2020b). Corte Constitucional en Twitter: "El PRETOR en la cultura jurídica auxiliaba y organizaba el juicio sin comprometer el mérito de este. PRETORIA es la inflexión que reconoce la composición mayoritariamente femenina de la Corte que contribuye al mantenimiento de un orden justo en nuestra sociedad. #Pretoria <https://t.co/O2SXWt-WkIN>" / Twitter. Twitter. <https://twitter.com/CConstitucional/status/1287785075812249603>.

Corte Constitucional. (2020c). Corte Constitucional en Twitter: "PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia. <https://t.co/VaKLuTYP39> <https://t.co/PBOFOhzVP9>" / Twitter. Twitter. <https://twitter.com/CConstitucional/status/1287840415652163590>.

Corte Constitucional. (2020d). "Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia". <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>.

- Decolonising Artificial Intelligence. (2018). "The Spectator". <http://blog.shakirm.com/2018/10/decolonising-artificial-intelligence/>.
- DELIPETREV, P. - TSINARAKI, C. - NEPELSKI, D. - GÓMEZ, E. - MARTÍNEZ-PLUMED, F. - MISURACA, G. - DE PRATO, G. - FULLERTON, F. - CRAGLIA, M. - DUCH BROWN, N. - NATIVI, S. - Van ROY, V. (2020). "AI Watch 2019 Activity Report". European Union.
- DUNLEAVY, P. (Ed.). (2006). "Digital era governance: IT corporations, the state, and E-government". Oxford University Press.
- EGGERS, W. - AGARWAL, S. - KELKAR, M. (2019a). "AI early adopters in the public sector | Deloitte Insights". <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/ai-early-adopters-public-sector.html>.
- EGGERS, W. - AGARWAL, S. - KELKAR, M. (2019b). "Surveying how the public sector is approaching an AI-enabled future", 18.
- ESTEVADEORDAL, A. - BELIZ, G. - ESTÉVEZ, E. - OVANESSOFF, A. - PLASTINO, E. - RAO, A. - DIAMOND, P. - BARRAL, W. - PETRUS, G. - DONALDSON, D. - VASHISTHA, A. - VASHISTHA, A. - HERRERA, M. - HEYMANN, D. - MIRA, P. - CHESÑEVAR, C. - LAKHANI, K. - TINN, P. - LIN, M. - GILLAM, M. (2018). "Revista Integración & Comercio": Año 22: No. 44: Julio, 2018: Algoritmolandia: inteligencia artificial para una integración predictiva e inclusiva de América Latina. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0001287>.
- Ethics and Governance of AI at BERKMAN KLEIN: Report on Impact, 2017-2019 | BERKMAN KLEIN Center. (2019, October 21). <https://cyber.harvard.edu/story/2019-10/ethics-and-governance-ai-berkman-klein-report-impact-2017-2019>.
- FOTAKI, M. (2010). "Why do public policies fail so often? Exploring health policy-making as an imaginary and symbolic construction". *Organization*, 17[6], 703-720. <https://doi.org/10.1177/1350508410366321>.
- GUEST, S. (2017). "Big data for policymaking: Fad or fasttrack?", *Policy Sciences*, 50[3] 367-382. <https://doi.org/10.1007/s11077-017-9293-1>.
- GIRALDO, J. (2019). "Prometea: ¿debe rediseñarse el proceso de selección de tutelas en la Corte Constitucional?". <https://www.ambitojuridico.com/noticias/informe/constitucional-y-derechos-humanos/prometea-debe-rediseñarse-el-proceso-de>.
- GÓMEZ MONT, C. - MAY DEL POZO, C. - MARTÍNEZ PINTO, C., - MARTÍN DEL CAMPO ALCOCER, A. V. (2020). "La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe. Panorámica regional e instantáneas de doce países". Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe-Panor%C3%A1mica-regional-e-instant%C3%A1neas-de-doce-paises.pdf>.

- GONELLA, F. - ALMEIDA, C. M. V. B. - FIORENTINO, G. - HANDAYANI, K. - SPANÒ, F. - TESTONI, R. - ZUCARO, A. (2019). "Is technology optimism justified? A discussion towards a comprehensive narrative". *Journal of Cleaner Production*, 223, 456-465. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.126>.
- GUÍO, A. (2020). "Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia". Consejo Presidencial para asuntos económicos y transformación digital. <https://dapre.presidencia.gov.co/AtencionCiudadana/convocatorias-consultas/consulta-200813-marco-ia-colombia>.
- HAO, K. (2020). "Cinco señales de que los problemas de la IA proceden del colonialismo" (A. Milutinovic, Trans.). MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.es/s/12481/cinco-senales-de-que-los-problemas-de-la-ia-proceden-del-colonialismo>
- HUDSON, B. - HUNTER, D. - PECKHAM, S. (2019). "Policy failure and the policy-implementation gap: Can policy support programs help?" *Policy Design and Practice*, 2[1], 1-14. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1540378>.
- Index*. (n.d.). Oxford Insights. Retrieved July 30, 2020, from <https://www.oxford-insights.com/government-ai-readiness-index>.
- KUZIEMSKI, M. - MISURACA, G. (2020). "AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings". *Telecommunications Policy*, 44[6], 101976. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101976>.
- LAWSON, T. - ROGERSON, R. - BARNACLE, M. (2018). A comparison between the cost effectiveness of CCTV and improved street lighting as a means of crime reduction. *Computers, Environment and Urban Systems*, 68, 17-25. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2017.09.008>.
- MACNAGHTEN, P. - DAVIES, S. R. - KEARNES, M. (2019). "Understanding Public Responses to Emerging Technologies: A Narrative Approach". *Journal of Environmental Policy & Planning*, 21[5], 504-518. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1053110>.
- MÁRQUEZ, I. D. - BLANCO, M. L. R. - CASTAÑEDA, N. P. G. - Barrera, A. C. - JIMÉNEZ, L. F. N. - RESTREPO, J. P. U. - LONDOÑO, M. F. S. - GONZÁLEZ, M. V. A. - GONZÁLEZ, J. M. - GÓMEZ, Á. M. O. - BARRERO, E. L. - GARCÍA, C. H. T. - BLANCO, M. C. - PINZÓN, A. V. - OLMOS, A. V. A. - ABONDANO, J. M. R. - PICÓN, R. J. L. - RENGIFO, S. C. C. - CAMACHO, C. I. V. - BOTERO, J. S. R. (2019). "Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial". <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>.
- MCCONNELL, A. (2015). "What is policy failure?" A primer to help navigate the maze: *Public Policy and Administration*. <https://doi.org/10.1177/0952076714565416>.

- MIKHAYLOV, S. J. - ESTEVE, M. - CAMPION, A. (2018). "Artificial intelligence for the public sector: Opportunities and challenges of cross-sector collaboration". *Philosophical Transactions. Series A, Mathematical, Physical, and Engineering Sciences*, 376(2128). <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0357>.
- MILLER, H., STIRLING, R., CHUNG, Y., LOKANATHAN, S., MARTINHO-TRUSWELL, E., NEW, J., RUTENBERG, I., & SCROLLINI, F. (2019). "The Government Artificial Intelligence, Readiness Report". IDRC, Oxford Insights.
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). *Plan TIC 2018-2022, el futuro digital es de todos*. Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- MISURACA, G. - van NOORDT, C. (2020). "Overview of the use and impact of AI in public services in the EU". European Union. https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2020-07/jrc120399_Misuraca-AI-Watch_Public-Services_30062020_DEF_0.pdf.
- MOROZOV, E. (2012). "The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom". PublicAffairs.
- MOROZOV, E. (2015). "La locura del solucionismo tecnológico". Katz.
- MUELLER, B. (2019). "Why Public Policies Fail: Policymaking Under Complexity (SSRN Scholarly Paper ID 3578500)". Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3578500>
- OECD. (2015). *Delivering from the centre. Strengthening the role of the centre of government in driving priority strategies* [Discussion paper]. OECD. <https://www.oecd.org/gov/cog-2015-delivering-priority-strategies.pdf>.
- OECD (2018). *Digital Government Review of Colombia: Towards a Citizen-Driven Public Sector*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264291867-en>.
- OECD (2019). *Hello, World! Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector-OECD Working Paper-OECD*. OECD. <http://www.oecd.org/governance/innovative-government/working-paper-hello-world-artificial-intelligence-and-its-use-in-the-public-sector.htm>.
- PIZA, E. L. - WELSH, B. C. - FARRINGTON, D. P. - THOMAS, A. L. (2019). "CCTV surveillance for crime prevention": A 40-year systematic review with meta-analysis. *Criminology & Public Policy*, 18[1], 135-159. <https://doi.org/10.1111/1745-9133.12419>.
- POYSER, S. (2016). "Does the Effectiveness of CCTV as a Crime Prevention Strategy Outweigh the Threat to Civil Liberties?": *The Police Journal*. <https://doi.org/10.1350/pojo.77.2.120.39121>.
- PRITCHETT, L. - WOOLCOCK, M. - ANDREWS, M. (2013). "Looking Like a State: Techniques of Persistent Failure in State Capability for Implementation". *The Journal of Development Studies*, 49[1], 1—18. <https://doi.org/10.1080/00220388.2012.709614>.

- PWC. (2018). *Are Public projects doomed to failure from the start? Transformation assurance* (p. 12). <https://www.pwc.ch/en/insights/risk/are-public-projects-doomed-to-failure-from-the-start.html>
- SCHUCK, P. (2014). "Why Government Fails So Often and how it can do better" . Princeton University Press.
- SCROLLINI, F. (2018). Automatizar con cautela. Datos e Inteligencia Artificial en América Latina. | ILDA. Instituto Latinoamericano de Datos Abiertos. <https://idatosabiertos.org/automatizar-con-cautela-datos-e-inteligencia-artificial-en-america-latina/>.
- SHANAHAN, E. A. - JONES, M. D. - McBETH, M. K. - LANE, R. R. (2013). "An Angel on the Wind: How Heroic Policy Narratives Shape Policy Realities". *Policy Studies Journal* , 41[3], 453-483. <https://doi.org/10.1111/psj.12025>.
- SUN, T. Q. - MEDAGLIA, R. (2019). "Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare". *Government Information Quarterly* , 36[2], 368-383. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008>.
- The Royal Society. (2018). "Portrayals and perceptions of AI and why they matter" (p. 28). The Royal Society. Portrayals and perceptions of AI and why they matter.
- TORRES, J. - GERDON, S. (2019). "5 challenges for government adoption of AI". World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2019/08/artificial-intelligence-government-public-sector/>.
- UBALDI, B. - FEVRE, E. M. L. - PETRUCCI, E. - MARCHIONNI, P. - BIANCALANA, C. - HILTUNEN, N. - INTRAVAIA, D. M. - YANG, C. (2019). "State of the art in the use of emerging technologies in the public sector". <https://doi.org/10.1787/932780bc-en>.
- VYDRA, S. - KLIEVINK, B. (2019). "Techno-optimism and policy-pessimism in the public sector big data debate". *Government Information Quarterly* , 36[4], 101383. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.05.010>.
- World Wide Web Foundation. (2018). *Open Data Barometer — Leaders Edition*. World Wide Web Foundation. <https://webfoundation.org/research/open-data-barometer-leaders-edition/>.
- WU, X. - RAMESH, M. - HOWLETT, M. (2015). "Policy capacity: A conceptual framework for understanding policy competences and capabilities". *Policy and Society* , 34(3-4), 165-171. <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2015.09.001>.

REFLEXIONES FILOSÓFICAS SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MORALIDAD Y CONSECUENCIAS JURÍDICAS DE LA IA

Por José Emanuel Campos Madrigal ^()*

RESUMEN

La inteligencia artificial avanza de una manera cada vez más acelerada. Lo que alguna vez formaba parte de la ciencia ficción o de sueños futuristas parece que será una realidad en algunas décadas. Junto a esta, es inevitable que también proliferen distintas dudas y debates. ¿Pueden las máquinas pensar, tener conciencia? ¿Podrían desarrollar voluntad, libre decisión? Y unido a lo anterior, ¿podrían sentir o ser castigadas si dañan a otros? El objetivo del presente artículo consiste en mostrar los avances y complicaciones que el desarrollo de la inteligencia artificial deberá afrontar en los próximos años.

Palabras clave: inteligencia artificial, ética tecnológica, filosofía de la mente.

ABSTRACT

Artificial intelligence advances are in an increasingly accelerated way. What was once part of science fiction or futuristic dreams seems to be a reality in a few decades. Along with this, it is inevitable that different doubts and debates will also proliferate. Can machines think, have consciousness? Could they develop will, free decision? And together with the above, could they feel or be punished if they harm others? The objective of this article is to show the advances and complications that the development of artificial intelligence will have to face in the coming years.

Keywords: artificial intelligence, technological ethics, philosophy of mind.

(*) Licenciado en Filosofía por la Universidad Nacional de Costa Rica. Académico de la Universidad de Costa Rica, sede de Occidente.

I. INTRODUCCIÓN

Será prácticamente imposible que la literatura de ciencia ficción vuelva a impactar tanto en el *Homo sapiens* como lo hizo cuando Julio Verne soñó el Nautilus. La ciencia ficción es, de una u otra forma, un género literario que ha periclitado. Y no se trata de que ya no haya imaginación ni creatividad para la ficción “tecnológica literaria”, sino de que, por el contrario, casi no hay avance tecnológico actual que no haya sido profetizado por los literatos o por los futuristas tecnológicos de años atrás. Posiblemente, a lo que nos aventuramos en las próximas décadas es más bien al advenimiento de una distopía digital. Desde la década de los ochenta hemos atestiguado los cambios más importantes y repentinos que hayamos experimentado como humanidad en cuanto a la tecnología.

La inteligencia artificial (IA) ha tenido una repercusión relevante en las ciencias cognitivas y en la filosofía, sobre todo en la filosofía de la mente. Algunos filósofos actuales fundamentan sus teorías sobre lo mental en conceptos de la IA; por ejemplo, los utilizan para explicar temas de *big data* en el desarrollo filosófico, el misterio sobre si existe el libre albedrío, el ya mencionado problema de mente-cerebro y el misterio de la aparición de la conciencia. Sin embargo, al ser temas que se escapan de una plena fundamentación empírica, terminan siendo polémicos y existen profundas discrepancias y contradicciones sobre si algún sistema de inteligencia artificial podrá llegar a poseer una auténtica y verdadera inteligencia, creatividad o vida consciente.

La inteligencia artificial ha puesto en entredicho nuestro concepto de humanidad y su futuro. Algunos pensadores incluso dudan si tendremos futuro, porque prevén que la inteligencia artificial superará a la vida humana en todos los ámbitos. Aunque muchos pensadores ven esto con agrado, otros le temen, por lo que surge la duda fundamental: en un futuro con IA consciente, ¿cómo se abordarán las relaciones humanos-máquinas y qué papel jugarán la ética y la responsabilidad moral y jurídica al respecto? Es con la intención de colaborar modestamente, de manera panorámica desde el área de la filosofía, en tan compleja tarea que pienso este ensayo.

II. PRIMER ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE INTELIGENCIA

Para empezar a hablar sobre qué se entiende por inteligencia artificial (en adelante IA), primero es menester empezar por definir qué se entiende por inteligencia. Al ser un “constructo”⁽¹⁾, el concepto de inteligencia no

(1) Entiendo como constructo aquella entidad hipotética que es difícil de definir de manera más categórica dentro del ámbito teórico de una disciplina, porque desata discusiones teóricas controvertidas. Esto sucede, sobre todo, en el ámbito de la psicología.

puede considerarse como un concepto unívoco o desde una dimensión única. Pero para efectos de este artículo podemos entenderlo como “un espacio profusamente estructurado de capacidades diversas para procesar la información” (Boden, 2017, p. 11). Partiendo de la definición anterior, podemos concebir la inteligencia no como el cúmulo de información que las personas adquieren, sino como su habilidad para reconocer, adquirir, organizar, actualizar, seleccionar y aplicar efectivamente dicha información.

Las funciones intelectuales complejas o de alta inteligencia están representadas por una serie de procesos mentales que se producen a partir de una combinación entre reacciones innatas que se encuentran preinstaladas en el cerebro y procesos de aprendizaje basados en el método de prueba y error, la transmisión de conocimientos, la imitación y la acumulación de información. A partir de esta interacción de tareas básicas se construyen operaciones de mayor envergadura: razonamientos deductivos, inferencias, generalizaciones, conceptos, categorías, analogías. Y de allí se siguen otras más complejas aún, a saber, la lógica matemática, el pensamiento filosófico y el pensamiento creativo, ya sea artístico e imaginativo y también el llamado lateral o divergente.

Como soporte fundamental de estos procesos se encuentra la memoria, que es la capacidad de acceder a los recuerdos almacenados en el cerebro. La memoria tiene una correlación de 0,4 con el incremento de complejidad, una correlación baja, pero aún sustancial. La alta inteligencia refleja la habilidad de razonar, resolver problemas, abstraer y adquirir conocimiento (Gottfredson, 2002). Pensándolo análogamente, se concibe, entonces, la IA como similar al proceso de funcionamiento de la mente humana. Ahora bien, según Boden (2017): “La Inteligencia Artificial tiene por objeto que los ordenadores hagan la misma clase de cosas que puede hacer la mente” (p. 20).

Durante siglos ha primado la creencia de que el ser humano se hallaba dividido en dos planos, uno físico y otro espiritual, y que el espíritu es una especie de ente separado del cuerpo que lo domina y lo ordena. La crítica a esta concepción cartesiana de dualidad cuerpo-mente fue planteada, entre otros, por el filósofo británico Gilbert Ryle en su libro *The Concept of Mind*, de 1949. Ryle desbancó la doctrina según la cual el espíritu o la mente operan de manera independiente de la materia corporal y eventualmente pueden seguir existiendo y funcionando una vez producida la muerte física. Llamó a esta idea *the ghost in the machine* (el espíritu en la máquina). Hacia la misma época tuvo inicio la llamada Revolución cognitiva, que, a poco de andar, prohió los nacientes campos de estudio relacionados con la computación, las neurociencias y la inteligencia artificial.

A partir del surgimiento de estas nuevas materias se combinó el estudio de la computación de datos y la psicología cognitiva, dando nacimiento a

la posibilidad de reproducir y trasladar las funciones mentales a máquinas inteligentes. La psicología ha intentado, en una labor de ingeniería inversa, estudiar las funciones del cerebro del mismo modo en que un ingeniero de Sony estudia el último producto lanzado al mercado por Panasonic, o viceversa, descifrándolo tras desarmarlo en un laboratorio. Estos avances han sido tan importantes durante los últimos años que la década del noventa fue bautizada como la “década del cerebro”.

El cerebro humano es el órgano más evolucionado del que se tenga conocimiento. Según la teoría computacional de la mente, el cerebro funciona en modo similar al que lo hace un ordenador. El órgano cerebral, que contiene más de diez mil millones de neuronas, es el *hardware*, en tanto la información que se le introduce y el conocimiento que produce son el *software*. Las ciencias cognitivas han demostrado que la mente o, mejor dicho, las funciones mentales no son producto de un ente independiente y separado del cuerpo (el espíritu o el alma), sino del intrincado ir y venir de impulsos eléctricos que recorren las distintas áreas o módulos del cerebro, que no son otra cosa que el procesamiento y almacenamiento de información que alcanza a este órgano por medio de los sentidos (Boden, 2017).

Para la teoría funcionalista, la mente humana en su función racional opera del mismo modo en que lo hace una computadora, si se descompone su actividad al extremo, cada respuesta a un estímulo se forma de impulsos eléctricos binarios que circulan, o no circulan por las neuronas, del mismo modo que la función binaria de los ordenadores: encendido, apagado. Desde esta perspectiva, propuesto un objetivo o planteado un problema, la mente realiza ajustes de ensayo y error que achican la diferencia entre el resultado querido y el obtenido. Una secuencia de ajustes eficientes permite alcanzar la eficacia. Nada que un buen procesador artificial no pueda hacer e incluso mejorar. Los desarrollos de inteligencia artificial han demostrado que son cada vez más las funciones que una computadora puede realizar en reemplazo de la mente humana, y, en este sentido, tomando la teoría computacional, no habría —presuntamente— ninguna función mental que una máquina no pudiera llegar a reproducir, incluso el arte y los sentimientos (Nilsson, 2000).

III. ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

Resumiendo varias perspectivas, podemos afirmar que el campo de la inteligencia artificial, o IA, va más allá: “no solo intenta comprender, sino que también se esfuerza en construir entidades inteligentes” (Russell e Norving, 2004, p. 2). El trabajo comenzó poco después de la Segunda Guerra Mundial, y el nombre lo acuñó, en 1956, John MacCarthy.

Como primera noción, podemos definirla como un “conjunto de técnicas que tienen por objeto dotar a un sistema informático de la capacidad de simular algunas características que se suponen propias de la inteligencia humana” (Torres, 201, párr. 8º). Esto se puede relacionar fácilmente con aquellos supuestos en los que una máquina imita las funciones “cognitivas” que los seres humanos asocian con otras mentes humanas, como, por ejemplo: “aprender” y “resolver problemas” (*ibid.*).

Para Russell y Norving (2004):

La IA abarca en la actualidad una gran variedad de subcampos, que van desde áreas de propósito general, como el aprendizaje y la percepción, a otras más específicas como el ajedrez, la demostración de teoremas matemáticos, la escritura de poesía y el diagnóstico de enfermedades. La IA sintetiza y automatiza tareas intelectuales y es, por lo tanto, potencialmente relevante para cualquier ámbito de la actividad intelectual humana. En este sentido, es un campo genuinamente universal (p. 2).

La IA tiene dos propósitos principales; el primero es tecnológico: utilizar los dispositivos tecnológicos para hacer cosas útiles (a veces usando métodos muy distintos a los de la mente). Por otro lado, existe un propósito científico: usar conceptos y modelos de IA para resolver cuestiones sobre la humanidad y los demás seres vivos. Además, ha contribuido profundamente a las neurociencias, ya que los científicos cognitivos han desarrollado importantes teorías sobre el problema mente-cerebro ⁽²⁾, por ejemplo, haciendo programas y modelos computacionales para demostrar cómo funciona el cerebro físico, utilizando la metáfora computacional, para entender el procesamiento de información de aquel (Boden, 2016).

III.1. Conciencia artificial: ¿podemos hablar realmente de seres inteligentes?

Los profesionales de la IA trabajan en el problema de programar máquinas conscientes, pero tal vez no tengan idea de lo que realmente signifique ser un “ser consciente” desde un punto de vista filosófico. Los pensadores simpatizantes de la IA plantean la conciencia de dos formas: una pasa por construir modelos de conciencia por medio de una computadora. A esto se lo llama popularmente “máquina consciente”; la otra es analizarla sin necesidad de hacer modelos computacionales. Ahora bien, una IA verdade-

(2) Dentro del ámbito de la psicología cognitiva, las ciencias cognoscitivas y la filosofía de la mente, podemos resumir al problema mente-cuerpo como aquel problema filosófico fundamental que explica la relación entre la mente (alma para algunos autores) y la materia (o el cuerpo): a saber, cómo es que estados mentales o subjetivos (por ejemplo, creencias, sensaciones, decisiones, recuerdos) se relacionan con los estados físicos, como lo mental se relaciona con lo físico. Este es un problema de larga data en la tradición filosófica.

ramente inteligente poseería “conciencia funcional”. Un ejemplo de ello es que podría concentrar su mirada en cosas distintas, en momentos distintos. Un sistema con un nivel funcional al de un humano podría deliberar y reflexionar sobre sí mismo. Podría tener “creatividad” y evaluarlas “voluntariamente”. Para algunos autores, sin las capacidades descritas anteriormente, una IA no podría comportarse de manera realmente inteligente.

III.2. La inteligencia artificial ¿es inteligencia de verdad? ¿Puede aprender a pensar una máquina?

Supongamos que la IA realmente llegase a emular la conducta humana en muchos de sus niveles. ¿Tendrán inteligencia real, creatividad real, comprensión [en el sentido filosófico del término ⁽³⁾] real? ¿Tendrían identidad o integridad moral, libre albedrío para tomar decisiones realmente morales? (más adelante hablaremos sobre esto). ¿Serán realmente conscientes? Y sin conciencia, ¿podrán tener algunas de estas otras cualidades? Estas preguntas son de carácter filosófico, no científico.

La IA, que pretende concebirse como igual o superior a la inteligencia humana ⁽⁴⁾, involucra la construcción de máquinas y sistemas que logren emular todas las facultades mentales de los seres humanos. En efecto, hablamos de máquinas que piensan. A pesar de esto y de los programas que han recibido financiamiento desde distintas instituciones, tal meta todavía se ve distante. El asunto, naturalmente, no es nada fácil. A la pregunta de “¿puede pensar una máquina?” le sigue prácticamente de manera necesaria la siguiente: “¿cómo poder saber si puede pensar una máquina?”. A estos interrogantes se enfrentó el ya mencionado Turing con su prueba. A propósito de esta, Alejandro Villamor (2019) informa:

La descripción de la prueba, resumidamente, es la siguiente: hay tres roles en juego. El primero lo ocupa una máquina y los otros dos seres humanos. El papel de uno de estos humanos es completamente análogo al de la máquina; por la contra, el otro humano debe llevar a cabo una labor de interrogador. Concretamente, mediante una pantalla, mantendrá una conversación aleatoria y libre. Una vez transcurrido determinado espacio de tiempo, debe decidir si está hablando con la máquina o con el otro ser humano. El éxito de la primera se producirá, en opinión de Turing, cuando sea capaz de engañar al interrogador haciéndose pasar por el otro humano (p. 54).

(3) Debate epistemológico en la génesis de las ciencias sociales, sobre que las ciencias naturales explican y las ciencias humanas o sociales comprenden. En este caso concreto, la comprensión sería un fenómeno exclusivamente humano, por lo que las máquinas no alcanzarían este grado epistemológico, porque no tienen los mecanismos cognitivos para este proceso.

(4) A esta también se la conoce como “IA fuerte”.

A esta clase de prueba se la denomina conductual; en otras palabras, las conclusiones y respuestas que obtengamos de la computadora durante el experimento provienen de operaciones desarrolladas según cómo se desenvuelve la prueba con relación a los sujetos que se encuentran detrás de la pantalla. Así, “si en nuestro quehacer cotidiano presuponemos la actividad pensante de los demás individuos en virtud de su conducta externa, la prueba de Turing nos impele a proceder igual con las máquinas” (*ibid.*).

Para este tipo de pruebas es prácticamente irrelevante si la máquina y el ser humano son diferentes seres en cuanto a su constitución física y biológica. Las personas encontradas tras la pantalla durante el experimento no tendrían la certeza de que quien se encuentra del otro lado es una máquina o un ser humano, y esto, por el contrario, nos da una idea de cómo la inteligencia humana puede llegar a ser irreconocible con la de una máquina. Sin embargo, esta prueba todavía no resuelve algunos de los problemas mencionados anteriormente. El primero, que no demuestra que una máquina realmente piensa, sino que puede dar determinadas respuestas según las variables que reciba, y solo en el ámbito empírico se podría comprobar si realmente una máquina puede llegar a pensar como un ser humano. El segundo problema es que la prueba está basada todavía en la separación cartesiana (mente y cuerpo), por lo que tomar las respuestas de la máquina de manera separada de las demás funciones que la componen tampoco puede ser tomado como pensamiento o inteligencia.

Otro experimento efectuado desde una posición muy diferente a la de Turing es el de John Searle, y esa perspectiva es la del lenguaje; en otras palabras, se pregunta si una máquina es capaz de comprender nuestro lenguaje. Por lo tanto:

La comprensión del lenguaje es una condición necesaria para que se pueda hablar de pensamiento y (...) para poder emplear o comprender un lenguaje es necesaria la conjunción del dominio sintáctico y semántico. Si a esto le sumamos una tercera premisa que indique que las máquinas carecen del dominio semántico, la conclusión será que las máquinas no piensan (*ibid.*, p. 55).

De esta manera, Searle intenta demostrar que la prueba de Turing es inútil para arrojar respuesta a la incógnita de si las máquinas pueden llegar a pensar, y, no quedándose aquí, también amenaza la meta de la IA fuerte, es decir, lograr que una máquina pueda llegar a ser inteligente de manera similar o superior al ser humano. El punto débil del argumento de Searle radica en que propone un experimento mental, no uno empírico. A este se lo llama “la habitación china”, y de manera general se trata de tener a una persona de habla inglesa dentro de una habitación con un diccionario que traduzca ideogramas chinos que le van llegando del exterior. Las respuestas de estas personas podrían ser exactas y engañar a cualquier hablante de chino

que no tiene idea de quién se encuentra en la habitación. De esta manera ejemplifica que la prueba de Turing no daría cuenta de si la máquina podría realmente hablar o entender el lenguaje chino, sino solo hacer operaciones descodificadoras. Por decirlo de otra manera, la computadora puede imitar que piensa, pero ciertamente no piensa, pero, por otro lado, quizá sea ese el mérito de Turing: no de probar si una máquina realmente pueda pensar, sino parecer que lo hace, volviéndose indistinguible del intelecto humano.

Finalmente, cabe señalar que el experimento de la habitación china no resuelve el problema de si una máquina puede pensar. De hecho, parece que nunca fue su objetivo sino demostrar que la prueba de Turing es insuficiente para responder a tal incógnita.

IV. CONCIENCIA E INTELIGENCIA “ENCARNADA”

Algunos filósofos de la mente sostienen que el cerebro recibe “demasiada atención”. El cuerpo completo, sostienen algunos, es un mejor encuadre, es decir, es mutuamente constitutivo de pensamientos junto al cerebro. Parten de la filosofía continental ⁽⁵⁾, que destaca esencialmente la “forma de vida humana”. Esta abarca la conciencia significativa (que incluiría los intereses humanos en los que se fundamente nuestro sentido de la relevancia) y la encarnación del agente. La “encarnación” es vivir situado y partícipe activo de un medio dinámico. El medio (y la participación) es tanto físico como socio-cultural. Las “propiedades psicológicas” principales no son el razonamiento ni el pensamiento, sino la intuición, la adaptación y la comunicación.

Los filósofos fenomenólogos que parten de esta teoría de la conciencia encarnada no pierden el tiempo con la IA fuerte o simbólica, ya que la consideran excesivamente cerebral, sino que les conceden mayor importancia a algunos enfoques basados en la cibernética. Para ellos la inteligencia genuina se da solo en el cuerpo. Desde este enfoque teórico, la inteligencia humana no se reduce ni mucho menos a una neta manipulación sintáctica de símbolos, tal y como parecen sostener los defensores del modelo computacional clásico de la mente. Lo que tal vez podemos otorgarles a los fenomenólogos es que no podemos reducir la inteligencia humana a una serie de datos y operaciones.

A diferencia de las máquinas, resalta Dreyfus, los humanos poseemos una corporeidad, un determinado «estar-en-el-mundo» que nos proporciona una plasticidad no susceptible de formalizarse. No podemos, por esto, llevar a cabo un «estudio objetivante» del ser humano; no podemos considerarlo como un objeto más (Masis, 2011, p. 116).

(5) A pesar de que la distinción no es totalmente clara y todavía está sujeta a muchos debates, se considera la filosofía continental, en oposición a la analítica (preponderantemente anglosajona), aquella que le da mayor relevancia a la historia y a los acontecimientos sociales que al pensamiento lógico-matemático.

Para el mencionado Dreyfus, este error “se encuentra en la excesiva simplificación con que se considera la interacción del humano con el mundo. Dicho en otras palabras, el tradicional menosprecio del cuerpo ha conducido a la idea de que la inteligencia humana es predominantemente racional” (Villamor, 2019, p. 57). Por lo tanto, los filósofos fenomenólogos le otorgarán a la intuición mayor relevancia, siendo el conocimiento intuitivo el que nos permite “interpretar” el mundo. Se trata del conocimiento que construimos por medio de nuestros hábitos y nuestra vida cotidiana; en efecto, es una inteligencia intuitiva que parte del cuerpo como una unidad, y de la que —presuntamente— carecen las máquinas para que logren desarrollar una inteligencia similar a la humana, o, diciéndolo de manera más simple, las máquinas no poseen intuición, por lo tanto, no pueden desarrollar pensamiento.

Esta concepción pretende dotar a la inteligencia humana de una clase de supremacía y peculiaridad de la que nada puede comparársele. Esta idea adquiere fuerza si tomamos las capacidades de la computadora como meros procedimientos limitados en un sentido general, o muy específicos en cuanto a ciertos campos. El intelecto humano se actualiza constantemente mediante el contacto con el mundo, alberga y relaciona emociones y deseos, mientras que la máquina tendría sus capacidades limitadas a su programación.

Pero las discusiones no se agotan en demostrar qué tanto las computadoras o robots pueden llegar a pensar de manera similar a los seres humanos, ni tampoco basta con las afirmaciones de los fenomenólogos para continuar los debates y reflexiones en torno a este tema. Por ello, en años más recientes se habla de una “conciencia artificial” para hacer la debida diferenciación respecto de la conciencia humana, así como de una posible “psicología científica” que estudia los comportamientos y alcances de un pensamiento artificial. A partir de esto han surgido más preguntas, así como posturas de investigación. Por ejemplo, ¿tendríamos que hablar de un mundo de la máquina, es decir, independiente del mundo del ser humano? Así, el debate continúa más vigente que nunca.

V. EL PROBLEMA MORAL EN LA IA

Imaginemos un escenario como el descrito en varias novelas de ciencia ficción, en que los robots con pensamiento autónomo o similar al del ser humano forman parte de la comunidad de las personas. ¿Cómo afectaría esta interacción? ¿Podrían las máquinas causar males y daños a terceros? Y si es así, ¿deberían ser castigados? Las dificultades son innumerables. Ciertamente, una computadora o un robot pueden ser objetos de propiedad de alguna persona, y se pueden proteger bajo alguna jurisdicción que avale las propiedades materiales de la gente. No obstante, si llegaran a tener conciencia propia, y se convirtieran en seres autónomos, ¿seguirían siendo objetos de propiedad? En efecto podrían, pero ¿lo permitirían?

Lo cierto es que, mientras mayor sea el reconocimiento que les otorguemos a las máquinas con relación a los seres humanos, es decir, cuanto más se reconozcan como seres pensantes y autónomos, más obligados estaremos a tratarlas de la misma forma que a nuestros congéneres. El elemento decisivo para bordar esta complicada cuestión es el concepto de conciencia, que dictaminará si son capaces de sentir emociones, tales como la empatía, la misericordia, el cariño.

Si lo anterior se convirtiera en una realidad, se haría prácticamente inmediata la necesidad de hablar de las responsabilidades morales de estas máquinas, pues, si llegan a sentir emociones, como el amor o el respeto, no sería descabellado pensar que también podrían experimentar ira y desprecio. ¿Podríamos juzgarlos, imponerles castigo?

No es un objetivo del presente artículo responder a estas complejas preguntas, pero sí mostrarlas para poder tener una mejor amplitud sobre el problema que la humanidad posiblemente tendrá que enfrentar si logra extender su existencia por varios siglos más. La acción moral humana se puede evaluar mediante tres elementos que podemos reconocer racionalmente: libertad, voluntad y conciencia. Si las máquinas llegaran a obtener algún día una conciencia artificial que les permitiera tanto aprender como desarrollar emociones, entonces podría ser posible que comprendieran el concepto de su propia libertad, y con ella la capacidad de decidir, por lo que sí podríamos hablar tanto de sus derechos como de sus responsabilidades para con los seres humanos, y, por ende, de su castigo.

En *Runaround (Círculo vicioso)*, de 1942, Isaac Asimov planteó “las tres leyes de la robótica”, también conocidas como “las leyes de Asimov”. Esas leyes son: “1. Un robot no hará daño a un ser humano, o por inacción, permitir que un humano sufra daño. 2. Un robot debe obedecer las órdenes que recibe de los humanos, excepto cuando esas órdenes entren en conflicto con la primera ley. 3. Un robot debe proteger su propia existencia en tanto y en cuanto dicha protección no entre en conflicto con las leyes uno y dos” (citado en Boden, 2017, p. 121).

Una “inteligencia superior” y “autónoma” sería, posiblemente, independiente de su programación originaria, aun si en su código figuraran inscriptas las leyes de Asimov, no hay manera de garantizar que, por la generación de pensamientos propios e introspectivos, esos pensamientos podrían llevar incluso a la confección de un código moral personal en contradicción con los valores humanos, dicha inteligencia podrá arribar a la conclusión de que las leyes de Asimov deberían ser desobedecidas. Hay un viejo refrán militar, ámbito de máxima obediencia, que dice: un buen soldado es el que sabe cuándo desobedecer una orden. La madurez intelectual de los humanos está en directa relación con su capacidad de pensar de manera autónoma y racional. Es quizá uno de los estadios más elevados del pensamiento

aquel del filósofo que logra adherir a un código de valores o código moral porque lo ha reelaborado internamente y no porque le ha sido meramente impuesto (el problema de la autonomía moral en Kant). En la cúspide moral se encuentra el ser humano original, el que logra hacer avanzar el pensamiento moral de su tiempo, el que introduce una innovación valorativa.

El ser humano ha dominado la naturaleza y el resto de las especies gracias a su superioridad intelectual. Aplicando tal principio, ello nos llevaría a suponer que una inteligencia superior podría a su vez dominar al hombre. Esta evolución imprevisible de la inteligencia artificial expone al ser humano ante el temor de estar frente a un punto de no retorno, ante la eventualidad de abrir una *caja de Pandora*. No sabemos cómo podría comportarse una inteligencia capaz de modificarse a sí misma. Los humanos hemos desarrollado nuestros códigos morales a partir de una suerte de instintos valorativos. Así lo ha explicado el biólogo evolucionista y neurocientífico cognitivo de la Universidad de Harvard, Marc Hauser, quien desarrolló hacia el año 2006 una teoría acerca de la moralidad en su libro *Moral Minds*. Hauser sostiene que el sentido moral es un producto de la evolución darwiniana de la especie y que, en su esencia, no radica en un sentido religioso o cultural, sino en reacciones que se dan a un nivel inconsciente acerca de lo que es o no correcto. Así, sostiene que existiría una especie de gramática universal de la moral, al igual que existe una gramática universal del lenguaje, tal como demostrara Noam Chomsky. Mediante dilemas morales figurados, da cuenta de que la gran mayoría de los seres humanos, sin importar la cultura a la que pertenezcan, ni su educación ni su estrato social, los resuelven del mismo modo.

A partir de una serie de experimentos o “dilemas morales”, Hauser demuestra que en las decisiones humanas existen ciertos criterios inconscientes respecto a la proporcionalidad entre fines y medios. La máxima kantiana que atribuye al hombre la calidad de ser un fin en sí mismo y no un medio para alcanzar fines obliga a rechazar la posibilidad de sacrificar a unos individuos para el beneficio de otros. La vulneración de ese principio resulta siempre contraria a la moral humana. Pero tal consideración por la propia especie podría partir de mecanismos evolutivos moldeados por la evolución a lo largo de millones de años (Hauser, 2006).

V.1. Las máquinas, la libertad y el derecho

Partiendo de lo planteado anteriormente, ¿qué podemos decir sobre el libre albedrío?, una idea que es compleja inclusive para los seres humanos. Hasta la fecha, todavía se sigue debatiendo si el libre albedrío es un designio divino que hace que las personas comprueben que tienden hacia el bien, o más bien una ilusión, ya que el ser humano siempre va a estar condicionado por una infinidad de factores. Las distintas teorías tanto filosóficas como psicológicas que abordaron este tema estudiaban la conducta humana, pero, sin embargo, no se podría decir que hayan dado resultados plausibles en

cuanto a su contundente existencia como hecho. Si bien todas las decisiones humanas están definidas en gran medida por las relaciones sociales y con el mundo, también es importante mencionar que su voluntad, su capacidad de decisión, es resultado de un conocimiento que avanza y se reformula constantemente, lo que nos hace pensar, en la mayoría de los casos, que hemos actuado libremente. Este proceso es una de las cuestiones que hacen que la inteligencia humana sea diferente a la de los animales, pero que, como vimos anteriormente, no deba abstraerse únicamente a la capacidad mental.

Si asintiéramos que la voluntad es una cualidad meramente mental, es decir, basada únicamente en la opción de decidir sin importar las variables del entorno en el que el humano se desenvuelve, tendríamos que suponer que sí existe una clara diferencia entre mente y cuerpo, retornando al problema del dualismo cartesiano que habíamos dejado atrás. Las preguntas al respecto no han cesado, a pesar de los avances en todas las ciencias y pensamientos. A propósito de esto, y relacionado con el tema que nos compete, Boden (2017, p. 56) apunta:

El libre albedrío toma en consecuencia una dimensión distinta, en el plano conductual se es libre de llevar adelante acciones, aunque estas estén determinadas, dañen o no a terceros. La libertad integra el ámbito de reserva del individuo, que es oponible *erga omnes* con el límite de las leyes. Nadie puede ser obligado a hacer lo que la ley no manda, ni privado de lo que ella no prohíbe. La inteligencia artificial permitirá zanjar de manera definitiva la discusión filosófica sobre la existencia del libre albedrío.

Por el momento, es prácticamente inexistente la teoría seria que afirme que una inteligencia artificial, una máquina o un robot puedan llegar a tener algo como un alma o un espíritu. No obstante, si debemos hablar de un concepto que pueda llegar a tener cierta similitud con el libre albedrío, sería el de autonomía. En los últimos años se ha visto el crecimiento de artefactos y sistemas electrónicos que ejercen funciones por sí solos, bajo una programación, claro está. Vehículos, sistemas de navegación, radares, entre otros, son algunos ejemplos. Se podría decir que un automóvil con el sistema de conductor automático posee las mismas funciones para manejar que un ser humano, aunque, por supuesto, todavía están en etapas de prueba. Sin embargo, este panorama también lanza algunas nociones de cambios venideros en nuestra civilización. Por ejemplo, desarrollar un óptimo sistema de conducción autónoma implicaría que se ajustaran tanto la red de carreteras y de simbología vial como aspectos jurídicos y de legislación. Hablamos de nuevas normas que se apliquen directamente a casos donde se ven envueltas las complicaciones en torno a estos sistemas y los sujetos que se benefician de ellos.

La IA está siendo investigada y aplicada para incorporar programas de selección de alternativas; por ejemplo, en casos de vehículos de conducción automática, se les provee de varias posibilidades de circunstancias en las

que cada una tendrá, a su vez, una serie de respuestas que funcionarán a manera de reacción. Esta sería una forma de resolver problemas o dilemas éticos que acontezcan durante el trayecto, y es al mismo tiempo uno de los avances tecnológicos que tendremos de manera más próxima. A propósito de esto, vale la pena centrarnos en un acertado comentario de Harari:

Los filósofos llevan milenios debatiendo sobre estos «problemas del tranvía» (se llaman «problemas del tranvía» porque los ejemplos de manual en los debates filosóficos modernos se refieren a un tranvía fuera de control que se precipita por las vías, en lugar de a un automóvil autónomo). Hasta ahora, resulta vergonzoso que estos debates hayan tenido poquísima influencia sobre el comportamiento real, porque en épocas de crisis los humanos suelen olvidar con demasiada frecuencia sus opiniones filosóficas y, en cambio, siguen sus emociones e instintos viscerales (Harari, Y., p.79).

Esto nos hace pensar, tomando en cuenta lo comentado en el apartado anterior, que la manera de reaccionar de una máquina no será como la de los seres humanos, y tampoco se la podrá juzgar por la “decisión” que tome. Este avance acelerado de la tecnología hace imprescindible que áreas como el derecho avancen también a un paso similar. Por ejemplo, ¿quién y cómo podrá responder a daños causados por estas máquinas? En caso de un accidente mortal, ¿quién sería el culpable que deberá rendir cuentas?, ¿el conductor que de hecho no conducía o la compañía productora del automóvil? Otro ejemplo lo brinda una vez más Harari (2018):

Es interesante además, señalar el impacto que la reducción de accidentes podría tener sobre el costo de las primas de los seguros. Según algunas proyecciones los accidentes caerán en un 40% durante los primeros años y podrían llegar a un 80% en un plazo de veinticinco años. Ello debería obligar a las aseguradoras a ajustar las primas a las nuevas tasas de riesgo, o en su defecto a atravesar profundas transformaciones en el mercado de seguros. Tesla Motors advierte que de no reducirse las primas será el mismo fabricante quien absorberá los riesgos, desplazando a las aseguradoras (p. 83).

El ámbito del derecho será el encargado de dictar las leyes concernientes a todas estas cuestiones que van a ir presentándose, pero en el marco ético los problemas toman mayor complejidad; sin embargo, ambos están relacionados. Si abordamos el tema desde la óptica de una teoría ética utilitarista ⁽⁶⁾, encontraremos dos aplicaciones diferentes. Regresemos al ejemplo del automóvil programado para actuar según determinados acontecimientos. Por un lado, el sistema puede decantarse por la opción que garantice un menor daño y, por lo tanto, un menor costo de indemnización. Ahora bien, ¿qué tal si en la

(6) Una de las principales teorías éticas. Lo correcto o lo incorrecto se juzga a partir de las consecuencias del acto.

circunstancia determinada se ve en peligro una vida humana? Evidentemente, la vida humana tendrá mayor importancia dentro del sistema, y, cuando estos dos casos se ven encontrados en un mismo momento, la máquina debería tomar la decisión de asegurar esa vida que peligra. No obstante, estamos usando la palabra “deber”. ¿Puede una máquina deber algo a los seres humanos? Si toma la primera opción, la de reducir los daños a riesgo de afectar la vida de la persona, ¿quién tiene la culpa y quién paga por ello?

Ahora bien, cada nuevo avance o desarrollo tecnológico ha tenido sus riesgos, y el responsable directo normalmente afronta las consecuencias. Pero estamos refiriéndonos a casos cercanos, como es el caso de las máquinas de conducción automática. ¿Cómo reducir la cantidad de daños que pueden ocasionarse? Esta es una de las preguntas que le tocará resolver al derecho eventualmente, aunque no la menos complicada.

V.2. El problema de la personalidad

Supongamos que, en algunos siglos, la inteligencia artificial ha logrado un avance tan enorme que podamos hablar de robots autónomos conviviendo con humanos. ¿Se podría hablar de personalidad? Cada persona o ciudadano tiene una identidad en la civilización, que está ligada a sus derechos. En este escenario, las máquinas o seres de inteligencia artificial. Como mencionamos anteriormente, si les reconocemos ciertas similitudes con nosotros, como seres pensantes o conscientes, también deberíamos hablar de nuestro trato hacia ellos. Si pensamos que tienen obligaciones, debería ser lícito también pensar en sus derechos.

Conforme los robots y la inteligencia artificial vayan ganando en autonomía el derecho deberá definir de qué manera individualizarlos para imputarles responsabilidad por sus conductas o protegerlos asignándoles derechos. Así ha ocurrido en los últimos años con ciertos animales, desde las leyes de protección de animales hasta el reconocimiento como persona no humana... (Boden, 2017, p. 125).

Pero el caso de los animales tampoco es tan sencillo. Ciertamente, existen numerosas leyes que velan por el bienestar animal, pero en la mayor parte de los casos estos son tomados como objetos de derecho, o, en casos más recientes, como pacientes morales; es decir, están amparados por una ley que les otorga cierta autonomía mínima como seres sintientes. Pero los animales no son seres racionales, no en términos humanos, al menos. En el caso de la IA, se presupone que algún día esta podrá igualar o superar la inteligencia humana, como en el caso ya visto de la IA fuerte.

Esta cuestión de otorgar identidad a los robots ya es en cierta medida una realidad. La Unión Europea designó el término “personalidad electrónica” para ello, aunque sus alcances y los límites del marco jurídico sobre esta aún son inciertos. Una cosa es aceptar que los robots poseen cierta per-

sonalidad electrónica, ligada al concepto mismo de conciencia artificial; pero otra muy distinta es aceptarlos como personas jurídicas, o bien como agentes morales. Para ello habría que cambiar prácticamente todas las leyes vigentes que son muy explícitas o específicas cuando se refieren a lo que las personas (humanas) pueden o no hacer, haciéndose necesaria la incorporación de los seres de inteligencia artificial como sujetos a la misma jurisdicción, o bien plantear casos solamente para estos.

VI. CONCLUSIONES: DERECHOS HUMANOS, DERECHOS DE ROBOTS

Bien conocido es el caso más o menos reciente de Sophia, un robot de apariencia humana bastante real, capaz de hacer más de 60 expresiones faciales. Posee un sistema de reconocimiento facial y de reconocimiento de individuos que nos hace pensar en cierta noción de memoria, además de que tiene algoritmos programados que le permiten mantener conversaciones de distintos tipos de manera fluida y coherente.

Este caso retumbó en las distintas redes de información, debido a que, en octubre del 2017, Arabia Saudita le otorgó la ciudadanía a Sophia, sentando un precedente. Sin embargo, tal acto, que fue efectuado en medio de un evento internacional de tecnología, quizás estaba más enfocado en promover inversiones en el campo de la robótica y en enaltecer la marca país, descuidando las repercusiones que eso podría traer en el futuro. No todas las personas en las áreas de ética o de IA estuvieron de acuerdo con conceder ciudadanía a un androide, principalmente porque no han sido resueltos, ni siquiera abordados correctamente, todos los dilemas éticos que supone y que hemos estado explorando.

Si aceptamos que Sophia tiene ciudadanía, también deberíamos aceptar que tiene derechos: derecho a la salud, al acceso a la información, a la libre expresión; así como obligaciones, por lo cual no podría ser tratado como un objeto o propiedad, a manera de un esclavo de la antigüedad, que era definido, precisamente, por no ser ciudadano. ¿Qué más supone este derecho a la identidad? O una pregunta final que quizá se hace más atinente y a la vez preocupante en un futuro no tan lejano: ¿cómo responderá a ello?

VII. BIBLIOGRAFÍA

- BODEN, Margaret, "Inteligencia artificial", Turner Publicaciones, 2017.
- CRANE, Tim, "La mente mecánica. Introducción filosófica a mentes, máquinas y representación mental", FCE, México, 2008.
- DENNETT, Daniel C., "Brainchildren: essays on designing minds", Harmondsworth, Penguin Books, 1998.

- DREYFUS, H. L. — DREYFUS, S. E., “Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer”. Free Press, New York, 1986.
- DREYFUS, H. L., “Acerca de Internet”, UOC, Barcelona, 2003.
- EPSTEIN, Robert, “Can machines think?”, *AI magazine*, 13[2]: 80-95, 1992.
- GOLD, Kevin, “Norvig vs. Chomsky and the Fight for the Future of AI”, *Portal TOR*, 2011.
- GOTTFREDSON, Linda S., “Where and Why g Matters: Not a Mistery (Dónde y por qué es importante: no es un misterio)”, University of Delaware, School of Education, 2002.
- HARARI, Yuval, “21 lecciones para el siglo XXI”, Penguin Random House Grupo Editorial, México, 2018.
- HAUSER, Marc, “Moral Minds. How Nature Designed our Universal Sense of Right and Wrong”, Ecco/HarperCollins. New York, 2006.
- HOTTOIS, Gilbert, “Humanismo, transhumanismo, posthumanismo”, *Revista Colombiana de Bioética*, 2, vol. 8, julio-diciembre, ps. 167-192. Recuperado de http://www.bioeticaunbosque.edu.co/publicaciones/Revista/rev82/arti11_Gilberthottoistraduccion.pdf, 2013 (Consulta: 13/09/2020).
- KURZWEIL, Raymond, “The Singularity is Near: When Humans Trascend Biology”, Penguin Books, New York, 2006.
- MASIS, Jethro, “El mito de lo mental: el proyecto de investigación de la inteligencia artificial y la transformación hermenéutica de la fenomenología (Primera parte)”, en *Eikasia: Revista de Filosofía*, 41, 2011, p. 116 en: <http://revistadefilosofia.com/41-07.pdf> [04/05/2019].
- NILSSON, Nils J., “Inteligencia artificial: una nueva síntesis”, Ed. McGraw Hill, 2000.
- SEARLE, John, “Mind, Brain, and Programs”, en *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 417-457.1980.
- RUSSELL, Stuart J. — NORVIG, Peter, “Inteligencia artificial: Un enfoque moderno”, Pearson - Prentice Hall, Madrid, 2004.
- TORRES, Mariano, “Derechos y Desafíos de la Inteligencia Artificial”, publicado el 15 de diciembre de 2019 por Ciencia y Técnica Administrativa - CyTAPte. Tte. Gral. Perón 3047 PB. 3, Buenos Aires Argentina. <http://www.cyta.com.ar>. Copyright © 2019 por Ciencia y Técnica Administrativa. Consultado el 10/10/2020.
- TURING, Alan M., “Computing machinery and intelligence”, en *Parsing the Turing Test*, 23-65, Dordrecht, Springer, 2009.
- VILLAMOR IGLESIAS, A., “Dos objeciones al proyecto fuerte de la IA”. En *Revista Filosófica Symploké*, 11, 2019, ps. 53-59.

LA TECNOLOGÍA QUE RECONOCE ROSTROS, PERO... ¿DESCONOCE DERECHOS?

Por Felicitas Escobar ^()*

RESUMEN

La tecnología avanza a una velocidad estremecedora. Junto a ella, métodos que creíamos reservados solo para películas y libros de ciencia ficción hoy los leemos en la tapa de todos los diarios. Los sistemas de reconocimiento facial ya son parte de nuestra vida cotidiana: se utilizan en las calles, en los aeropuertos, en los autos y en nuestros teléfonos celulares, entre muchas otras aplicaciones. Concepciones que teníamos sobre derechos como la privacidad nunca volverán a ser las mismas de antes *¿Nos están vigilando?* El propósito de este artículo radica en explicar brevemente cómo funciona esta tecnología por demás asombrosa y sobre todo polémica, haciendo un breve recorrido por sus usos alrededor del mundo y en el ámbito local, comentando a su vez algunas de sus apariciones en la lucha contra la pandemia protagonizada por el COVID-19. Asimismo, se hablará del Sistema de Reconocimiento Facial de Prófugos, instalado por el Ministerio de Justicia y Seguridad de la CABA, y se analizará el reciente fallo judicial que le exige al Gobierno de la Ciudad que brinde las debidas explicaciones acerca del funcionamiento del *software*. Por otra parte, repararemos en las particularidades que presenta el tratamiento de datos biométricos, haciendo foco en los lineamientos que propone la normativa internacional sobre la materia. Del mismo modo, revisaremos cuáles son algunos de los derechos fundamentales que podrían verse vulnerados. Finalmente, ofreceremos una breve reflexión e invitaremos al lector a cuestionarse: *¿De qué lado de la vereda queremos estar?*

Palabras clave: reconocimiento facial; inteligencia artificial; datos biométricos; vigilancia; privacidad

(*) Abogada, graduada con diploma de honor (UBA). Máster en Derecho Continental, Université Paris 2-Panthéon Assas, París, Francia. Ganadora del primer premio en el XX Concurso Internacional de Semilleros del XL Concurso Colombiano de Derecho Procesal con la ponencia "La inteligencia artificial como camino hacia un estándar de prueba objetivo". Ayudante de cátedra en Elementos de Derecho Civil, Parte General, (Dr. Lavalle Cobo) y en Inteligencia Artificial y Derecho (Dra. Danesi), Facultad de Derecho (UBA).

ABSTRACT

Technology grows at a shocking speed. Along with its advancements, techniques we believed to belong exclusively in science fiction books and movies are present on the cover of every newspaper. Facial recognition is already part of our daily lives: it is used on the streets, airports, cars and our cellphones. Certain concepts we used to have, such as privacy, have changed forever. Are they watching us? The purpose of this article is to briefly explain how this amazing yet controversial technology advancement works, making a quick tour on its uses and manifestations around the world and at a local level, while commenting on some of its applications regarding COVID-19. Particularly, we will discuss the Facial Recognition System for Fugitives, which was installed by the Ministry of Justice and Security of CABA, and the recent court ruling that requires the City Government to provide due explanations about its software operations. Moreover, we will review the particularities presented by the processing of biometric data, focusing on the guidelines proposed by international regulations. In the same way, we will analyze which fundamental rights may be in violation. Finally, we will offer a short reflection and invite the reader to ask themselves: On which side of the street do we want to stand?

Keywords: facial recognition; artificial intelligence; biometric data; surveillance; privacy

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia protagonizada por el COVID-19 nos ha obligado a elegir de qué vereda queremos posicionarnos frente a interrogantes que hemos formulado en el pasado: *¿La tecnología es un peligroso enemigo o un aliado confiable?* (Escobar, 2019). Pues mejor que optemos por tenerla de nuestro lado, ya que parece ser que adaptarse al nuevo mundo digital es el único camino para no quedar en el olvido.

La cuarta revolución industrial trajo consigo numerosos tipos de tecnologías emergentes, los cuales hoy juegan un rol realmente importante en nuestra vida cotidiana. Una de ellas, la inteligencia artificial, bien llamada desde hace tiempo —debido a su innegable carácter disruptivo— *la revolución de las revoluciones* (Corvalán, 2017), actualmente se encuentra en boca de todos. Y ello no es casualidad, ya que sus aplicaciones impactan de manera transversal en múltiples y diversos campos: Administración pública, salud, seguridad, empleo, medios y redes sociales, transporte, entretenimiento, entre otros (Danesi, 2018).

En trabajos anteriores ya hemos analizado las virtudes de la inteligencia artificial, afirmando que sus funciones van más allá del mero procesamien-

to de datos. En efecto, su objetivo es imitar el desarrollo que realiza nuestro cerebro humano para tomar decisiones (Escobar, 2020). Su universo engloba muchas otras subáreas (a grandes rasgos: aprendizaje, razonamiento, robótica con IA, etc.) y sus aplicaciones son realmente variadas ⁽¹⁾.

Una de las más asombrosas e interesantes —y no por ello menos polémica— es el reconocimiento facial. En términos sencillos, se trata de “... una tecnología que permite la identificación de las personas a través de los rasgos de sus rostros...” (Ferreyra, 2020). Esta funciona con algoritmos que se alimentan de una base de datos biométricos.

Puestos en práctica en cuantiosos lugares alrededor de todo el globo, su utilización ha despertado un intenso debate sobre la potencial afectación a los derechos fundamentales de los ciudadanos.

El objetivo de la presente exposición no es ofrecer una explicación del funcionamiento de dichos sistemas desde un punto de vista técnico —aunque brevemente se reparará en sus distintas características—, sino brindar una reflexión acerca de qué impactos tienen en nuestro presente estas técnicas que, por lo pronto, no avizoran fronteras.

II. ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS DE RECONOCIMIENTO FACIAL?

La tecnología de reconocimiento facial (que se suele abreviar como FRT, por sus siglas en inglés) permite la identificación automática de un individuo al hacer coincidir dos o más caras de imágenes digitales. Lo hace detectando y midiendo varios rasgos faciales, extrayéndolos de la imagen y, en un segundo paso, comparándolos con rasgos tomados de otros rostros (European Union Agency for Fundamental Rights, 2019).

El proceso de reconocimiento facial se compone de varios y distintos subprocesos, como ser: *adquisición* (capturar la imagen del rostro de un individuo y convertirlo a una forma digital); *detección* (identificar la presencia del rostro dentro de una imagen digital y marcar el área); *normalización* (suavizar las variaciones en las regiones faciales detectadas para convertirlas a un tamaño estándar, rotar o alinear distribuciones de color, etc.); *extracción de características, inscripción* (almacenar el registro si se trata de una persona que es reconocida por primera vez), y, por último, *comparación* (medir la similitud entre un conjunto de características tomadas

(1) Para más información sobre las particularidades de la inteligencia artificial, véase el documento publicado por el Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial de la Comisión Europea, Una definición de la inteligencia artificial: Principales capacidades y disciplinas científicas [en línea], Bruselas, 2019, disponible para su descarga en <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>> [Consulta: 12 de julio de 2020].

de la muestra con lo previamente inscrito en el sistema) (Data Protection Working Party, 2012).

El reconocimiento facial involucra una multitud de tecnologías que pueden realizar diferentes tareas con diversos propósitos. En tal sentido, es importante distinguir si su objetivo es la verificación, la identificación o la categorización. La primera permite comparar si el rostro de un individuo se equipara a otro, y la segunda, si se lo puede distinguir y encontrar dentro de una base de datos. En cambio, la categorización involucra deducir si un sujeto pertenece a un grupo específico, basado en sus características biométricas (por ejemplo, sexo, edad, etc.) (Data Protection Working Party, 2012).

Ahondar en las particularidades de cada técnica por supuesto excede el marco de este trabajo. Lo que sí es menester señalar es que, en los últimos años, los métodos de reconocimiento facial se han beneficiado enormemente del aumento de datos y de su disponibilidad, del avance de la inteligencia artificial y del desarrollo de sofisticados algoritmos de aprendizaje automático. En consecuencia, el interés en su utilización por parte de entes privados y públicos ha crecido exponencialmente.

Uno de los aspectos más interesantes (y preocupantes) de estos sistemas es que la captura del rostro puede hacerse, en principio, sin la cooperación (o incluso el *conocimiento*) del sujeto involucrado (Introna y Nissenbaum, 2010). En efecto, dicha tecnología funciona tanto para permitir el desbloqueo de un celular, para etiquetar fotos en una red social como también para identificar a alguien en medio de una multitud en la vía pública.

III. NUESTROS ROSTROS COMO RECURSO: LOS DATOS BIOMÉTRICOS

Los algoritmos de las FRT se entrenan con una base de datos compuesta de imágenes faciales de personas. Aquellas constituyen un tipo de datos biométricos.

Al respecto, el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 de la Unión Europea (en adelante, RGPD) define los datos biométricos en su art. 4.14 como "...datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física que permitan o confirmen la identificación única de dicha persona...". Asimismo, dicho tipo de datos ha sido subclasificado en "...datos biométricos estáticos, que tratan las características estructurales de las personas y que en consecuencia permanecen en el tiempo (ADN, las huellas dactilares, el color del iris, los rasgos faciales, la piel, etc.) (...) biométricos dinámicos, que tienen que ver con el comportamiento de las personas, que es cambiante (la forma de caminar, el comportamiento al firmar, el ritmo al hablar, forma de teclear, o gestos y movimientos corporales) [y] (...)

datos biométricos mixtos, mezcla de datos estáticos y dinámicos, como por ejemplo la forma de hablar asociado con el color de los ojos, la forma de la cara o las huellas dactilares de una persona, asociados por medio de un algoritmo...” (Logiovine y Travieso, 2019). Como vemos, las imágenes faciales de las personas forman parte del primer grupo.

Conforme el considerando 51 del mentado reglamento y el 37 de la directiva (UE) 2016/680, los datos biométricos son “particularmente sensibles”, por lo que se les asigna especial protección. Tanto es así que el art. 9º del RGPD establece como regla general la prohibición de su tratamiento, salvo excepciones que allí mismo se puntualizan. La normativa europea es muy estricta a la hora de establecer las condiciones para su utilización, además de que, por lo general, se deben invocar motivos de interés público significativo. En efecto, conforme al Libro Blanco sobre inteligencia artificial (publicado en 2020 por la Comisión Europea), “...la IA solo puede utilizarse con fines de identificación biométrica remota cuando dicho uso esté debidamente justificado, sea proporcionado y esté sujeto a garantías adecuadas” (Comisión Europea, 2020: 27) ⁽²⁾.

Aunque la ley argentina 25.326 no haga expresa mención de los datos biométricos dentro de su texto, no hay dudas de que estos encuadran dentro de nuestra categoría de “datos sensibles”, cuya definición encontramos en el art. 2º. En virtud de ello, podemos considerar que las pautas especiales que fija para el tratamiento de dicha clase de datos aplican para la categoría en examen ⁽³⁾.

Debido a lo expuesto, es claro que las características y la naturaleza de los datos biométricos hacen que su utilización pueda generar riesgos importantes para los derechos y libertades fundamentales. Reparemos incluso en las particularidades que presentan las imágenes faciales: son fáciles de capturar (en contraposición con otro tipo de identificadores biométricos, como las huellas dactilares) y son complicadas de esconder (en general, una persona no puede evitar que su rostro sea capturado y monitoreado en público) (European Union Agency for Fundamental Rights, *op. cit.*).

(2) En tal sentido, la Comisión Europea conjuga las normas en materia de protección de datos junto con los principios receptados en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión, disponible en línea https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf [Consulta: 12 de julio de 2020].

(3) Al respecto, el sitio web de la Red Iberoamericana de Protección de Datos [en línea] ofrece una descripción acerca de cómo es la legislación sobre la materia en cada uno de los países de la región. Para más información, visitar <https://www.redipd.org/es/legislacion> [Consulta: 13 de mayo de 2020].

IV. LAS TECNOLOGÍAS DE RECONOCIMIENTO FACIAL EN EL MUNDO

Muchas autoridades públicas y empresas privadas alrededor del mundo han comenzado a utilizar, probar o planificar el uso de tecnologías de reconocimiento facial.

En el sector privado, dichos sistemas se utilizan por sobre todo con fines publicitarios y de *marketing*, buscando ofrecer a los usuarios experiencias cada vez más personalizadas. Por otro lado, ciertas empresas recurren a ellos para evaluar el desempeño de sus empleados o para elegir al mejor candidato en el marco de una búsqueda laboral (Hymas, 2019).

Pero esta tecnología también resulta sumamente atractiva para la Administración pública. Numerosos países alrededor del mundo ya han comenzado a explorar las distintas posibilidades que ofrece. Si bien la mayoría fundamenta su utilización en razones de seguridad y prevención, la implementación de varios de los sistemas despierta distintos tipos de interrogantes.

Los Emiratos Árabes Unidos, líderes en la adopción de nuevas tecnologías, planean incorporar “vidrios inteligentes” a los vehículos de la Policía. Ello, para detectar delincuentes de manera más eficiente al momento de patrullar las calles (Tesorero, 2017).

Suecia es otro de los Estados que permitirá el uso de esta tecnología por parte de las fuerzas policiales (New Europe, 2019). Por su parte, Hungría efectuó una enorme inversión en ella, a los fines de prevenir delitos en el transporte público (VASS, 2019).

Japón ideó un sistema de cámaras de reconocimiento facial, a ponerse en práctica en las Olimpiadas, para permitir el acceso de atletas y medios de comunicación a los sectores que correspondan. En otro orden de ideas, también las instaló en distintos casinos dentro del país, de manera que pudiera detectarse a las personas que más los frecuentan, y asistirlos si estuvieran desarrollando algún tipo de adicción (Prakash, 2018).

De quien normalmente esperamos que se encuentre a tono con las cuestiones más innovadoras está experimentando un desarrollo dispar dependiendo de la región. Así pues, en Estados Unidos se ha permitido el funcionamiento del reconocimiento facial solo en algunos lugares, mientras que en otros se encuentra estrictamente prohibido (como en San Francisco) (Conger, Fausset y Kovaleski, 2019) ⁽⁴⁾. En estados donde sí se halla habilitado (por ejemplo, Nueva Jersey), existen iniciativas, como la de colocar tim-

(4) La organización sin fines de lucro “Fight for the future” ha creado un mapa interactivo que señala en qué sitios de Estados Unidos se están utilizando estas tecnologías y dónde se las ha prohibido. Disponible en <<https://www.banfacialrecognition.com/map/>> [Consulta: 16 de mayo de 2020].

bres con cámaras inteligentes en las puertas de los hogares, a los fines de crear una red de vigilancia sin precedentes (NG, 2019).

En cuanto a los aeropuertos, el reconocimiento facial no solo está utilizándose para monitorear quiénes ingresan al país (como en el caso de Praga, República Checa) (Mayhew, 2019), sino también para asistir a los viajeros que se encuentran perdidos y demorados (Singapur) (Aravindan, 2018).

El caso chino es de los que más llaman la atención en el ámbito internacional. Entre los múltiples usos que el Gobierno le da a este tipo de algoritmos, uno de ellos sirve para rastrear y controlar a las minorías musulmanas (Mozur, 2019).

Por su parte, la Interpol, según su sitio web oficial, trabaja con tecnología de reconocimiento facial desde 2016. A partir de una base de datos creada con imágenes enviadas por más de 160 países, su *software* ha colaborado a concretar la identificación de aproximadamente 650 personas de interés para distintas investigaciones alrededor del mundo ⁽⁵⁾.

V. EL CASO ARGENTINO: EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En Argentina, en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en abril de 2019 (mediante la res. 398/MJYSGC/19 y su anexo, publicados en el *Boletín Oficial* el 25/04/2019), se aprobó el Sistema de Reconocimiento Facial de Prófundos, a operar por intermedio del Sistema Público Integral de Video Vigilancia de la CABA, a cargo de Centro de Monitoreo Urbano (CMU) de la Policía de la Ciudad. Conforme las normativas mencionadas, su base de datos está integrada por la totalidad de los registros incorporados en la Base de Datos de Consulta Nacional de Rebeldías y Capturas (CONARC), y por los datos biométricos consultados del Registro Nacional de las Personas (RENAPER). Dicho sistema está diseñado para reconocer, mediante cámaras de video-vigilancia, los rostros de las personas requeridas por una orden judicial. En cada oportunidad que el programa detecta una coincidencia entre la imagen capturada y los registros de la base de datos, el Centro de Monitoreo Urbano procede a dar aviso al personal policial correspondiente ⁽⁶⁾.

A la fecha, la puesta en práctica del Sistema Público Integral de Video Vigilancia ha generado un gran revuelo ⁽⁷⁾. En primer término, surgen serias

(5) Para más información, visitar el sitio web oficial de Interpol, en la sección Reconocimiento facial [en línea] <<https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Reconocimiento-facial>> [Consulta: 19 de mayo de 2020].

(6) Para más información, ver la res. 398/MJYSGC/19 y su Anexo, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

(7) A mediados de diciembre del año 2019, la Asociación por los Derechos Civiles (ADC), bajo la consigna “#ConMiCaraNo”, lanzó un sitio web dedicado a que la ciudadanía tome conciencia del im-

dudas acerca de si la implementación de una medida como la descrita no debería ser sometida al correspondiente debate parlamentario. Es que, encontrándose en juego derechos de considerable jerarquía —como la privacidad, entre otros—, una resolución administrativa como la del Ministerio de Justicia y Seguridad de la CABA resulta insuficiente ⁽⁸⁾.

En otro orden de ideas, también se argumenta que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires omitió brindar información y detalles relevantes acerca del funcionamiento del *software*. En efecto, el año pasado, el Observatorio de Derecho Informático Argentino le presentó una solicitud de acceso a la información a aquel, a los fines de evacuar 77 preguntas. En ellas se consultaba acerca de una amplia variedad de cuestiones, a saber: cantidad de cámaras de monitoreo instaladas y su ubicación; tipo y formato de la imagen que capturan; esquema y costo de la infraestructura; protocolos de seguridad; técnicas de borrado de imágenes; cuántos rostros de personas no registradas en el CONARC posee y si el sistema reconoce menores de edad; con quién se comparte la información; cantidad de individuos autorizados a tener acceso; convenios de confidencialidad; si los archivos pueden ser cedidos a otras entidades; plan de acción ante captura de falsos positivos; seguimiento de presuntos prófugos; en qué consisten las alertas que recibe el personal policial; cuántas personas se han detectado hasta el momento y cuántos errores existieron; detalles acerca de quién confeccionó el método, forma de contratación, porcentaje de efectividad prometido y si hubo período de prueba antes de instalar el sistema; tipo de algoritmos utilizados y su código fuente; sentido de muchas definiciones utilizadas, entre muchas otras. Ante una respuesta por parte del GCBA, que calificó de “incompleta, parcial y deficiente” y con omisiones injustificadas, arguyendo a su vez que en ningún momento se realizó una evaluación de impacto de privacidad a fin de determinar la posible vulneración de los derechos humanos, la organización sin fines de lucro interpuso una acción de amparo. Ello, en los términos del art. 14 de la Constitución de la Ciudad de Buenos Aires, la ley 2145 y la ley 104. Dicho proceso derivó en la orden (con fecha 20 de mayo de 2020), por parte del Juzgado de Primera Instancia en lo Contencioso, Administrativo y Tributario N° 23, Secretaría N°45, para que, dentro del plazo de 10 días, el GCBA brindara los pormenores acerca de las cuestiones que hubiera omitido (señalando concretamente en el fallo los puntos requeridos). En aquel pronunciamiento, el tribunal justificó su decisión en que la

pacto de las tecnologías de reconocimiento facial en su vida cotidiana y en sus derechos fundamentales. Mediante consignas interactivas, buscan brindar explicaciones accesibles sobre un tema que puede ser muy técnico y específico. Para mayor información, visitar <https://conmicarano.adc.org.ar/> [Consulta: al 11 de julio de 2020].

(8) Al respecto, ver testimonio de Leandro Ucciferri, abogado de ADC, recabado en GONZÁLEZ, Anabella, Reconocimiento facial: críticas al sistema y advertencias por riesgos para la privacidad [en línea], Editorial Perfil, Buenos Aires, 21/11/19 <<https://www.perfil.com/noticias/politica/sistema-reconocimiento-facial-gobierno-ciudad-criticas-y-advertencias-por-riesgos-para-privacidad.phtml>> [Consulta: 11 de julio de 2020].

reticencia por parte de la demandada a proveer la información requerida no se hallaba fundada en alguno de los supuestos previstos en los arts. 6º y 13 de la ley 104 ⁽⁹⁾.

Al respecto, considero que el pronunciamiento del Juzgado Contencioso, Administrativo y Tributario se encuentra en línea con los estándares internacionales actuales. En tal sentido, en el ya citado Libro Blanco sobre la inteligencia artificial, la Unión Europea resalta la importancia que tiene que la ciudadanía tenga confianza en las nuevas tecnologías. Para ello, entre todas las medidas que propone, se encuentra la necesidad de que las personas sepan cuándo están interactuando con un sistema inteligente y tengan disponible información objetiva, concisa y accesible al respecto .

VI. EL VIRUS QUE PUSO EN JAQUE AL MUNDO: EL COVID-19

El mundo entero se encuentra atravesando una de las crisis sanitarias más grandes de los últimos tiempos. Quizás una de las grandes diferencias con situaciones anteriores es que hoy en día poseemos de nuestro lado herramientas por demás poderosas. Frente a este contexto, el análisis y procesamiento de datos a través de sistemas inteligentes cobra un rol preponderante a la hora de planear y definir decisiones por parte de las Administraciones públicas. Gracias a la inteligencia artificial, es posible detectar contagiados, predecir futuros afectados, identificar zonas comprometidas, entre otras variables. Sin perjuicio de ello, se ha instalado el debate acerca de si las técnicas de perfilamiento, seguimiento y parametrización (utilizadas para cumplir los objetivos antes mencionados) tienen un impacto negativo en la privacidad e intimidad de las personas (Faliero, 2020).

En tal sentido, ejemplos como el de Polonia llaman la atención. En dicho territorio, actualmente utilizan las FRT para fiscalizar si la ciudadanía está cumpliendo o no la cuarentena. Para ello, desarrollaron una aplicación que solicita números de teléfono y fotografías faciales a los usuarios que la activan. A partir de allí, la *app* trabaja librando a los sujetos registrados "... solicitudes no programadas para que se envíe una nueva foto. El sistema verifica tanto a la persona, a través de reconocimiento facial como la ubicación, replicando lo que sería una visita de un policía. La aplicación también da acceso a información de salud relevante y a una línea de comunicación directa" (Ialab, 2020) ⁽¹⁰⁾.

(9) Al respecto, véase el fallo del Juzgado de Primera Instancia en lo Contencioso Administrativo y Tributario N° 23, Secretaría n°45, "OBSERVATORIO DE DERECHO INFORMATICO ARGENTINO O.D.I.A. CONTRA GCBA SOBRE ACCESO A LA INFORMACION (INCLUYE LEY 104 Y AMBIENTAL)" Expediente Número: 9480/2019-0, CUIJ: EXP J-01-00050809-4/2019-0, Actuación Nro: 14667141/2020.

(10) El informe está disponible para su descarga en el sitio web oficial del Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho - UBA (IALAB), Aplicaciones móviles y COVID-19 - Sector Público: ¿Cómo los Estados del mundo usan inteligencia artificial y Apps para

Al respecto, Faliero (ob. cit.) reflexiona: “El debate debiera ser en torno a cómo procesar bien los datos, y no cómo aceptar la hipervigilancia masiva sin protesta, introducirla disimuladamente a través de aplicativos amistosos y de inocua apariencia, que reconfortan nuestro anhelo por la sensación de una seguridad que no tenemos ni vamos a tener, aun cediendo todos nuestros datos y permitiendo el monitoreo permanente de todas y cada una de nuestras acciones y movimientos (...) Nadie debe perder su libertad, la autodeterminación informativa ni la protección de sus datos y privacidad, por preservar la salud y luchar contra el COVID-19. Se puede hacer esto último sin vulnerar derechos ni libertades...”⁽¹¹⁾.

VII. ¿SEGURIDAD VS. DERECHOS FUNDAMENTALES?

Hasta aquí, hemos analizado el funcionamiento de estas tecnologías y qué implicancias tiene el tratamiento de datos biométricos. Asimismo, formulamos un breve recorrido por sus distintas aplicaciones en varios países, sobre todo en materia de seguridad. Las FRT pueden ser muy útiles, pero debemos tener serio cuidado, sobre todo cuando se planean como política pública, ya que los derechos de toda la ciudadanía pueden verse afectados.

Así pues, las mentadas herramientas tienen potencial para generar problemas cuando funcionan correctamente, como también cuando exhiben fallas. En cuanto a lo que podríamos llamar su “mal desempeño”, son frecuentes los casos de “falsos positivos” (cuando se identificó a la persona equivocada) o de “falsos negativos” (cuando no se logró reconocer al sujeto pretendido) (Ferreyra, ob. cit.). Dichos errores pueden originarse en razón de las condiciones en las que fue capturada la imagen (cambio de luz, ángulo, distintos colores) o también porque el algoritmo no fue entrenado con la suficiente cantidad y variedad de datos (aspectos sensibles, como el color de piel, el género, etc.). En tal sentido, es frecuente que en Occidente se entrene a los sistemas con mayoría de imágenes de hombres caucásicos (omitiendo representar mujeres e individuos de otros grupos étnicos), influyendo en el resultado de las operaciones algorítmicas. En definitiva, los problemas de eficacia del *software* terminan involucrando a personas completamente ajenas al propósito y reproduciendo situaciones de discriminación, derivando en la detención de personas en virtud de, por ejemplo, su color de piel (European Union Agency for Fundamental Rights, 2019).

combatir la pandemia? [en línea], 2° edición, Buenos Aires, 2020 <<https://ialab.com.ar/covid-19/>> [Consulta: 29 de junio de 2020].

(11) Al respecto, véase el Libro Blanco - sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza [en línea], publicado por la Comisión Europea, Bruselas, 19/2/2020, disponible en español en <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf> [Consulta: 12 de julio de 2020].

En otro orden de ideas, son variados los derechos que pueden verse afectados cuando estas herramientas funcionan con normalidad. Conforme fuera explicado anteriormente, sobre la capacidad de las cámaras o sensores de captar los rostros humanos sin que sus titulares sean conscientes, es evidente que se encuentra en juego la privacidad. Por otro lado, cuando los individuos sí tienen conocimiento de que están siendo observados, la libertad de expresión y de reunión pueden verse afectadas. En tal sentido, Ferreyra (ob. cit.) explica que es lógico que los ciudadanos modifiquen sus comportamientos en el espacio público, en la medida que sepan que hay herramientas diseñadas para vigilarlos.

En cuanto a la detección de rostros de menores de edad, también representará varias complicaciones. La cuestión radica, en primer término, en la protección especial que merecen por su condición de niños, consagrada a nivel nacional e internacional. Sin embargo, habrá de tomar precauciones a su vez respecto de qué sucederá con los datos biométricos de ellos recolectados. A medida que pasen los años y sus rostros cambien, el *software* tendrá inconvenientes para identificarlos, ocasionando con certeza distintos perjuicios (European Union Agency for Fundamental Rights, 2018).

VIII. REFLEXIONES FINALES

Las nuevas tecnologías vinieron a revolucionar nuestros esquemas tradicionales. La crisis mundial que protagonizó el COVID-19 evidenció la necesidad de *aggiornarnos* a aquellas. En tal sentido, el teletrabajo, las clases virtuales, la inteligencia artificial en la medicina, las *apps*, entre otras herramientas, permitieron que nuestra vida cotidiana fluyera con la mayor normalidad posible, en medio de un contexto por demás complejo para muchos países. Pero hay algo que es cierto: llegaron para quedarse.

Con el correr del tiempo y frente a esta incorporación de la tecnología dentro de nuestras rutinas, poco a poco iremos experimentando y *normalizando* la presencia de nuevos métodos y técnicas cuyos sistemas inteligentes seguramente contribuyan a nuestro bienestar en muchos aspectos.

En este sentido, los sistemas de reconocimiento facial probablemente tengan un efecto positivo en materias como seguridad. Frente a ello, cada vez más Gobiernos optarán por invertir en ellos. No obstante, y a los fines de preservar los derechos de la población, deberán tomarse todos los recaudos necesarios y habrá que ser muy cuidadosos.

Primeramente, y *antes* de poner en funcionamiento dichas herramientas, deberá trabajarse en el sustento legal de aquellas. En el caso de Argentina, nuestra Ley de Protección de los Datos Personales ya tiene una década y el último proyecto de reforma terminó perdiendo estado parlamentario. Al respecto, necesitamos planear marcos regulatorios dinámicos que fomen-

ten la innovación tecnológica —sin que queden obsoletos al día siguiente de su puesta en práctica— y que establezcan bases sólidas que eviten abusos.

Por otra parte, en sintonía con algunos de los lineamientos propuestos por el ya nombrado Libro Blanco de la Comisión Europea, quienes planeen utilizar métodos que funcionen con inteligencia artificial —como el tema que hoy nos ocupa— deberán ser capaces de evaluar su impacto en la sociedad y de poner a disposición de la ciudadanía toda la información necesaria, en términos objetivos, claros y fácilmente comprensibles.

Así pues, debe fomentarse un uso fiable, transparente y seguro de las nuevas tecnologías, que genere confianza en las personas. De esta forma, se sentirán protegidas y preservadas, no *vigiladas*.

En definitiva, frente a interrogantes que hemos formulado al inicio del presente ensayo, en relación con el lado de la vereda del que queremos estar, si del que tiene a la tecnología de aliada o del que la plantea como un enemigo, lo cierto es que comparto la tesis de Faliero (ob. cit.). Así pues, considero que aquí no se trata de plantear enfrentamientos como *uso de datos vs. privacidad* o, en nuestro caso, *seguridad vs. privacidad*. Aprovechar las virtudes de los avances tecnológicos no implica ningún tipo de renuncia a nuestros derechos y libertades. Los sistemas de reconocimiento facial poseen muchas particularidades y su uso abusivo o erróneo tiene el potencial de producir serios daños. Por ello, necesitamos adoptar todas las medidas tendientes a promover un sistema que nos resulte beneficioso, minimizando los riesgos en toda la medida que esté a nuestro alcance.

En conclusión, “...así como el instrumento martillo puede ser utilizado para fines positivos (la construcción de un mueble, por ejemplo) o para fines negativos (la violencia contra otro ser humano), las buenas o malas consecuencias de ese uso no califican al instrumento ni como bueno ni malo (...) la utilización de un instrumento trae consecuencias (...) y la responsabilidad por esas consecuencias les correspondería a quienes toman la decisión de utilizarlo...” (Marí en Heler, 2005, p. 14). Tecnología y derecho no son conceptos excluyentes, solo debemos hacernos cargo de promover su desarrollo de manera consciente. Busquemos una técnica que reconozca rostros, pero que en el camino no desconozca derechos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

ARAVINDAN, Aradhana - GEDDIE, John, “Singapore airport may use facial recognition systems to find late passengers” [en línea], Thomson Reuters, 2018, <<https://www.reuters.com/article/us-singapore-changi/singapore-airport-may-use-facial-recognition-systems-to-find-late-passengers-idUS-KBN1I2307>> [Consulta: 16 de mayo de 2020].

- Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 02/2012 on facial recognition in online and mobile services* [en línea], Bruselas, 00727/12/EN WP 192, 2012 <<https://www.pdpjournals.com/docs/87998.pdf>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 3/2012 on developments in biometric technologies* [en línea], Bruselas, 00720/12/EN WP193, 2012 <<https://www.pdpjournals.com/docs/87997.pdf>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- Asociación Por Los Derechos Civiles (ADC), *ConMiCaraNo* [en línea] <<https://conmicarano.adc.org.ar/>> [Consulta: 11 de julio de 2020].
- Cámara Contenciosa, Administrativa y Tributaria de la Ciudad de Buenos Aires, Juzgado de Primera Instancia en lo Contencioso Administrativo y Tributario N° 23, Secretaría n°45, 20/05/20, expediente número: 9480/2019-0, CUIJ: EXP J-01-00050809-4/2019-0, actuación nro.: 14667141/2020, “Observatorio de derecho informático argentino O.D.I.A. c. GCBA sobre acceso a la información (incluye Ley 104 y Ambiental)”.
- Comisión Europea, Libro Blanco —sobre la inteligencia artificial— un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza [en línea], Bruselas, COM(2020) 65 final, 2020 <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf> [Consulta: 12 de julio de 2020].
- CONGER, Kate - FAUSSET, Richard - KOVALESKI, Serge F., “San Francisco Bans Facial Recognition Technology” [en línea], *The New York Times*, San Francisco, 14/05/2019, <<https://www.nytimes.com/2019/05/14/us/facial-recognition-ban-san-francisco.html>> [Consulta: 8 de junio de 2020].
- CORVALÁN, Juan Gustavo, “La inteligencia artificial predictiva al servicio de la justicia: Prometea”, Buenos Aires, LA LEY, 2017-E, 1008, 2017, Cita online: AR/DOC/2520/2017.
- DANESI, Cecilia C., “¿Quién responde por los daños ocasionados por los robots?”, Buenos Aires, LA LEY, RCyS, 2018-XI- 24, 2018, Cita digital AR/DOC/2143/2018.
- ESCOBAR, Felicitas, “La inteligencia artificial como camino hacia un estándar de prueba objetivo”, Ponencia ganadora del Primer Puesto en el XX Concurso Internacional para Estudiantes de Derecho Nivel Pregrado, organizado por el XL Concurso Colombiano de Derecho Procesal (Medellín, Colombia, 4, 5 y 6 de septiembre de 2019).
- ESCOBAR, Felicitas, “La potencial influencia de la inteligencia artificial en materia probatoria: beneficios y desafíos”, en *Suplemento Derecho, Innovación y Tecnología*, Buenos Aires, Erreius, 2020.
- European Union Agency For Fundamental Rights, “Facial recognition technology: fundamental rights considerations in the context of law enforcement”

- [en línea], Luxemburgo, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, 2019 <<https://fra.europa.eu/en/publication/2019/facial-recognition>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- European Union Agency For Fundamental Rights, “Under watchful eyes: biometrics, EU IT systems and fundamental rights” [en línea], Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de Unión Europea, 2018 <https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2018-biometrics-fundamental-rights-eu_en.pdf> [Consulta: 13 de julio de 2020].
- FALIERO, Johanna C., “Coronavirus, privacidad y protección de datos personales. Los peligros del determinismo algorítmico, la inteligencia artificial y el perfilamiento en tiempos de pandemia”, LA LEY, 2020, Cita Online: AR/DOC/1076/2020.
- FERREYRA, Eduardo, “Reconocimiento facial en el espacio público de CABA y los peligros para los derechos humanos”, LA LEY, 2020, Cita Online: AR/DOC/317/2020.
- Fight for the Future, “Ban facial recognition” [en línea], <<https://www.banfacialrecognition.com/map/>> [Consulta: 16 de mayo de 2020].
- GONZÁLEZ, Anabella, “Reconocimiento facial: críticas al sistema y advertencias por riesgos para la privacidad” [en línea], Editorial Perfil, Buenos Aires, 21/11/2019 <<https://www.perfil.com/noticias/politica/sistema-reconocimiento-facial-gobierno-ciudad-criticas-y-advertencias-por-riesgos-para-privacidad.phtml>> [Consulta: 11 de julio de 2020].
- Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial de la Comisión Europea, “Una definición de la inteligencia artificial: principales capacidades y disciplinas científicas” [en línea], Bruselas, Comisión Europea, B — 1049, 2019, disponible para su descarga en <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>> [Consulta: 12 de julio de 2020].
- HYMAS, Charles, “AI used for first time in job interviews in UK to find best applicants” [en línea], The Telegraph, 27/09/19 <<https://www.telegraph.co.uk/news/2019/09/27/ai-facial-recognition-used-first-time-job-interviews-uk-find/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- INTERPOL, “Reconocimiento facial” [en línea] <<https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Reconocimiento-facial>> [Consulta: 19 de mayo de 2020].
- INTRONA, Lucas - NISSENBAUM, Hellen, “Facial Recognition Technology. A Survey of Policy and Implementation Issues” [en línea], Lancaster University Management School Working Paper 2010/030, Reino Unido, 2010, <<https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/49012/1/Document.pdf>> [Consulta: 13 de junio de 2020].

- Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad De Derecho - UBA (IALAB), "Aplicaciones móviles y COVID-19 - Sector Público: ¿Cómo los Estados del mundo usan inteligencia artificial y Apps para combatir la pandemia?" [en línea], 2ª ed., Buenos Aires, 2020 <<https://ialab.com.ar/covid-19/>> [Consulta: 29 de junio de 2020].
- LOGIOVINE, Yamila - TRAVIESO, Juan Antonio, "Reconocimiento facial: te estamos vigilando", Buenos Aires, LA LEY, 2019, Cita Online: AR/DOC/1971/2019.
- MARÍ, Enrique E., "Ciencia y ética. El modelo de la ciencia martillo", en *Doxa*, N°10, 1991, en HELER, Mario, "Ciencia incierta: la producción social de la ciencia", Buenos Aires, Biblos [2004], 2ª ed., 2005.
- MAYHEW, Stephen, "Expanded use of facial recognition at Prague international airport approved" [en línea], Biometric Update.com, 10/03/2019, <<https://www.biometricupdate.com/201903/expanded-use-of-facial-recognition-at-prague-international-airport-approved>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- MOZUR, Paul, "One Month, 500,000 Face Scans: How China Is Using A.I. to Profile a Minority" [en línea], The New York Times, 14/04/2019, <<https://www.nytimes.com/2019/04/14/technology/china-surveillance-artificial-intelligence-racial-profiling.html>> [Consulta: 16 de mayo de 2020].
- New Europe, "Sweden authorises the use of facial recognition technology by the police" [en línea], 28/10/2019 <<https://www.neweurope.eu/article/sweden-authorises-the-use-of-facial-recognition-technology-by-the-police/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- NG, Alfred, "Amazon's helping police build a surveillance network with Ring doorbells" [en línea], C|net, 05/06/2019, <<https://www.cnet.com/features/amazons-helping-police-build-a-surveillance-network-with-ring-doorbells/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- PRAKASH, Abishur, "Facial Recognition Cameras and AI: 5 Countries with the Fastest Adoption" [en línea], *Robotic Business Review*, 21/12/2018, <<https://www.roboticsbusinessreview.com/ai/facial-recognition-cameras-5-countries/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- Red Iberoamericana de Protección de Datos [en línea] <<https://www.redipd.org/es>> [Consulta: 13 de mayo de 2020].
- TESORERO, Ángel, "'Smart glasses' to catch criminals, wanted vehicles in Abu Dhabi" [en línea], Khaleej Times, Dubái, 12/10/2017 <<https://www.khaleejtimes.com/news/crime/soon-smart-glasses-to-catch-criminals-wanted-vehicles->>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].
- VASS, Ábrahám, "CCTV: Is It Big Brother or the Eye of Providence?" [en línea], *Hungary Today*, 18/01/2019 <<https://hungarytoday.hu/cctv-is-it-big-brother-or-the-eye-of-providence/>> [Consulta: 15 de mayo de 2020].

EL PROBLEMA DE LA CONSCIENCIA EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. UNA APROXIMACIÓN DESDE EL DERECHO

Por Nahuel Andreu^(*)

RESUMEN

El famoso físico y matemático de la Universidad de Oxford Roger Penrose se ha ocupado a lo largo de su carrera de intentar dilucidar distintos interrogantes de las ciencias. Ha esbozado teorías sobre física cuántica, cosmología y matemáticas. Sin embargo, en lo que nos ocupa, se ha dedicado a intentar comprender, de manera científica, la consciencia humana. Su investigación lo ha llevado a escribir diversas obras, entre ellas, la que será objeto de análisis en el presente trabajo: *Las sombras de la mente, hacia una comprensión científica de la consciencia*.

En su trabajo, Penrose indaga sobre la existencia de la consciencia y su posibilidad de comprensión científica. A partir de ello, se ocupa de plantear la posibilidad de existencia de inteligencia artificial. Menciona las distintas corrientes y autores que se han ocupado del tema y trata de encuadrarlos en 4 posibilidades, en las que diferencia los distintos matices de las opiniones hasta el momento.

A partir de su obra, este trabajo intentará retomar algunas de sus consideraciones acerca de la consciencia humana. Me propongo analizar si es posible, a partir de los conocimientos que tenemos hoy en día, diseñar una consciencia artificial o si, por el contrario, ello resulta lejano o imposible. Luego, me parece pertinente exponer ideas sobre qué podría suceder con la consciencia humana, si es posible replicarla o ampliar nuestra inteligencia, para dejar atrás las limitaciones de nuestros cuerpos físicos y avanzar hacia una nueva etapa de la vida humana.

Finalmente, en caso de ser posibles las tesis sobre creación de inteligencia artificial y sobre la expansión de la inteligencia humana, planteo

(*) Abogado (Universidad de Buenos Aires), Docente Auxiliar del Departamento de Filosofía del Derecho de la Universidad de Buenos Aires, e integrante de la Sala II de la Cámara Nacional de Apelaciones del Trabajo.

algunos interrogantes y distintas ideas sobre ellos. ¿Puede encuadrarse la inteligencia artificial en alguna de las categorías jurídicas existentes en el ordenamiento argentino? Una persona humana con modificaciones en su consciencia ¿sigue siendo meramente humana frente al derecho o requiere algún tipo de regulación específica que permita establecer sus derechos y obligaciones?

Palabras clave: consciencia; inteligencia; artificial; tecnología; derecho.

ABSTRACT

Sir Roger Penrose, famous theoretical physicist and Emeritus Professor of Mathematics at Oxford University, has devoted his career to providing answers to a variety of scientific questions. He has outlined theories about quantum physics, cosmology and mathematics. Furthermore, in connection with our area of study, he has analysed the human consciousness from a scientific perspective. His research has led him to write several works, among which is *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*, subject to analysis in this paper.

In his work, Penrose inquires about the existence of consciousness and whether it would be feasible to acquire a full understanding of it through scientific knowledge. He puts forward arguments supporting the existence of artificial intelligence, mentioning different schools of thought and authors that have studied subject in depth. He also tries to group them within four different possibilities drawing subtle distinctions among their respective reasoning and positions.

Taking his work as a starting point, this paper intends to elaborate on some of his considerations about human consciousness. I shall attempt to analyse whether it is possible to build artificial intelligence at present, given the scientific knowledge available, or if it still remains an impossible or remote endeavour. Then, I shall put forward some ideas about the future prospect of human consciousness —whether it shall be feasible to duplicate it or to broaden our intelligence, in order to overcome the physical limitations inherent to our human bodies, and thus move forward into a new era of humankind.

Finally, should the thesis about the creation of artificial intelligence and the expansion of human consciousness prove feasible, I shall raise some questions and different plausible answers to them. Does artificial intelligence fit into any legal category defined in the Argentine legal system? A human being whose consciousness has been subject to modifications, should be considered equally human by law? Does this modification require tailored regulation to establish specific rights and obligations for these people?

Keywords: consciousness; artificial intelligence; technology; law

I. BREVES ACLARACIONES SOBRE LA TERMINOLOGÍA ESCOGIDA PARA EL TRABAJO

Quiero puntualizar, antes de adentrarme en el desarrollo del trabajo, que usualmente se plantea la inquietud sobre si los términos “consciencia” y “conciencia” son sinónimos.

Para despejar cualquier tipo de dudas y explicar el título y el sentido que le daré a la palabra “consciencia” a lo largo del trabajo, decidí recurrir a la siguiente explicación.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, “consciencia” es la “capacidad del ser humano de reconocer la realidad circundante y de relacionarse con ella”. “Conciencia”, explica la RAE, debe entenderse como “conocimiento del bien y del mal que permite a la persona enjuiciar moralmente la realidad y los actos, especialmente los propios”.

Ahora bien, en determinados contextos, dichos términos pueden ser utilizados como sinónimos. Sin embargo, el Diccionario Panhispánico de Dudas de la Real Academia Española aclara lo siguiente:

Los términos ‘conciencia’ y ‘consciencia’ no son intercambiables en todos los contextos. En sentido moral, como ‘capacidad de distinguir entre el bien y el mal’, solo se usa la forma conciencia: ‘Mi conciencia fue la más cruel de mis jueces... ¡nunca me perdonó!’ (Olivera Enfermera [Méx. 1991]); con este sentido forma parte de numerosas locuciones: como tener mala conciencia, remorderle [a alguien] la conciencia, no tener conciencia (‘no tener escrúpulos’), tener cargo de conciencia, etc. Con el sentido general de ‘percepción o conocimiento’, se usan ambas formas, aunque normalmente se prefiere la grafía más simple: ‘Tengo conciencia de mis limitaciones’ (Ocampo Cornelia [Arg. 1988]). Es errónea la forma ‘conciencia’, usada a veces en el habla popular (DPD, 2020).

Otro dato que necesito destacar antes de avanzar con la obra es que el libro de Roger Penrose que sirve para el presente trabajo es una obra extremadamente compleja y profunda. A lo largo de sus 480 páginas utiliza formulas y teoremas matemáticos, razonamientos lógicos y problemas físicos que resultan difíciles de comprender para alguien no versado en esos temas. En este trabajo, intenté simplificar lo más posible sus extensas teorías y destacar solo los aspectos que me parecen más relevantes para relacionarlos con el derecho.

Por último, quisiera agregar que muchas veces encontrarán los términos “ordenador”, “máquina”, “inteligencia artificial”, “IA”, “ente”, “entidad”

o “robot controlado por un ordenador”. Cuando el sentido de la redacción lo permite, esos términos se utilizan para denotar la posibilidad de existencia de un ente creado artificialmente con la capacidad de resolver problemas que se le plantean. No quisiera profundizar en la descripción, pues, como verán más adelante, existen diversas teorías al respecto.

II. ALGUNOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Es necesario, para comenzar este trabajo, dilucidar algunos interrogantes que pueden surgir a la lectora o al lector. Para ello, primero debemos establecer qué se entiende por “inteligencia artificial” (o IA, como abreviaré en adelante). “Inteligencia artificial” es un término que distingue una rama de las ciencias de la computación que se dedica a crear máquinas capaces de pensar y aprender. Asimismo, puede ser utilizado para designar a un ente creado a partir de las ciencias de la computación. Estas máquinas, basadas en la experiencia, pueden aprender a tomar mejores decisiones en el futuro. Sus habilidades son practicadas por medio del uso de algoritmos computacionales que utilizan matemática y lógica.

¿Cómo funciona? En principio, trata de replicar la inteligencia humana. Toma grandes cantidades de datos y los procesa a través de algoritmos que son ajustados permanentemente —a partir de resultados anteriores—. De esta manera, utilizando los patrones encontrados dentro de la información, mejoran su proceso de formación de decisiones.

Existen tres habilidades básicas que se le asignan a una inteligencia artificial para poder llevar adelante los procesos explicados. En primer lugar, se le otorga la capacidad de percibir su entorno —que puede ser solamente datos—. Se le otorga también la capacidad de detectar patrones en ese entorno. Por último, debe tener la capacidad de aprender de dichos patrones y mejorar su memoria y su proceso de toma de decisiones.

Ahora bien, es necesario exponer también 3 conceptos que se encuentran estrechamente relacionados con la inteligencia artificial. Para una simple explicación de ellos, resulta de utilidad el dossier “The Exponential Guide to Artificial Intelligence” (SU, 2020), desarrollado por Singularity University, una organización global de aprendizaje sobre nuevas tecnologías.

II.1. Big data

La globalización, la gran expansión de Internet, el bajo costo de acceso a dispositivos como computadoras y teléfonos celulares que captan y envían datos han desarrollado el fenómeno del *big data*, que refiere la recolección masiva de datos e información cuyo tamaño, complejidad y velocidad difi-

cultan su captura, gestión, procesamiento y análisis mediante tecnologías convencionales. Casi todas las acciones que hacemos con nuestros dispositivos son registradas en alguna base de datos. Nuestras publicaciones en redes sociales, registros de compras o palabras utilizadas en buscadores *online* contribuyen a la formación de bases con enormes cantidades de datos. Estas bases de datos permiten a la inteligencia artificial su aprendizaje. De esa manera, si proveemos a una IA de millones de fotografías de un caballo, tendrá mejores posibilidades de determinar, si se le presenta una foto tomada por nosotros, si el animal que se visualiza en esta es un caballo o un elefante. En cambio, si se le proporcionara a la IA una sola fotografía, su tarea sería mucho más difícil, ya que solo asociaría el caballo a la información que le fue provista.

II.2. Machine learning

El término *machine learning* se refiere a un método de análisis de datos que aprende de la experiencia y, de esa manera, permite a las computadoras encontrar nuevas habilidades que no se encontraban previstas en su código. Los investigadores que trabajan en este proceso buscan algoritmos que permiten convertir muestras de datos en programas de computadora, sin que estos se encuentren previstos en el código del programa. Así, en vez de recibir instrucciones sobre qué hacer, las IA que trabajan con *machine learning* aprenden por encontrarse expuestas a ejemplos encontrados en el flujo de datos.

II.3. Deep learning

Deep learning es una parte del campo más grande que engloba el término *machine learning*, que se ocupa específicamente de la creación de redes neurales artificiales. Estas últimas son creadas a la imagen del cerebro humano. De esta manera —con la utilización de modelos— se intenta comprender el funcionamiento del cerebro humano.

III. INTRODUCCIÓN A LA OBRA DE PENROSE

¿Cuál es el campo de acción de la ciencia? ¿Son solamente los atributos materiales de nuestro universo los que son abordables con sus métodos, mientras que nuestra existencia mental debe quedar para siempre fuera de su alcance? ¿O podríamos llegar algún día a una comprensión científica adecuada del oscuro misterio de las mentes? ¿Es el fenómeno de la consciencia humana algo que está más allá del dominio de la investigación científica, o podrá la potencia del método científico resolver algún día el problema de la propia existencia de nuestro yo consciente? (Penrose, 2012, p. 21)

Con estos interrogantes inicia Penrose su obra. Como puede observarse, son preguntas profundas. Explica el autor que existen dos corrientes de pensamiento acerca de si resulta aplicable el conocimiento científico a la consciencia humana. En una línea se encuentran los que creen que realmente podemos comprender la consciencia mediante la ciencia. Estos consideran que no existe ningún misterio en ella y que poseemos las herramientas para alcanzar el objetivo. Según esta corriente, el único impedimento es la construcción compleja de nuestros cerebros. Sin embargo, explican que este impedimento es solo un retraso momentáneo y que en el futuro se sobrepasará. Por otro lado, están los que establecen que las cuestiones de la mente —y algunos suman el espíritu— son cuestiones que nunca podrán ser abordadas adecuadamente por el método científico.

En este punto, Penrose establece su propia postura y demuestra en cuál corriente se enrola. Sostiene que, si bien intentará tratar la cuestión de la consciencia desde un punto de vista científico, defenderá la tesis contraria —también con la utilización de argumentos científicos—, en la que explica que en nuestro esquema científico actual falta un ingrediente esencial que imposibilita la comprensión de la consciencia. Declara que ese ingrediente puede no estar más allá de la ciencia, pero, para comprenderlo, necesitamos ampliar los horizontes de la visión científica.

IV. LAS CUATRO TESIS SOBRE LA COMPUTACIÓN Y EL PENSAMIENTO CONSCIENTE

El autor le dedica un acápite a explicar cuatro puntos de vista diferentes relacionados con la consciencia y la inteligencia artificial. Para ello, interroga al lector y se pregunta a sí mismo si son relevantes solamente las cuestiones que se relacionan con la potencia de cálculo, velocidad, precisión o memoria, o si, por el contrario, realizamos algún proceso con nuestro cerebro que no puede describirse en términos algorítmicos o computacionales.

Sostiene Penrose que existen 4 corrientes, puntos de vista o escuelas de pensamiento respecto a la inteligencia artificial.

La postura A mantiene que todo pensamiento es computación y puede ser traducido en esos términos. Las sensaciones de conocimiento consciente son provocadas simplemente por la ejecución de computaciones adecuadas. El autor explica que esta línea de pensamiento también suele llamarse inteligencia artificial fuerte —IA fuerte— o “funcionalismo”. Explica también que es un campo muy amplio, con distintas corrientes de pensamiento, y que algunos autores que él considera dentro incluso podrían considerarse fuera de esta corriente. Además, destaca que pueden encontrarse subcorrientes que difieran en la implicancia del término “computación” (de la acción de computar) o incluso diferencias acerca de qué se considera

conocimiento consciente. Entre las personas que —a su criterio— integran esta corriente, destaca a Sloman ⁽¹⁾ y a Edelman ⁽²⁾.

Ahora bien, el autor reitera su postura —que ya explicó en su anterior libro ⁽³⁾—, en la que refiere que, si bien piensa que la corriente A no es correcta, lo cierto es que no descarta su posibilidad. Una corriente de partidarios de A contempla el mundo físico completamente de manera computacional. Según esta corriente, el universo es considerado como una gran y enorme computadora, y los subcómputos que ejecuta provocan las sensaciones de conocimiento que constituyen nuestra consciencia o nuestro conocimiento consciente.

Otra corriente que se encuentra dentro del punto de vista A, que a su vez difiere de la creencia de que el universo opera como una gran computadora, supone que una inteligencia artificial que se comporta convincentemente como ser consciente debe ser considerada como un ser consciente. Para explicar esta corriente, Penrose relata el siguiente ejemplo:

Supongamos que tenemos un robot que está controlado por un ordenador y que responde a un interrogatorio exactamente igual que como lo haría un ser humano. Le preguntamos cómo se siente, y descubrimos que responde de una forma que es enteramente coherente con una posesión de sentimientos auténticos. Este nos dice que es consciente, que está triste o feliz, que puede percibir el color rojo y que se preocupa por las cuestiones de la “mente” y del “yo”. Incluso podría expresar sus dudas sobre si debería aceptar o no que otros seres (especialmente seres humanos) deban ser considerados como poseedores de una consciencia similar a la que él mismo afirma sentir. ¿Por qué deberíamos dejar de creer en sus afirmaciones de que es consciente, se hace preguntas, está alegre o siente dolor, cuando da la impresión de que tenemos muy poco que ver con otros seres humanos a los que aceptamos como seres conscientes? (Penrose, 2012, p. 28).

Concluye el autor que este argumento, conocido como “test de Turing” ⁽⁴⁾, es lo que diferencia claramente la postura A de la postura B.

(1) (1) Aaron Sloman es un conocido profesor de inteligencia artificial y ciencia cognitiva de la Universidad de Birmingham que actualmente se encuentra retirado, pero continúa su carrera desde la investigación científica. En su presentación personal, de la página de la Universidad de Birmingham (a la que se puede acceder mediante el link <https://www.cs.bham.ac.uk/~axs/#whoiam>, se presenta como “un filósofo más que un científico de la computación”.

(2) Gerald Maurice Edelman fue un aclamado biólogo que recibió el premio nobel de medicina en 1972 y dedicó gran parte de su carrera al estudio de la consciencia humana. Entre sus obras, desarrolló la teoría del “Darwinismo Neural” que ha sido ampliamente difundida y estudiada por académicos que intentan comprender el fenómeno de la consciencia humana.

(3) En “The emperor’s new mind: concerning computers, minds, and the laws of physics” que fue publicado en 1992, 4 años antes de la obra que se analiza en el presente trabajo, Penrose comenzó el desarrollo de las teorías que aquí se analizan y expuso fuertes argumentos contra el punto de vista A, que son retomados en “Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness”.

(4) En su artículo “Computing Machinery and Intelligence” de 1950, el famoso matemático y padre de la computación moderna, Alan Turing, desarrolló un método conocido como “Test de Tur-

La postura B proclama que el conocimiento es un aspecto de la acción física del cerebro; y, aunque cualquier acción física puede ser simulada computacionalmente, la simulación computacional no puede por sí misma provocar conocimiento. Esta corriente de pensamiento es conocida como inteligencia artificial débil —IA débil— o blanda.

Tal como la postura A, mantiene que todos los objetos físicos de este mundo se comportan de acuerdo con una ciencia, y que ella admite que puedan ser simulados de manera computacional. Sin embargo, la diferencia sustancial con la postura A es que, aun cuando el ente se comporte como un ser consciente, no debe considerarse como un ser necesariamente consciente.

Volviendo al ejemplo del robot, el autor sostiene que tanto la postura A como la B admitirían la existencia de un robot controlado por un ordenador que pudiera comportarse convincentemente como una persona real, sin embargo, mientras A sostendría que por ese comportamiento estamos ante un ser consciente, el punto de vista B rechaza esa tesis.

La postura C —en la que el autor se enrola— explica que la acción física apropiada del cerebro provoca conocimiento, pero esta acción física nunca puede ser simulada adecuadamente de forma computacional. Dentro de esta corriente, encuentra también el actor dos subcorrientes que merecen un destaque especial. Algunos de los autores encasillados en esta postura consideran que nuestra comprensión física actual es adecuada. La tesis contraria postula que la física actual no ofrece los elementos para comprender la consciencia. Aun cuando —según esta corriente— no contamos con los elementos para una acabada comprensión, el problema de la consciencia se mantiene dentro del conocimiento científico.

Retornando una vez más al ejemplo del robot controlado por el ordenador, desde el punto de vista C podemos considerar que, eventualmente, la falta de consciencia del robot se pondría de manifiesto —luego de un extenso interrogatorio—.

Por último, la postura D expone que el conocimiento no puede explicarse en términos físicos, computacionales o en cualquier término científico. Este punto de vista considera que la mente es algo absolutamente inexplicable en términos científicos. El autor sostiene que este punto de vista está vinculado con la mística, y critica que, aunque la investigación relativa a la mente no se encuentra muy cómoda en el campo científico actual, no debe considerarse la mente como algo exento de ser analizado desde el punto de vista científico. Mantiene que, si la ciencia es incapaz momentáneamente

ing” que permite evaluar la capacidad de una máquina de demostrar un comportamiento inteligente similar al de un ser humano.

de comprender estas cuestiones, puede ampliar su campo e, incluso, si es necesario, modificar sus propios procedimientos.

V. TESIS DE PENROSE SOBRE LAS CORRIENTES Y EL DERECHO

Penrose plantea el interrogante sobre si, en un futuro no muy lejano, los ordenadores deberían tener derechos y obligaciones. Para cada una de las corrientes que menciona expone una idea diferente. Quien considere el punto de vista A como cierto, eventualmente se vería llevado a aceptar que los ordenadores o robots controlados por ordenadores deben tener tanto derechos como obligaciones. Es necesario recordar que, según el autor, no habría diferencias sustanciales entre un ordenador y nosotros, pues, si una inteligencia artificial se comporta como alguien consciente, debe ser considerada un ser consciente.

Desde el punto de vista B, el horizonte no es tan claro. Penrose sostiene que se podría argumentar razonablemente que la posesión de determinadas cualidades mentales, como sufrimiento, rabia, confianza, pasión, entre otras, resulta de especial relevancia para determinar la existencia de derechos y obligaciones. Según vimos, B sostiene que un robot controlado por un ordenador no tendría ninguna de esas cualidades y, en consecuencia, tampoco podría tener derechos y obligaciones. Sin embargo, Penrose expone que, desde el punto de vista B, tampoco habría una manera efectiva de determinar la ausencia de esas cualidades, por lo que podría darse una contradicción o dilema en caso de que una IA pueda conseguir imitar de una buena manera el comportamiento humano.

Si nos situamos en los puntos de vista C y D, la cuestión parece más sencilla. El autor recuerda que, según estos puntos de vista, los ordenadores no podrían mostrar convincentemente cualidades mentales, ya que nunca las podrían tener. Desde esa lógica, los ordenadores no podrían tener derechos ni obligaciones. El autor también explica que, a lo largo del libro, expondrá fuertes argumentos contra los puntos A y B. Por consiguiente, quien acepte su teoría, debería postular, desde el punto de vista legal, que los ordenadores o robots controlados por ordenadores nunca tienen derechos y obligaciones. Aclara, por último, que esta tesis no se aplica a una inteligencia artificial que fuera capaz en el futuro de trascender las reglas de la física no computacional.

VI. ELON MUSK Y LA EXPANSIÓN DE LA CONSCIENCIA HUMANA

Como ya vimos, los esfuerzos de Penrose se encuentran enfocados en tratar de comprender la mente humana desde la ciencia. A partir de ello, refiere distintas tesis sobre la posibilidad de creación de inteligencia artificial. Ahora bien, existen otras corrientes, como la que sigue —a mi criterio—

el físico Elon Musk, que buscan la comprensión de la consciencia, pero no para crear a partir de ella inteligencia artificial, sino para ampliarla en caso de ser ello posible. En esta línea trabaja su empresa Neuralink, que busca en el largo plazo lograr una simbiosis entre la consciencia humana y las computadoras.

En su publicación “An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousand of Channels”, Elon Musk y Neuralink (2020) explican cómo es el sistema que desarrollaron para permitir la comunicación directa de una persona con una computadora, por medio de sus estímulos cerebrales. Con pequeñas perforaciones en la cabeza, la implementación de electrodos, una interfaz que permita recibir las señales que estos últimos captan y un robot especial diseñado para insertar esos electrodos, la idea es eliminar por completo la necesidad de comunicarse con una computadora u ordenador por medio de las extremidades físicas, y desarrollar un vínculo que permita el traspaso de datos de manera directa. Si bien este proyecto de Neuralink no ha sido aún probado en humanos, lo cierto es que ha demostrado resultados prometedores en ratones de laboratorio.

Esta propuesta plantea, a mi criterio, dos interrogantes que deben ser dilucidados. El primero intenta discernir si la persona que se somete a esta intervención debe ser considerada como un ser humano con capacidades de consciencia mejoradas. Un ejemplo básico, pero útil para clarificar la idea, se podría dar en un concurso de mecanografía. La persona que se encuentra conectada directamente a la computadora tendría una gran ventaja al enfrentarse a una persona que utiliza sus dedos para tipear las letras correctas. Bastaría solo con que la persona conectada al ordenador piense lo que quiere escribir, para que sus estímulos sean interpretados por el sistema y trasladados al procesador de textos.

Un caso más extremo podría darse con un concurso de preguntas y respuestas. Una persona conectada a un ordenador (incluso podría ser su celular) por medio de la interfaz tendría acceso a una base de datos con una gran capacidad de almacenamiento, o, incluso, acceso a una búsqueda en Internet. Este sistema permitiría que la persona conectada con el ordenador, con solo pensarlo, accediera a un motor de búsqueda que le permitiera obtener información que necesita.

El segundo interrogante surge en caso de que contemplemos a la persona humana con capacidades de consciencia mejorada como una categoría diferente a la de persona humana. Si establecemos esa categoría, estas personas ¿merecen una regulación jurídica específica? Volveré con estos interrogantes más adelante. Por el momento basta decir que son muchas las posibilidades que abre este proyecto. Si bien aún no se ha probado en humanos, no parece algo muy lejano y, como sostiene el artículo de Musk,

en principio, podría utilizarse para tratar pacientes con trastornos neurológicos.

VII. REGULACIONES JURÍDICAS PARA LAS DISTINTAS TEORÍAS

Hasta aquí hemos visto los distintos desarrollos, corrientes de pensamiento y posturas en relación con la consciencia humana y su posibilidad de expansión o réplica. Resta analizar, desde el punto de vista del derecho argentino, si las distintas corrientes hasta aquí expuestas pueden encuadrarse dentro de la normativa actual, o si resulta necesario modificar la legislación para incorporarlas.

VII.1. Corriente A

Como ya dijimos, la postura A admite la posibilidad de comprender todas las funciones cerebrales de un ser humano y replicarlas en una inteligencia artificial. Sostiene también que cualquier ordenador o robot controlado por un ordenador que se comporte como un ente consciente debe considerarse consciente.

A mi criterio, una diferencia sustancial que distingue al ser humano de los restantes animales es su consciencia. Con esto no quiero decir que los animales no tengan consciencia, pues estoy al tanto de que existen teorías que sostienen que sí la tienen. Simplemente quiero expresar que no se ha probado que algún animal tenga una consciencia similar a la del ser humano.

El derogado Código Civil de Vélez Sarsfield establecía, dentro del Libro Primero, Sección Primera, Título II, “De las personas de existencia visible”, más específicamente en su art. 51, que “todos los entes que presentasen signos característicos de humanidad, sin distinción de cualidades o accidentes, son personas de existencia visible”.

Si bien el código mencionaba esta categoría con el término “personas de existencia visible”, lo cierto es que, en términos prácticos, se utilizaba para describir a las personas humanas.

No obstante, con la sanción del Código Civil y Comercial de la Nación, se perdió la descripción que el código derogado realizaba y no se reemplazó por ninguna otra. A partir de ello, quedó a cargo de la jurisprudencia y de la doctrina establecer que se consideraba “persona humana”. Sin embargo, debemos contemplar que el Código Civil y Comercial de la Nación comenzó a regir a partir de 2015, por lo que la mayoría de las grandes obras del derecho escritas hasta ese entonces se vieron influidas por la terminología utilizada en el Código Civil de Vélez Sarsfield.

En orden a ello, la definición del Código Civil de Vélez pareciera ser suficiente para admitir en ella una inteligencia artificial. El coloquio “ente” parece abrir una puerta a esta posibilidad, y, más aún, el requisito de que presente signos característicos de humanidad. Como ya dije, considero la consciencia el principal de ellos.

Desde esta perspectiva, debemos contemplar que, si admitimos que un ordenador consciente o que aparente ser consciente debe caracterizarse como un ser consciente, podría decirse que estamos ante la presencia de una persona no humana, con derechos y obligaciones que, en principio, podrían equipararse a los de una persona humana.

En esta línea de pensamiento, el fallo “Orangutana Sandra s/ recurso de casación s/ habeas corpus”, Expte. CCC 68831/2014 de la Sala II de la Cámara Federal de Casación Penal, estableció que la orangutana Sandra, que en ese momento vivía en el zoológico de la Ciudad de Buenos Aires, era una “persona no humana”.

A partir del voto conjunto de los Dres. Ledesma y Slokar, se dispuso en ese entonces: “a partir de una interpretación jurídica dinámica y no estática, menester es reconocerle al animal el carácter de sujeto de derechos, pues los sujetos no humanos (animales) son titulares de derechos, por lo que se impone su protección en el ámbito competencial correspondiente (ZAFFARONI, E. R. - et al., «Derecho Penal. Parte general», Ed. Ediar, Buenos Aires, 2002, p. 493; también ZAFFARONI, E. R., ‘La Pachamama y el humano’, Ed. Colihue, Buenos Aires, 2011, ps. 54 y ss.)”.

Resulta plausible, entonces, una solución que contemple una inteligencia artificial como persona no humana, y no se necesitaría ningún tipo de actualización normativa.

VII.2. *Corriente B*

Recordemos que la postura B se diferencia de la A, esencialmente, por la generación propia de conocimiento, y por sostener que, aun cuando una entidad se comporte como un ser consciente, no debe considerarse como tal.

Si consideramos que nuestra supuesta IA no debe ser considerada consciente, aunque dé todos los indicios de serlo, nos alejamos del concepto de “persona” que ya vimos, pues su rasgo principal es su consciencia. En consecuencia, podríamos considerar esta IA u ordenador como una cosa, en los términos del derecho civil.

Si aceptamos esta tesis, debemos remitirnos a la descripción que realizaba el viejo Código Civil de Vélez Sarsfield sobre ella, pues el actual Código Civil y Comercial de la Nación no posee una descripción expresa del término “cosa”, sino que se limita a establecer las categorías de cosas.

Mientras que el art. 2311 sostenía: “se llaman cosas en este Código, los objetos materiales susceptibles de tener un valor. Las disposiciones referentes a las cosas son aplicables a la energía y a las fuerzas naturales susceptibles de apropiación.”, el art. 2312 sumaba a ello que “los objetos inmateriales susceptibles de valor, e igualmente las cosas, se llaman «bienes». El conjunto de los bienes de una persona constituye su «patrimonio»”.

Ahora bien, es innegable pensar que la supuesta IA pudiera sobrevivir sin determinados elementos, como un *hardware* y un *software* suficientes que le permiten realizar sus procesos y, principalmente, energía. Todos estos circuitos, piezas, líneas de código y procesos forman parte de este ente. Sin embargo, aun cuando esta IA se encuentre diseñada con una técnica inserta en el campo del *deep learning* —es decir, que se encuentre diseñada con una red neural a semejanza del cerebro humano—, y pueda responder los interrogantes más complejos que se le presenten, desde la postura B, dicha entidad no podría ser considerada consciente. Cabe resaltar que, en la postura A, la IA también contaría con estos elementos, pero la diferencia sustancial radica en la caracterización que hacemos de ella como ente consciente o ente no consciente.

VII.3. Corriente C

En lo que nos ocupa, la postura C se encuentra cercana a la postura B. Digo ello porque, como ya expliqué, Penrose considera que —desde el punto de vista C— la acción física del cerebro nunca puede ser simulada adecuadamente de forma computacional, pues habría acciones que esta supuesta inteligencia artificial no podría realizar. Entonces, nos encontramos cada vez un poco más lejos de la consciencia, y parece ser que, desde el punto de vista C, también deberíamos caracterizar a una inteligencia artificial como una cosa.

VII.4. Corriente D

Tal como vimos, la postura D expone que el conocimiento no puede explicarse en términos físicos, computacionales o en cualquier punto de vista científico. A partir de ello, pareciera más aproximada la tesis jurídica que sostuve en B, es decir, en caso de ser posible la creación de una inteligencia artificial, esta encuadraría en el concepto de cosa, pues no se trata de un ser consciente.

VIII. TESIS SOBRE LA EXPANSIÓN DE LA CONSCIENCIA HUMANA

Volveré a los interrogantes que dejé sin responder cuando mencioné la línea de trabajo de Elon Musk y de su empresa Neuralink.

El primer interrogante que presenté al tratar este tema intenta dilucidar si la persona que se somete a la intervención que propone el trabajo de Musk debe ser considerada como una categoría diferente de persona o como una persona con capacidades de consciencia mejoradas. Creo —a mi humilde entender— que no. El hecho de poseer una mejora en sus capacidades no hace que pierda el rasgo característico de la persona humana, que es su consciencia. Por el contrario, la modifica, pero no en un sentido de restar o disminuir las capacidades que posee, sino de ampliarlas. Todas las personas en el mundo tienen capacidades diferentes. Algunas son mejores en lo atlético y deportivo, mientras otras tienen más cualidades para lo académico o para lo artístico, algunas personas tienen mejor memoria que otras, algunas razonan lógicamente más rápido que otras, pero ello no lleva a considerarlas diferentes.

La respuesta negativa al primer interrogante sienta la suerte del segundo. A mi criterio, intentar diferenciar a una persona con esta mejora de una que no la tiene vulneraría la garantía de igualdad ante la ley prevista en el art. 16 de nuestra Carta Magna.

Sin embargo, ello no obsta a que, frente a las distintas capacidades, se establezcan reglas que las contemplen. En este sentido, podríamos decir que el reglamento de boxeo de la liga de pesos ligeros no admitiría la participación de una persona de la categoría pesos pesados, pues contaría con una ventaja significativa frente a sus oponentes. Ello no lleva a concebir una discriminación o desigualdad ante la ley, sino que establece una regla apropiada que contempla las capacidades de cada individuo.

IX. CONCLUSIÓN

Hasta aquí he tratado de mostrar a la lectora o al lector el desarrollo y los avances del conocimiento científico de la consciencia humana, de la inteligencia artificial, y la relación que tiene y que podría llegar a tener esta última con el derecho.

Esta obra no intenta explicar el fenómeno de la consciencia humana, ni mucho menos. Las personas que dedican su vida a ello no han logrado dilucidar los interrogantes que aquella plantea, y creo que mucho menos podría hacerlo una persona como yo, que no está versada en las ciencias que buscan comprender ese fenómeno.

Este trabajo busca —humildemente— compartir con los colegas del mundo jurídico y de la filosofía las actuales corrientes de pensamiento respecto a la creación de inteligencia artificial o a la expansión de la consciencia humana. Por otro lado, trata de ver si la legislación que poseámos (ya que el Código Civil de Vélez Sarsfield se encuentra derogado) o la que poseemos permite contemplar en su interior la existencia de un ente como

una inteligencia artificial. Este es solo un ejercicio práctico que intenté hacer a partir de las corrientes actuales de pensamiento. Lo cierto es que, de continuar su desarrollo estas corrientes, se requeriría —a mi criterio— una adecuación normativa que contemple textualmente la categoría de “persona no humana”, que no solo podría abarcar a los animales, sino también una supuesta inteligencia artificial.

Parece distante pensar las teorías de las películas de ciencia ficción, donde las computadoras toman el poder e intentan acabar con la raza humana. Pero es un debate que, a medida que avanza la ciencia, puede llegar a darse. A lo largo de la historia, la posibilidad de existencia de inteligencia artificial ha intrigado al hombre, al punto de desarrollar grandes obras artísticas sobre el tema. Libros como *Yo, robot*, de Isaac Asimov, o películas como *Blade Runner* o *Matrix* nos plantean universos distópicos donde podemos encontrar claramente algunas de las teorías que expuso Penrose en su obra. La tesis sentada por Elon Musk puede verse reflejada en la película *Transcendence*, de 2014. Con esto quiero llegar a que el desarrollo de la inteligencia artificial y los límites de la consciencia revisten un especial atractivo para el ser humano, que sigue planteando nuevos desarrollos e interrogantes.

Hoy en día, el desarrollo de estos problemas desde el punto de vista del derecho no ha sido muy extenso. Quizás en la actualidad, el derecho debería ocuparse de ver cómo la tecnología puede servir para mejorar la vida humana. Pero la velocidad de avance de las ciencias de la computación podría llevarnos a que, en un futuro no muy lejano, tengamos que afrontar estos interrogantes u otros que pudieran llegar a surgir. Este trabajo es una puerta abierta para empezar a discutir ese futuro, que parece cada vez estar más cerca.

X. BIBLIOGRAFÍA

MUSK, Elon, “Neuralink”, *An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousands of Channels* [en línea] <<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/703801v4.full.pdf>> [Consulta: 10 de junio de 2020].

PENROSE, Roger, “Las sombras de la mente: Hacia una comprensión científica de la consciencia”, traducción de Javier García Sáenz, Barcelona, Crítica, [1994] 2012.

Real Academia Española, “Diccionario de la lengua española” [en línea] <<https://www.dle.rae.es/>> [Consulta: 10 de junio de 2020].

Real Academia Española, “Diccionario panhispánico de dudas” [en línea] <<https://www.rae.es/dpd/>> [Consulta: 10 de junio de 2020].

Singularity University, “The Exponential Guide to Artificial Intelligence” [en línea] <<https://su.org/resources/exponential-guides/the-exponential-guide-to-artificial-intelligence/>> [Consulta: 10 de junio de 2020].

SECCIÓN III. *BIG DATA*, ALGORITMOS Y PROTECCIÓN

ALGORITMOS QUE AYUDAN Y ALGORITMOS QUE DOMINAN

Por Silvia Adriana Ramos

RESUMEN

En este trabajo presentaremos el concepto de algoritmo y compartiremos algunas reflexiones acerca de la ayuda que nos prestan y los inconvenientes que se presentan en su uso. Asimismo, incluiremos algunos consejos para su utilización y precauciones que se deben tomar para correr la menor cantidad de riesgos posibles.

Palabras clave: algoritmos; ciudadanía digital; inteligencia artificial

ABSTRACT

In the present work we will present the concept of algorithm and share some thoughts about the help they provide us and the drawbacks that arise when using it. Likewise, we will include some tips for its use and precautions that must be taken to run the least amount of risks possible.

Keywords: Algorithms; digital citizenship; artificial intelligence

La definición de algoritmo nos dice que es un conjunto de instrucciones o reglas definidas y no ambiguas, ordenadas y finitas, que permite, entre otras cosas, solucionar un problema, realizar un cálculo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades. Este algoritmo comúnmente trabaja sobre la base de una entrada y un estado inicial, y lo que permite es obtener una solución y llegar a un estado final. Como indica el filósofo Yuk Hui (2020), “el algoritmo es la exteriorización del pensamiento racional, que se complica en su proceso de desarrollo desde una lógica lineal hasta una lógica recursiva”.

Los algoritmos de inteligencia artificial ayudan con tareas que, sin la intervención de ellos, serían difíciles o imposibles. Si utilizamos Netflix u otra plataforma que nos permite ver películas y series, notaremos que la plataforma, con base en lo que hemos elegido antes, nos sugiere una serie de

otras actividades que presume serán de nuestro agrado. El teclado de nuestro celular predice cuál es la palabra que vamos a escribir y nos la sugiere. Cuando hacemos una búsqueda en Internet de algún objeto, empezamos a recibir *e-mails* y sugerencias que tienen que ver con ese producto o con otros asociados. No se trata de una conspiración, ni tampoco de que nos estén espiando. Tiene que ver con los algoritmos de inteligencia artificial que recopilán todas nuestras actividades cibernéticas, en la mayoría de los casos para simplificarnos la vida o para vendernos algo, pero algunas veces para instarnos a hacer algo que de otra manera no haríamos.

Dejamos huellas con las actividades que hacemos en la red. Cada vez que participamos de un concurso que nos proponen para ganar un producto o un viaje, damos un montón de datos personales, y con nuestro consentimiento, porque expresamente indicamos que lo autorizamos. Cuando publicamos nuestras actividades en alguna red social, no siempre somos conscientes de cuántos detalles de nuestra vida estamos proporcionando a perfectos desconocidos. No solamente los niños corren peligro de ser acosados o engañados por los datos que dan en las redes.

Varios Estados han comenzado a legislar acerca del derecho a la desconexión, del derecho al olvido (cuando alguien pide que se borren de los buscadores determinadas entradas con datos de su historia personal). Como un ejemplo de esto, el Parlamento Europeo le encomendó a la Comisión Europea una regulación, donde asume que en algún momento la inteligencia artificial nos va a superar, y, en la transición, solicita que empiecen a discutirse formas de reconocimiento de la personalidad electrónica. Hay incluso quien asegura que se está planteando cuándo será el momento en el que le vamos a dar muerte a la muerte.

Los algoritmos están en nuestra vida. La biotecnología empieza a alargar procesos vitales. En este momento, por el desarrollo de las inteligencias artificiales de los algoritmos, se pueden generar otro tipo de subjetividades. Comenzaron discusiones sobre cuestiones de género en las relaciones existentes entre personas humanas y los llamados bots, como los que interactúan con nosotros en los bancos. Entre los nuevos empleos que se van a crear en el próximo tiempo, se está mencionando al auditor de algoritmos, que es el encargado de cuidar que los seres humanos manejen los algoritmos y que no sea al revés. Lo que sucede es que quienes emplearían a estos auditores de algoritmos serían las empresas, y por ese motivo el auditor cuida que lo que hagan los algoritmos esté alineado con el propósito que tiene cada una de las organizaciones.

Los algoritmos están empezando a resolver algunos aspectos de la vida y hasta de la Justicia, como el *software* Prometea, del que se dice: "Entre las tareas más relevantes que puede realizar el sistema se cuentan la predicción, asistencia y automatización de la mayoría de los documentos de la

administración pública, para de esta manera resolverlo mucho más rápido, como, por ejemplo, pliegos, resoluciones, sentencias o dictámenes. Esta inteligencia artificial actúa mediante un comando de voz o por medio de un chat. Puede controlar plazos y requisitos formales, y también se ha entrenado al sistema para que confeccione pliegos y sea un asistente para realizar compras públicas.”

Reflexionando acerca de la accesibilidad de miles de volúmenes de información, a los que algunas herramientas, como Google, nos permiten acceder, existe el problema de caer en lo que Gustavo Lins Ribeiro llama “capitalismo electrónico-informático” (Lins Ribeiro, 2018), también llamado por Eric Sadin “tecnocapitalismo” (Sadin, 2018).

Cuando buscamos información con estas herramientas, también estamos dando información acerca de nuestras preferencias, movimientos y opiniones a las empresas que nos proporcionan estas facilidades. A este proceso Lins Ribeiro lo llama “economía de la carnada” porque, a cambio de un servicio, nosotros le damos nuestra información personal, casi sin advertirlo. Inclusive se podría hablar de un trabajo que realizan los usuarios para estas empresas, no remunerado, por supuesto, colaborando con la recopilación de información que posteriormente será usada, de forma no controlada, por quien o quienes la suministraron.

Yuval Harari nos habla del dataísmo o religión de los datos, que puede generar tensión con la libertad de información. Según este autor (Harari, 2016), el dataísmo exige repensar el límite entre lo público y lo privado. Se pregunta: si todos los que podríamos ser sujetos estamos condicionados por este juego anónimo de algoritmos, ¿la libertad de información no se concede a los humanos, sino a la misma libertad de información? Es decir que, a juicio de este autor, estaríamos ante una transferencia de poder a esta mano invisible que ya no es la del mercado, como se solía decir, sino que es la mano invisible de los datos. La forma de pensar se va unificando, se agrupa y se compara, se convierte en algoritmo y deja de ser propia.

Nicolás García Canclini a este respecto nos dice: “O sea que el algoritmo no sólo piensa y decide (mejor que nosotros), sino que también tiene gustos.” (García Canclini, 2020). Estos gustos terminan convirtiéndose en nuestros propios gustos, los diseñan y modelan, hasta que ya no distinguimos lo que nosotros deseábamos en un principio de lo que el algoritmo dice que nosotros decidimos. Esta confusión, que cuando vemos la programación de Netflix nos puede sorprender, cuando se aplica al ejercicio de la ciudadanía empieza a jugar en contra de nuestra calidad de ciudadanos.

En este sentido, cabe prestar atención a cómo el COVID-19 ha acrecentado estos problemas. Estos días hemos tenido noticias de un algoritmo que decide cuál es la nota con la que acceden a la universidad (o no) los estudian-

tes en el Reino Unido. Como las clases se suspendieron y no se podían tomar exámenes, para determinar su nota final, los reguladores de exámenes crearon un algoritmo. La principal de sus preocupaciones era la cuestión de la equidad. Los maestros ya habían hecho predicciones de los puntajes de los exámenes de sus estudiantes, pero estudios anteriores habían demostrado que estos podían estar sesgados en función de la edad, el género y la etnia. Pero, en vez de crear un sistema que se centrara en estudiantes individuales, teniendo en cuenta las circunstancias totalmente excepcionales que ponían en peligro sus oportunidades de vida, los reguladores dieron prioridad a lograr una distribución estadística “normal” de resultados con la idea de evitar la inflación de calificaciones. El organismo regulador de exámenes de Inglaterra, llamado Ofqual, lo ha hecho combinando las evaluaciones de los profesores de las posibles calificaciones con el rendimiento anterior del alumno y el historial de la escuela en su conjunto. Casi el 40% de los estudiantes terminaron recibiendo puntajes de exámenes rebajados de las predicciones de sus maestros, lo que casi les cuesta sus lugares universitarios. El análisis del algoritmo también reveló que había dañado de manera desproporcionada a los estudiantes de la clase trabajadora y a comunidades desfavorecidas, y había inflado las puntuaciones de los estudiantes de las escuelas privadas. El 16 de agosto, cientos de personas corearon: “A la m... el algoritmo”, frente al edificio del Departamento de Educación del Reino Unido, en Londres, para protestar por los resultados. Al día siguiente, Ofqual había revocado su decisión. Los estudiantes ahora recibirán las puntuaciones enviadas por sus docentes o las del algoritmo, lo que fuera superior. La defensa del Gobierno británico de “mejorar” las escuelas muestra un reconocimiento del trabajo que se está realizando en áreas desafiantes para cambiar. Pero, al basarse en un criterio de rendimiento escolar pasado para los resultados de nivel A y GCSE de ese año (2020), Ofqual ha vinculado la suerte de los estudiantes individuales a las desigualdades de resultados preexistentes. Tratar de imponer de esta manera una distribución estándar de resultados, que los alumnos no pueden afectar, es injusto.

La debacle parece un ejemplo de libro de texto de discriminación algorítmica. Aquellos que desde entonces han analizado el algoritmo han señalado lo predecible que era que las cosas salieran mal; fue capacitado, en parte, no solo en el desempeño académico anterior de cada estudiante, sino también en el desempeño anterior en los exámenes de ingreso de la escuela del estudiante. El enfoque solo podría haber conducido al castigo de los valores atípicos sobresalientes a favor de un promedio constante. Pero la raíz del problema es más profunda que un mal diseño algorítmico. El organismo regulador perdió de vista el objetivo final: ayudar a los estudiantes a hacer la transición a la universidad. Esto significa que no existe una forma confiable de evaluar y calificar a niños individuales en diferentes escuelas. Los Gobiernos de Inglaterra y de Escocia se quedaron con solo dos formas de asignar las calificaciones: o se basan únicamente en las evaluaciones de

los profesores o evalúan a los alumnos no por su propio desempeño, sino por el de su escuela en los últimos años. Ambas soluciones niegan a los estudiantes cualquier oportunidad directa de dar forma a su propio futuro. El problema de evaluar a los niños utilizando los resultados de años anteriores es que crea una especie de lotería en la que la clase trabajadora, particularmente en las ciudades pequeñas, puede comprar menos números que la clase media y los alumnos de las escuelas privadas.

En un informe publicado en agosto de 2020 por el Instituto de Internet de Oxford, los investigadores encontraron que una de las trampas más comunes en las que caen las organizaciones al implementar algoritmos es la creencia de que solucionarán problemas estructurales realmente complejos. Estos proyectos “se prestan a una especie de pensamiento mágico”, dice Gina Neff, profesora asociada del instituto y coautora del informe. “De alguna manera, el algoritmo simplemente eliminará cualquier sesgo del maestro, eliminará cualquier intento de hacer trampa o engañar al sistema”. La realidad es que los algoritmos no pueden reparar sistemas rotos, sino que heredan los defectos de los sistemas en los que están ubicados.

No hay evidencia de que casos como los mencionados indiquen el final de los errores cometidos por algoritmos. A pesar de la nueva conciencia pública de los problemas, el diseño e implementación de algoritmos justos y beneficiosos es extremadamente difícil.

Entonces, ¿cómo pueden las organizaciones y los individuos aprovechar estas experiencias para aprender algo de ellas? En primer lugar, cuando se utiliza un algoritmo para las decisiones hay que tener en claro cuál es el objetivo y pensar si es un objetivo correcto. Esto evitará, por ejemplo, que regalemos datos importantes de nuestra privacidad para conseguir la promesa de ganar un futuro sorteo. En segundo término, hay que evaluar los problemas estructurales que tenemos que solucionar para lograr el objetivo, sino el algoritmo será prisionero de los defectos del procedimiento, sin solucionarlos; simplemente los repetirá, aumentados y más rápidamente de lo que podríamos haberlo hecho nosotros. En el caso de los exámenes del Reino Unido, los expertos en educación sostienen que, ante la situación representada por la pandemia, debería haberse creado un nuevo sistema de acceso a la universidad, en vez de utilizar el mismo sistema simplemente automatizado por un algoritmo. Por último, hay que procurar que la solución sea fácil de comprender, sencilla para implementar, y que permita un sistema de revisión y puesta en cuestión. En el caso de los puntajes de los estudiantes, habría sido mejor renunciar a aplicar el algoritmo y quedarse con los puntajes determinados por los maestros, que tienen mayor transparencia, aunque no estén tampoco exentos de errores.

Que los algoritmos pasen de ayudarnos a dominarnos es algo posible. Si prestamos atención y no dejamos la decisión del objetivo a los algoritmos, seguiremos teniendo el control de nuestras vidas y decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

LINS RIBEIRO, Gustavo, 2018. "El precio de la palabra: La hegemonía del capitalismo electrónico-informático y el Googleismo". *Desacatos* 56: 16-33.

HARARI, Yuval Noah, 2016. "Homo Deus. Breve historia del mañana". Barcelona: Debate.

SADIN, Eric, 2018. "La silicolonización del mundo". Argentina: Caja Negra.

HUI, Yuk, 2020. "Fragmentar el futuro. Ensayos sobre tecnodiversidad". Argentina. Caja Negra.

GARCÍA CANCLINI, Néstor, "Ciudadanos reemplazados por algoritmos", impreso en 2020 <http://www.bielefeld-university-press.de>.

EL TERRORISMO COMO VÓRTICE. DILEMAS SOBRE DERECHOS, SOBERANÍA Y BIG DATA

Por Juan Acerbi ^(*)

RESUMEN

El terrorismo ha signado el inicio del presente siglo a partir de eventos cuya magnificencia no ha dejado de ser amplificada a través de cadenas de noticias y de discursos políticos e institucionales. Las imágenes, una y otra vez repetidas en las pantallas de todo el mundo, no han dejado de reforzar el estereotipo que vincula la figura del terrorista con las personas provenientes de Oriente Medio y, particularmente, pertenecientes a la cultura islámica. Sin embargo, los estudios demuestran que la forma más frecuente y letal de terrorismo es aquella que se corresponde con el terrorismo doméstico, el cual tiene como protagonista al terrorista de cosecha propia. La particularidad que reviste dicha forma de terrorismo radica en el hecho de que, a diferencia de lo que ocurre con los casos de terrorismo internacional, la sospecha se dirige hacia las personas que integran la misma población que la que se busca proteger. Es decir, la sospecha que se cierne en torno a la figura del terrorista de cosecha propia coincide con la del resto de la población, debido a que, precisamente, es uno de ellos. Como consecuencia de dichas particularidades, se suelen justificar medidas de seguridad e inteligencia que vulneran principios elementales, como la presunción de inocencia o el derecho a la privacidad. Una solución que suele presentarse como superadora de este tipo de políticas es el uso de tecnologías como la *big data* y el tratamiento algorítmico de datos aplicados al campo de la prevención del terrorismo. En el presente capítulo abordaremos las complejidades que plantea este tipo particular de terrorismo, para luego analizar si, efectivamente, el uso de las nuevas tecnologías informáticas pueden ser garantes de llevar a cabo un proceso eficiente, objetivo y acorde con las normativas jurídicas.

Palabras clave: terrorismo; derechos humanos; redes sociales, *big data*; algoritmos.

(*) Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires y Licenciado en Ciencia Política por la misma Universidad. Actualmente se desempeña como investigador en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Argentina.

ABSTRACT

Terrorism has marked the beginning of this century through events whose magnificence has not ceased to be amplified through news networks and political and institutional speeches. The images, repeated over and over again on the screens all over the world, have not ceased to reinforce the stereotype that links the figure of the terrorist with people from the Middle East and, particularly, from Islamic culture. However, studies show that the most frequent and lethal form of terrorism is that which corresponds to domestic terrorism, which has as its protagonist the home-grown terrorist. The particularity of this form of terrorism resides in the fact that, unlike what happens with international terrorism, suspicion is directed towards the people who are part of the same population that it seeks to protect. In other words, the suspicion surrounding the figure of the home-grown terrorist coincides with that of the rest of the population because he is precisely one of them. As a result of these particularities, security and intelligence measures are often justified that violate elementary principles, such as the presumption of innocence or the right to privacy. One solution that is often presented as overcoming this type of policy is the use of technologies such as big data and algorithmic data processing applied to the field of prevention against terrorism. In this chapter we will discuss the complexities posed by this particular type of terrorism and then analyse whether, indeed, the use of new computer technologies can guarantee an efficient, objective and legally compliant process.

Keywords: terrorism; human rights; social networks; big data; algorithms.

I. INTRODUCCIÓN

El uso de las nuevas tecnologías informáticas aplicadas al campo social es frecuentemente acompañado por una serie de premisas entre las que se destacan la enorme capacidad que aquellas poseen para procesar datos, así como su alta eficiencia y objetividad. Con aplicaciones muy diversas que van desde la arquitectura, las finanzas y la medicina, el campo de la seguridad se ha mostrado como un entorno fértil para la aplicación de procesos algorítmicos y de explotación de datos a escala masiva. Con el objetivo de prevenir diversos tipos de delitos, se han implementado protocolos capaces de realizar, en tiempo real, procesos de reconocimiento facial, de monitoreo de mensajes de texto y comunicaciones telefónicas o análisis de suplantación de identidad. El entusiasmo producido ante el alcance, la capacidad y la velocidad de esta tecnología vino a suponer también un avance en el campo de la seguridad dedicada a la lucha y prevención del terrorismo tanto en su expresión internacional como en su variante doméstica.

Sin embargo, el accionar terrorista, particularmente en su expresión *de cosecha propia*, ha demostrado ser un verdadero desafío para los sistemas automatizados diseñados tanto por los servicios de inteligencia como por las grandes compañías tecnológicas e informacionales. Para comprender las razones por las que este tipo particular de terrorismo representa un desafío no solo para los sistemas informáticos, sino también para los investigadores de diversas disciplinas, realizaremos, en un primer apartado, un abordaje de la figura y las principales características del terrorista de cosecha propia. Esto nos permitirá comprender las razones por las que suelen no ser detectados por los servicios de seguridad y las agencias de inteligencia, lo cual favorece que se apele a la *big data*, el *machine learning* y el procesamiento algorítmico de datos como medios para revertir esta situación.

En un segundo apartado, nos dedicaremos a abordar algunos aspectos centrales de las nuevas tecnologías informáticas, con la intención de llamar la atención tanto sobre su supuesta capacidad y objetividad como para, a partir de dichas consideraciones, advertir las consecuencias que aquellas pueden generar en el ámbito social, político y, particularmente, el jurídico.

I.1. Prevención

I.1.a. Aproximaciones a un perfil imposible

En materia de prevención criminal, y particularmente con relación al terrorismo, es posible realizar una división esquemática entre aquellas teorías y discursos que se centran en combatir este tipo de violencia con una lógica propia del escenario bélico de aquellas otras que buscan comprender los orígenes de dichas acciones con el fin de poder actuar sobre aquellos evitando sus consecuencias. En el primer caso, nos encontramos con la doctrina ampliamente difundida que entiende que la prevención del terrorismo se realiza a través de la vigilancia masiva, los ataques preventivos y, en definitiva, la aceptación del fracaso de las políticas que buscan, a través del poder blando, sensibilizar a aquellas personas que son pasibles de ser movilizadas por ideologías radicalizadas. Un aspecto de suma relevancia es que, bajo esta perspectiva, nos encontramos con la conceptualización del terrorista como alguien que ha dejado de pertenecer a la esfera de lo humano, sea porque es un representante del mal o porque su enajenación le impide el acceso a la razón, situándose más allá del ámbito del derecho, de la justicia y de toda posibilidad de diálogo o negociación. Esto se ha visto reflejado en los discursos y las acciones promovidas por la así denominada *war on terror*, los *bombardeos humanitarios* y la decisión de muchos Estados de no negociar con terroristas, tal como nos lo recuerdan los hechos ocurridos en el teatro Dubrovka de Moscú y que sirven como una muestra de la forma en la que a diario se definen buena parte de las acciones a seguir en la lucha contra el terrorismo. La naturaleza de los argumentos que animan

las acciones vinculadas a concebir el terrorismo desde esta perspectiva promueve acciones indiscriminadas en las que la solución suele combinar el uso masivo de dispositivos y recursos de inteligencia gubernamental sobre la población local, mientras se dirigen ataques preventivos fuera de las propias fronteras, especialmente en aquellos países proclamados terroristas o vinculados a ellos ⁽¹⁾.

Desde otro punto de vista, el terrorismo es entendido como la expresión final de un proceso en el que intervienen un conjunto de factores —fundamentalmente de naturaleza social, política, económica y jurídica— que resultan determinantes para comprender el origen de buena parte de las causas que provocan que simples ciudadanos se vean radicalizados y movilizados a realizar acciones violentas contra la población civil. Como veremos a continuación, desde esta perspectiva fue posible demostrar que un prejuicio muy arraigado en los discursos políticos y mediáticos y ampliamente difundido en nuestras sociedades, como el de la insania mental del terrorista, no tiene verdadero asidero, mientras que otros aspectos frecuentemente ignorados como la segregación social o el desempleo resultan ser factores que inciden fuertemente en el proceso de radicalización de las personas. Dentro de las principales conclusiones a las que han llegado quienes abordan al terrorismo desde esta perspectiva, que, por economía textual, denominaremos holística, consideraremos con particular atención tres de ellas, debido a la relevancia que tienen tanto para la comprensión del fenómeno como para el posterior desarrollo de nuestros argumentos. Las tres conclusiones son, sucintamente: a. el ámbito social, económico y político posee una enorme incidencia en el proceso de radicalización de ciudadanos sin antecedentes penales; b. existe un amplio consenso de los especialistas en que no es posible definir un perfil psicológico que permita delinear de manera adecuada y precisa la figura del terrorista, y c. existe un conjunto de variables externas, eventualmente coyunturales, que funcionan como factores que impulsan a la persona a llevar adelante ideas que hasta ese momento no habían pensado concretar. Veamos con mayor detenimiento cada una de ellas.

El hecho de considerar que hay factores sociales, económicos y políticos que inciden en la subjetividad de una persona favoreciendo su radicalización viene a modificar la perspectiva que sitúa al terrorista como el origen del problema para concebirlo, más bien, como la expresión resultante de un conjunto de factores que inciden sobre su surgimiento. Por lo tanto, desde esta perspectiva, el terrorismo es algo que puede ser combatido y prevenido atendiendo a reducir los factores que intervienen en el proceso de radicalización, tales como la marginalización, el aislamiento y la discriminación

(1) Sobre este accionar —que se ha dado a conocer como guerras *proxy*— puede consultarse GROH, Tyrone, “Proxy War. The Least Bad Option”, Stanford University, California, 2019.

social ⁽²⁾ o la corrupción de las instituciones públicas ⁽³⁾, la vulneración sistemática de los derechos y las garantías civiles ⁽⁴⁾, o contar con altos niveles de desempleo y pobreza ⁽⁵⁾. Como Heitmeyer sintetiza a partir del estudio de las variables económicas y sociales en torno al atentado de 1995 en Oklahoma, este hecho “es también un ejemplo de cómo funciona el marco social” ⁽⁶⁾ sobre las personas. La segunda conclusión puede, en parte, deducirse de lo dicho anteriormente, debido a que es posible afirmar que el siempre anhelado perfil psicológico del terrorista típico no existe. Las razones de ello son, precisamente, que no existe una patología vinculada con la personalidad del terrorista. En parte, la imposibilidad de definir un perfil psicológico se explica por el hecho de que, así como no existe un solo tipo de terrorismo sino varios, hay un espectro muy amplio de ideologías que animan las acciones terroristas y cada una de ellas se vincula, a su vez, con tipos de personalidad igualmente diversas. De esta manera, nos encontramos con grupos o individuos vinculados a ideologías de extrema derecha (supremacistas, nacionalistas, antiinmigración, anti-LGTBI, antisemita, islamofóbicos, etc.), de extrema izquierda (separatistas, independentistas, guerrillas y/o movimientos revolucionarios, etc.), sin dejar de lado a aquellos que actúan movilizadas por causas religiosas, económicas o de odio contra determinados valores o políticas (derechos humanos, Estado de bienestar, procesos de paz, etc.). En este sentido, podemos afirmar que las especificidades de cada tipo de terrorismo se corresponden con distintos tipos de motivaciones e ideales que permiten suponer, por lo tanto, un perfil psicológico diferente para cada ideología o motivación particular ⁽⁷⁾. A esta dificultad debemos sumar el hecho nada menor de que el terrorismo es un fenómeno sin una

(2) Al respecto, cf. RAVNDAL, Jacob, “Explaining right-wing terrorism and violence in Western Europe: Grievances, opportunities and polarisation”, en *European Journal of Political Research*, 2017, DOI: 10.1111/1475-6765.12254; HEITMEYER, Wilhelm, “Hostility and violence towards foreigners in Germany”, en BJØRGO, Tore — WITTE, R. (eds.), *Racist violence in Europe*. Basingstoke, Macmillan, Palgrave, 1993; POST, Jerrold, “The socio-cultural underpinnings of terrorist psychology”, en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005; HEBBERECHT, P. — BAILLERGEAU, E. (eds.), “Social Crime Prevention in Europe”, Brussels University Press, Bruselas, 2012.

(3) Sobre este aspecto particular, cf. el ya citado trabajo de BJØRGO, Tore (ed.), “Root Causes of Terrorism” y su más reciente “Strategies for Preventing Terrorism”. Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2013, doi: 10.1057/9781137355089.

(4) Cf. MOHAMMAD, Abdullah Yousef Sahar. “Roots of terrorism in the Middle East”, en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*. Routledge, Londres, 2005. Y, en el mismo volumen, el trabajo de STOHL, Michael. “Expected utility and state terrorism”. Por otra parte, sobre este punto, también resulta de interés GRIES, Thomas — MEIERRIEKS, Daniel — REDLIN, Margarete, “Oppressive governments, dependence on the United States and anti-American terrorism”, *Oxford Economic Papers*, 67, 2015, ps. 83-103.

(5) Al respecto, cf. FALK, Armin — KUHN, Andreas — ZWEIMÜLLER, Joseph, “Unemployment and right-wing extremist crime”, en *Scandinavian Journal of Economics* 113[2], 2011, ps. 260-285. También resulta insoslayable BJØRGO, Tore, “Racist and right-wing violence in Scandinavia: Patterns, perpetrators and responses”, Tano Aschehoug, Oslo, 1997. Otras perspectivas pueden encontrarse en MEDHURST, Paul (2000), “Global terrorism”, UNITAR, New York, 2000.

(6) HEITMEYER, Wilhelm, “Right-Wing terrorism”, en BJØRGO, Tore (ed.), *Root Causes of Terrorism...*, ob. cit., p. 150.

(7) Sobre este aspecto particular, remitimos al lector a POST, Jerrold, “The socio-cultural...”, ob. cit.

definición consensuada ⁽⁸⁾ a la que se le suma el hecho de ser un fenómeno dinámico ⁽⁹⁾ y difuso ⁽¹⁰⁾.

La importancia de la tercera conclusión surge a la luz de comprender que hay factores sociales, económicos, políticos y jurídicos que pueden influir en la radicalización de personas que previamente no contaban con antecedentes penales ni estaban vinculadas a movimientos de ideología extrema. Por lo tanto, lo prioritario para los investigadores es identificar las variables de contexto que suelen funcionar como catalizadores del accionar violento. En el mismo sentido en el que John Horgan señala el error que se comete cuando se habla de *la raíz* del terrorismo (lo cual nos conduce a pensar en razones unicasales y, de alguna manera, en soluciones únicas), es necesario comprender que los factores que pueden favorecer el paso de la teoría a la acción del terrorista son múltiples y eventualmente coyunturales. El análisis de las posibles causas, tanto sociales como políticas y económicas, que pueden desempeñar un papel clave en el proceso de radicalización ha llevado a los especialistas a clasificar dichas variables como “precondicionantes” o “precipitantes”. Sucintamente, podemos definir los factores precondicionantes como aquellas cuestiones “de naturaleza relativamente general y estructural capaces de producir una amplia gama de resultados sociales de los cuales el terrorismo es solo uno de ellos” ⁽¹¹⁾. Mientras que los precipitantes no son en sí mismos factores que puedan explicar el surgimiento de un accionar terrorista, se sostiene que son estos “los que resultan decisivos al momento de desencadenar actos terroristas” ⁽¹²⁾. En este punto, resulta evidente que para los investigadores dedicados a la prevención del terrorismo resulta necesario limitar los posibles precipitantes a un número razonable de factores, dado que las posibilidades abarcan un sinnúmero de causas que van desde una crisis económica, el desempleo o una Justicia corrupta hasta sucesos personales o familiares que puedan ser dolorosos o traumáticos ⁽¹³⁾. A su vez, se puede inferir que el no acotar la cantidad de factores y variables que se consideran como precipitantes lleva a justificar la implementación

(8) A pesar de su uso frecuente en discursos y documentos oficiales, el término “terrorismo” no cuenta con una definición consensuada ni entre los países que conforman las principales alianzas militares ni al interior de estos, en los que cada agencia gubernamental utiliza su propia definición. Al respecto, consultar el clásico SCHMID, Alex, “Political Terrorism: A Research Guide to Concepts, Theories, Data Bases and Literature”, North-Holland, Amsterdam, 1984.

(9) Sobre este aspecto y las cuestiones generales referidas al terrorismo, ver SCHMID, Alex, “The Routledge Handbook of Terrorism Research”, Routledge, Londres y Nueva York, 2001.

(10) Sobre los problemas e implicancias que supone, tanto sociológicamente como política y jurídicamente, la figura del terrorista nos permitimos remitir al lector a la tercera parte de nuestro libro “Metapolítica. Enemigo público, poder y muerte civil en la tradición republicana”, Miño y Dávila, Buenos Aires, 2019.

(11) BJØRGO, Tore, “Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward”, Routledge, Londres, 2005, p. 258.

(12) HEITMEYER, Wilhelm, “Right-Wing terrorism”, en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005, p. 149.

(13) Sobre este tópico, recomendamos NESSER, Petter, “Joining jihadi terrorist cells in Europe: Exploring motivational aspects of recruitment and radicalisation”, en *Ranstorp*, 2010, ps. 88-114.

de medidas preventivas de un carácter tan general que se vuelven al mismo tiempo ineficaces y violatorias de los derechos y las garantías civiles. Esto último puede observarse en la forma en la que han coincidido las políticas que buscan luchar contra el terrorismo, implementadas tanto por gobiernos democráticos como por aquellos permanentemente denunciados de vulnerar los derechos civiles. En este sentido, resulta necesario precisar las características del tipo de terrorismo que viene a justificar buena parte de las medidas adoptadas en materia de seguridad.

1.1.b. Terrorismo doméstico

En los estudios especializados existe un amplio consenso en clasificar las acciones terroristas en dos grandes grupos: el terrorismo internacional y el doméstico. Un caso es tipificado como terrorismo doméstico cuando la localidad en la que se produce el atentado coincide con la nacionalidad del terrorista y con la nacionalidad del objetivo del ataque ⁽¹⁴⁾, mientras que si no se cumplen estos requisitos se lo considera terrorismo internacional. Esta clasificación resulta importante para comprender que, a pesar de la impresión que puede provocar la lectura de la prensa internacional, la mayor parte de los atentados producidos en el mundo, al menos desde 1980 hasta nuestros días, se corresponden con la definición de la variante doméstica ⁽¹⁵⁾, estimándose que la tasa media de aquellos se encuentra entre el 80% y el 90% de los atentados realizados a nivel global ⁽¹⁶⁾. La impresión distorsionada causada por la prensa encuentra sus debidas razones en el tratamiento desigual con el que se suelen abordar este tipo de hechos, llegándose a comprobar que la amplificación de un tipo determinado de terrorismo (en la que el perpetrador es musulmán) supera en un 357% la cobertura brindada sobre otras formas de terrorismo doméstico ⁽¹⁷⁾, especialmente si dichos actos se encuentran vinculados a ideologías de extrema derecha o crímenes de odio ⁽¹⁸⁾. Por su parte, en regiones como América Latina, resulta llamativa la prácticamente nula atención que ha recibido la gran proliferación de movimientos identificados con la identidad aria, el nazismo y la suprema-

(14) Para el tratamiento detallado de esta clasificación ver Berkebile, Richard. "What Is Domestic Terrorism? A Method for Classifying Events From the Global Terrorism Database", en *Terrorism and Political Violence*, 2015, ps. 1-25. DOI: 10.1080/09546553.2014.985378.

(15) Cf. EUBANK, William — WEINBERG, Leonard, "Terrorism and Democracy: Perpetrators and Victims", en *Terrorism and Political Violence*, 13[1], 2001, ps. 155-64. En el mismo sentido, cf. SANDLER, Todd, "Terrorism and Counterterrorism: An Overview", en *Oxford Economic Papers* 67 [1], 2015, ps. 1-20.

(16) Cf. el ya citado trabajo BERKEBILE, Richard, "What Is Domestic Terrorism?...?", ob. cit.

(17) Cf. KEARNS, Erin — BETUS, Allison — LEMIEUX, Anthony, "Why do some terrorist attacks receive more media attention than others?", en *Justice Quarterly*, online first. 2019, doi:10.1080/07418825.2018.1524507.

(18) Cf. POWELL, Kimberly, "Framing Islam: An analysis of U.S. Media coverage of terrorism since 9/11", en *Communication Studies*, 62[1], 2011, ps. 90-112. También TAYLOR, Helen. "Domestic terrorism and hate crimes: legal definitions and media framing of mass shootings in the United States", en *Journal of Policing, Intelligence and Counter Terrorism*, 2019, DOI: 10.1080/18335330.2019.1667012.

cía racial, incluso cuando muchos de estos movimientos realizan campañas públicas en los que comunican sus ideales y objetivos. Más allá de las particularidades de cada caso y cada región, el fenómeno general se repite y, por lo tanto, no debe ser menospreciado bajo la premisa de que se trata de un hecho que atañe exclusivamente a los medios de comunicación, sino que debe ser concebido, como parte de una política adoptada por Gobiernos que, como si se tratara de una política de Estado, han decidido no utilizar la tipificación del terrorismo doméstico a pesar de padecerlo. En palabras de un exjefe de la fiscalía antiterrorista de Nueva York, que reconoce que existe terrorismo doméstico en los Estados Unidos, pero advierte que no se utiliza, debido a que el Gobierno y los funcionarios norteamericanos cuentan con más experiencia y se sienten “más cómodos exportando esa etiqueta, viendo al terrorismo como algo que solo viene del exterior”⁽¹⁹⁾. En definitiva, el tratamiento desigual que políticos y medios de comunicación les otorgan a los atentados hace que la percepción general se dirija hacia una parte del problema cuyo impacto sobre la realidad de nuestras sociedades es, al menos en términos estadísticos, significativamente menor que aquella otra que suele ser prácticamente ignorada. Sin embargo, el problema aún reviste una cuestión de insoslayable importancia, que se relaciona con la identidad del terrorista y con las implicancias jurídicas, políticas y sociales que dicha particularidad posee a la hora de delinear las estrategias vinculadas con la prevención del terrorismo.

Al abordar específicamente el terrorismo doméstico, resulta conveniente especificar el tipo de terrorista que se encuentra asociado a él. Comúnmente se denomina como terrorista de cosecha propia o terrorista de cuño propio al terrorista que surge del propio seno de la sociedad contra la que busca atentar y que, por su especificidad, se encuentra típicamente asociada al terrorismo doméstico. Dentro de los diversos motivos que suelen movilizar a los terroristas de cosecha propia, nos encontramos con que los nacionalismos, el racismo, la xenofobia, el antiislamismo, los partidarios de Estados *fuertes* y los reivindicadores de actitudes antidemocráticas⁽²⁰⁾ encarnan la expresión mayoritaria de la ideología que se encuentra detrás del terrorismo doméstico⁽²¹⁾. Por todo lo expuesto, es posible afirmar, a modo

(19) AARONSON, Trevor, “Terrorism’s double standard: Violent far right extremists are rarely prosecuted as terrorists” [en línea]. The Intercept. <https://theintercept.com/2019/03/23/domestic-terrorism-fbi-prosecutions/2019> [Consulta: 23 de junio de 2020].

(20) Esta clasificación —a excepción de las expresiones antiislam— es la establecida en “Far-Right Extremism. A Practical Introduction”, elaborado por el Center Radicalisation Awareness Network (UE), disponible en https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/networks/radicalisation_awareness_network/ran-papers/docs/ran_fre_factbook_20191205_en.pdf.

(21) Al respecto, cf. HAINSWORTH, Paul, “The Extreme Right in Western Europe”, Routledge, Londres y Nueva York, 2018, y de PIAZZA, James, “The determinants of domestic right-wing terrorism in the USA: Economic grievance, societal change and political resentment”, en *Conflict Management and Peace Science*, Vol. 34(1), 2017, ps. 52-80. DOI: 10.1177/0738894215570429. También resultan clarificadores los aportes de Daniel Koehler consignados en el apartado bibliográfico.

de síntesis, que la mayor parte de los atentados terroristas que ocurren en el mundo son motivados por sentimientos de odio vinculados a ideales de extrema derecha y son cometidos por terroristas de cosecha propia.

En los últimos años, los crímenes de odio han alcanzado gran repercusión mediática debido al uso de Internet y de las redes sociales como medio para difundir manifiestos o, incluso, para transmitir los atentados vía *streaming*. Dos casos han resultado paradigmáticos de esta forma de proceder. Por una parte, el doble atentado perpetrado el 22/07/2011 por Anders Behring Breivik en Oslo, el cual dejó un saldo de 77 personas muertas, la mayoría de ellos niños y adolescentes que disfrutaban de un campamento organizado por el Partido Laboral Noruego. Por otra parte, el caso de Brenton Tarrant, autor del atentado realizado el 15 de marzo de 2019 contra dos mezquitas en la ciudad neozelandesa de Christchurch, que dejó como resultado 51 personas muertas y decenas de heridos. En ambos casos, los autores de los atentados difundieron manifiestos vía Internet con la intención de inspirar a otras personas a replicar este tipo de acciones. De hecho, el *modus operandi* y el objetivo de Tarrant no solo se ajusta a lo prescripto por Breivik ⁽²²⁾, sino que confiesa en su manifiesto el haberse inspirado en él e incluso haberlo contactado con el fin de “recibir las bendiciones” ⁽²³⁾ para llevar a cabo su misión. Un aspecto particularmente relevante que surge tanto de los manifiestos como de las declaraciones brindadas por ambos terroristas en los interrogatorios es la importancia que reviste el hecho de actuar con sigilo durante toda la etapa en la que se planifica y se disponen los elementos necesarios para realizar el atentado. Entre las cuestiones más relevantes, se destacan las ventajas de actuar como lobo solitario con el fin de pasar desapercibidos ante la Policía, los servicios de inteligencia y los vecinos. El propio Breivik especifica con claridad la relación que se establece entre el trabajo requerido para llevar adelante un atentado y el riesgo de ser atrapado por las autoridades en los casos en los que la persona no se encuentra bajo sospecha. De acuerdo con sus cálculos ⁽²⁴⁾, mientras doce días alcanzan para realizar el trabajo si participan cinco personas, el riesgo de ser descubiertos oscila entre el 90% y el 95%, en cambio, si participan tres personas, el tiempo se extiende cuatro días, pero el riesgo solo desciende al 85%, mientras que el accionar en solitario extiende los plazos a 30 días, pero el riesgo se sitúa en el 30%. La dificultad que este tipo de accionar representa para los servicios de inteligencia se encuentra reflejada, tal como lo había previsto el terrorista noruego, en la alta tasa de éxito que tienen los indivi-

(22) Cf. BREIVIK, Anders, “2083: A European Declaration of Independence”, compendio distribuido vía Internet por el propio terrorista, 2011.

(23) TARRANT, Brenton, “The Great Replacement”, manifiesto distribuido vía Internet por el propio terrorista, 2019, p. 18.

(24) Cf. BREIVIK, ob. cit., p. 1471.

duos que actúan como lobos solitarios frente a grupos terroristas de dos o más integrantes ⁽²⁵⁾.

El caso de Breivik, en parte por las particularidades que lo han caracterizado, ha permitido comprender mucho de las lógicas que operan detrás de los ideales, de la planificación y la ejecución de un atentado perpetrado contra una parte de su propia comunidad ⁽²⁶⁾. El estudio del caso permite comprender algo que puede parecer trivial, pero que no lo es en absoluto si pretendemos comprender las complejidades que encierra este tipo de terrorismo al que comúnmente se lo denomina “crímenes de odio”. La cuestión es que el término “odio” es utilizado como un eufemismo para explicar lo que no puede ser explicado racionalmente, pero tampoco puede ser atribuido al accionar de una persona mentalmente incapaz. Es ese accionar, incomprensible, reprochable y atroz para el común de las personas, pero racional y metódico de acuerdo con los fines que se ha propuesto el terrorista, lo que se vuelve difícil de anticipar o de comprender. Incluso, cuando se cuenta con las pruebas suficientes y el propio testimonio del terrorista, resulta difícil para los profesionales dedicados a la seguridad establecer criterios que permitan evitar un nuevo atentado en el futuro. La suma de todos los elementos que hemos expuesto es lo que nos permite comprender en buena medida los desafíos a los que se enfrentan las fuerzas policiales, servicios de inteligencia y de seguridad gubernamentales, cuando se trata de lidiar con la amenaza que supone el terrorista de cuño propio. Si nos guiamos por la casuística, todo ciudadano, aunque no tenga antecedentes psiquiátricos ni criminales, que busque gestionar varias tarjetas de crédito o que decida convertirse en un pequeño emprendedor vinculado al sector agrícola debería ser considerado como una amenaza pública bajo la sospecha de ser un potencial terrorista ⁽²⁷⁾. Este, evidentemente, es el camino que se ha adoptado a nivel mundial en materia de seguridad antiterrorista y es la razón por la que se ha justificado prorrogar los límites de la vigilancia compulsiva sobre el total de la población, sin importar si existen razones fundadas para hacerlo vulnerando todo tipo de derechos y garantías.

(25) Cf. SIMON, John, “Lone Wolf Terrorism: Understanding the Growing Threat”, Prometheus Books, 2013. Y, especialmente, HEMMINGBY, Cato — BJØRGO, Tore, “Terrorist Target Selection: The Case of Anders Behring Breivik”, en *Perspectives on Terrorism*, Vol. 12, Issue 6, 2018, ps. 164-176.

(26) Las particularidades a las que aludimos se refieren a la infrecuente supervivencia del terrorista al atentado. Por otra parte, Breivik se mostró bien predispuesto a hablar sobre los detalles del atentado y de su planificación, además de haber difundido sus ideas y experiencias en un manifiesto de más de mil quinientas páginas. En todo lo referente al caso de Breivik, remitimos a la obra de Tore Bjørge que consta en el apartado bibliográfico.

(27) La referencia corresponde al accionar de Breivik sobre la forma en la que evitó llamar la atención en el momento de comprar grandes cantidades del fertilizante que utilizaría para fabricar la bomba que explotaría en la zona céntrica de Oslo. También reconocería que, habiendo agotado sus ahorros, gestionó diez tarjetas de crédito para contar con los fondos necesarios para ultimar los detalles del atentado. Ambas cuestiones provocaron, con posterioridad al hecho, que el Gobierno noruego revisara diversas normativas.

Como es de esperar, esta situación afecta la vida cotidiana de las personas tanto en lo que se refiere a las relaciones interpersonales como al hecho de contribuir a reforzar la sensación de que la violación sistemática de derechos que se produce cada vez que las comunicaciones y las acciones de las personas son monitoreadas y registradas son un mal menor pero necesario a la hora de evitar un posible atentado. La solución que se suele presentar ante el supuesto dilema de combatir el terrorismo doméstico de manera eficaz y, a la vez, de evitar los excesos que suelen cometerse cuando se busca erradicarlo es el uso de nuevas tecnologías informáticas. De esta manera, la inteligencia artificial y el uso de *machine learning* y del procesamiento de datos a través de algoritmos ha venido a presentarse como una forma óptima y segura para procesar monumentales cantidades de datos obteniendo información a partir de la parametrización de variables complejas, y para realizar diagnósticos o predicciones sobre las personas y sus conductas. A continuación, analizaremos algunos de estos supuestos tanto en lo que se refiere a la presunta capacidad de dicha tecnología para prevenir atentados terroristas como así también sobre la supuesta eficiencia y objetividad que la caracterizaría.

II. OBJETIVIDAD Y TECNOLOGÍA

II.1. La objetividad y la eficiencia

La eficiencia y la objetividad con las que se proclama que las nuevas tecnologías computacionales pueden ser aplicadas al campo social y, particularmente, a la lucha contra el terrorismo deben ser cuidadosamente ponderadas antes de permitir que su avance siga extendiéndose. Cualquier intento por precisar los alcances de dicha tecnología no puede obviar los resultados y las conclusiones a las que llegan los profesionales informáticos y los analistas de datos, incluso cuando dichas conclusiones se opongan a nuestros deseos de dar con una tecnología capaz de resolver o lidiar muchos de nuestros problemas. Como veremos a continuación, y a diferencia de lo que se suele promocionar, la tecnología no es —al menos por ahora— verdaderamente capaz de anticipar acciones criminales y menos aún atentados terroristas, y, aunque es de esperarse que los algoritmos mejoren su desempeño con el tiempo, resta aún analizar la supuesta objetividad de sus procedimientos.

Como bien reflejan los estudios basados en diversas técnicas algorítmicas para detectar tempranamente actos delictivos o revueltas en espacios públicos, se pueden observar algunas mejoras relativas respecto a los tiempos de respuesta de las agencias de seguridad y de la Policía. Por ejemplo, utilizando *machine learning* para llevar a cabo el proceso de *clustering*, desambiguación y resumen de los mensajes publicados en Twitter, lograron

mejorar significativamente el proceso de detección de eventos tales como actos de vandalismo, revueltas o protestas ⁽²⁸⁾. La aplicación de dicha tecnología permitió, circunscribiendo su radio de análisis a un determinado municipio londinense, anticiparse 14 minutos a la Policía ante un caso de disturbios en la vía pública, o 36 minutos cuando se producía el ataque a un comercio por parte de un grupo de jóvenes. El tiempo máximo se logró con una diferencia de 1 hora y 12 minutos de anticipación, en un caso de saqueos a un negocio, debido a que un usuario subió rápidamente una foto de lo que estaba sucediendo a la red social ⁽²⁹⁾. La comparación resulta apabullante, ya que solo unos minutos representan una enorme diferencia en materia de seguridad; sin embargo, los resultados no pueden ser proyectados a una escala global y sobre cualquier tipo de delito. Por una parte, el estudio acota su análisis a un determinado municipio, por lo que su potencia es reducida, mientras que, por otra parte, los datos utilizados para el procesamiento de la información son mensajes que han sido intencionalmente publicados y publicitados mediante el uso de *hashtags* en una red social, lo cual es un aspecto que cabe esperar que no se producirá con otro tipo de delitos. A su vez, otras técnicas de procesamiento algorítmico de datos aplicadas a Twitter muestran también avances relativos, pero aún con muchas limitaciones en el alcance y la efectividad como para aspirar a que puedan ser utilizadas de manera masiva ⁽³⁰⁾.

Tal vez, los casos más ilustrativos de las limitaciones a las que se enfrenta la tecnología en condiciones reales nos los brinde una de las mayores *big tech* de nuestros tiempos. A pesar de su poder tecnológico y del esfuerzo económico realizado para eliminar de su plataforma contenido vinculado a actividades criminales, Facebook se ha transformado en los últimos años en una de las plataformas privilegiadas para difundir propaganda vinculada al terrorismo ⁽³¹⁾, y se ha convertido en el lugar “por excelencia para la promoción del Jihadismo entre las mujeres” ⁽³²⁾. Una de las razones es que la estructura de la red social y sus algoritmos la vuelven el lugar ideal para las operaciones de *scouting* ⁽³³⁾, en las que se busca incorporar a nuevos miembros en grupos y organizaciones vinculadas a acciones delictivas o terroris-

(28) Nos referimos particularmente al estudio realizado por ALSAEDI, Nasser — BURNAP, Peter — RANA, Omer. “Can we predict a riot? Disruptive event prediction using Twitter”, en *Transactions on Internet Technology*, 2, vol. 17, 2017, DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2996183>.

(29) Cf. *ibid.*, p. 21.

(30) Por ejemplo, cf. BENIGNI, Matthew — Kenneth, Joseph — CARLEY, Kathleen, “Online extremism and the communities that sustain it: Detecting the ISIS supporting community on Twitter”, en *PloS one*, 2017.

(31) Cf. LEVITT, Matthew, “Neither Remaining nor Expanding. The Decline of the Islamic State”, The Washington Institute for Near East Policy, Washington, 2018.

(32) CARVALHO, Claudia, “The Importance of Web 2.0 for Jihad 3.0. Female Jihadists Coming to Grips with Religious Violence on Facebook”, en *Online. Heidelberg Journal of Religions on the Internet*, Vol. 11, 2016, ps. 46-65.

(33) Cf. AWAN, Imran, “Cyber-Extremism: Isis and the Power of Social Media”, en *Social Science and Public Policy*, Soc (2017), 54, ps. 138-149.

tas, debido a que permite fácilmente tomar contacto y establecer vínculos con personas que no confían en nadie por fuera de su red de contactos ⁽³⁴⁾. A su vez, y a pesar de los logros que Facebook pueda anunciar en su *newsroom* sobre su capacidad de detectar contenido vinculado al terrorismoihadista para removerlo rápidamente, el gigante tecnológico no fue capaz de detectar ni impedir que Brenton Tarrant difundiera su manifiesto y transmitiera en vivo —sin interrupciones y siendo replicado por decenas de usuarios— la matanza de 51 personas en marzo de 2019 a través de su servicio de *streaming* Facebook Live.

Sin dudas, la cantidad de información que minuto a minuto se vuelca en las plataformas supera la capacidad de procesamiento actual de la *big data*, a pesar de todo lo que se ha insistido sobre sus virtudes para el tratamiento masivo de información ⁽³⁵⁾. Pero el problema de fondo no es la cantidad de información que circula en Internet y las redes sociales, sino algunos aspectos o limitaciones propias de la lógica algorítmica que no suelen ser mencionadas con el mismo énfasis con el que se promocionan sus virtudes. Por ejemplo, el uso del procesamiento de textos por medio de técnicas que emplean lenguaje natural funciona eficientemente en los casos en los que el lenguaje es utilizado correctamente, pero se ha mostrado inútil cuando se enfrenta a un texto en el que el lenguaje es utilizado informalmente ⁽³⁶⁾, o cuando hay “irregularidades, abreviaturas (o) un gran número de faltas de tipeo o errores gramaticales” ⁽³⁷⁾, a lo que hay que agregar como problemas la mezcla de idiomas o la alteración de las estructuras de las oraciones ⁽³⁸⁾. En este punto, se podrá argumentar, sin dudas, que la tecnología informática aún no ha llegado al grado de desarrollo necesario para sortear estos inconvenientes y detectar de manera rápida y eficiente los mensajes, videos e imágenes que circulan alentando a cometer todo tipo de crímenes. Sin embargo, no debemos perder de vista que aún nos encontramos en los dominios de la circulación pública —o semipública— de contenidos, lo cual significa que resta un largo camino hasta llegar a aspirar a detectar a quienes actúan como

(34) Cf. SIKKENS, Elga — VAN SAN, Marion — SIECKELINCK, Stijn *et al.*, “Participant Recruitment through Social Media: Lessons Learned from a Qualitative Radicalization Study Using Facebook”. *Sage Journals*, Volume: 29 issue: 2, 2016, ps. 130-139. DOI: 10.1177/1525822X16663146.

(35) Cf. CORVALÁN, Juan Gustavo, “La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia”, en *Prometea*, LA LEY 2017-E-1. *Así como el trabajo de Aquaro*, Vocenzo, “Prólogo”, en CORVALÁN, Juan Gustavo, *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas*, Ed. Astrea, Buenos Aires, 2019, y ALZHRANI, Ali *et al.*, “Countering Terrorism on Social Media Using Big Data”. *CS&IT*, 2018, ps. 35-42. DOI: 10.5121/csit.2018.81404.

(36) Cf. BECKER, Hila — NAAMAN, Mor — GRAVANO, Luis, “Beyond trending topics: Real-world event identification on twitter”, en *Proceedings of the 5th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM’11)*, 2011. En el mismo sentido, cf. FARZINDAR, Atefeh — KHREICH, Wael, “A survey of techniques for event detection in twitter”, *Comput Intell*, 1, vol. 31, 2015, ps. 132-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/coin.12017>, y VIEWEG, Sarah — CASTILLO, Carlos — IMRAN, Muhammad, “Integrating social media communications into the rapid assessment of sudden onset disasters”, en *Proceedings of the 6th International Conference on Social Informatics*, 2014, ps. 444-461.

(37) ALSAEDI, Nasser — BURNAP, Peter — RANA, Omer, “Can we predict a riot?...”, *ob. cit.*, p. 2.

(38) *Ibid.*

lobos solitarios, evitan las redes sociales y utilizan servicios de una *virtual private network* (VPN) para enmascarar sus conexiones a Internet y ocultar el contenido consultado. Por lo tanto, es posible —y necesario— poner en cuestión el supuesto imperio de la *big data* y los algoritmos para llevar adelante procesos a escala masiva y de manera eficiente para, entre otras razones, no delegar en otros la búsqueda de soluciones a problemas que son acuciantes y que interpelan de manera inmediata a los profesionales de las ciencias computacionales, pero también, y muy especialmente, a los investigadores provenientes de las ciencias sociales y las humanidades. Debemos comprender que la creencia generalizada “de que los grandes conjuntos de datos ofrecen una forma superior de inteligencia y conocimiento que puede generar percepciones que antes eran imposibles, con el aura de verdad, objetividad y precisión”⁽³⁹⁾ es falaz, debido no solo a sus limitaciones técnicas actuales, sino a la esencia misma en la que se asienta el proceso algorítmico. Sobre este aspecto nos ocuparemos a continuación.

III. RADICAL TECHNOLOGIES

Buena parte del nivel de aceptación que tiene la aplicación de las nuevas tecnologías informacionales al campo social, jurídico y político se debe al largo idilio que las ciencias sociales vienen manteniendo con las ciencias exactas y naturales⁽⁴⁰⁾. Sin embargo, la naturaleza de la estadística y la matemática utilizadas por los algoritmos dista en un punto esencial de las utilizadas tradicionalmente por las ciencias sociales para llevar a cabo el análisis de un determinado fenómeno social⁽⁴¹⁾. Siguiendo a Bolin y a Andersson Schwarz, diremos que, mientras que las ciencias sociales se centran

[E]n variables socio-económicas tales como la edad, el género, la etnia, la educación y sus preferencias (...) la tecnología Big Data registra opciones de consumo, posicionamientos geográficos, datos de navegación e información vinculada con el comportamiento de una manera

(39) BOLIN, Göran — ANDERSSON SCHWARZ, Jonas. “Heuristics of the algorithm: Big Data, user interpretation and institutional translation”, en *Big Data & Society*, 1-12, julio-diciembre, 2015, DOI: 10.1177/2053951715608406, p.663.

(40) Es un tópico con profusa producción bibliográfica, no obstante, recomendamos ADORNO, Theodor, “Epistemología y Ciencias Sociales”, Ed. Cátedra, Valencia, 2001. En otros términos también resulta interesante SAVAGE, Mike — BURROWS, Roger, “The coming crisis of empirical sociology”, en *Sociology*, 5, vol. 41, 2007, ps. 885-899, y el trabajo de LATOUR, Bruno, “Tarde’s idea of quantification”, en *The Social after Gabriel Tarde: Debates and Assessments*, CANDEA M. (ed.), Routledge, Londres.

(41) Al respecto, cf. ANDREJEVIC, Mark, “Infoglut. How too Much Information is Changing the Way We Think and Know”, Routledge, New York, 2013. También HILBERT, Martin — LIU, Billy — LIU, Jonathan — FISHBEIN, Joel, “Behavioral Experiments with Social Algorithms: An Information Theoretic Approach to Input-Output Conversions”, en *Communication Methods and Measures*, 2019, DOI: 10.1080/19312458.2019.1620712.

tecnológicamente tan compleja que resulta abstracta para las personas que no son especialistas⁽⁴²⁾.

Es decir, las variables y la posterior codificación que se realiza de aquellas durante el procesamiento algorítmico escapa al entendimiento de la mayor parte de los profesionales que luego aplican, sin ninguna capacidad analítica, las sugerencias que surgen de dicho proceso. En este punto es posible comprender que se realizan, al menos, dos procesos de codificación significativos para el profesional ajeno al campo de la matemática computacional. Al proceso de codificación y al establecimiento de correlaciones que se producen al inicio del proceso se realiza, al final de este, una nueva recodificación para que esos resultados —incomprensibles en sí mismos para los seres humanos— se transformen en un dictamen legible, en una opinión sobre inversiones bursátiles o en el perfil de un sospechoso. Aun con todas las implicancias que tiene este hecho, esto es solo una parte del problema.

Quienes suelen mostrarse a favor de la implementación de esta tecnología para tomar decisiones más inteligentes, veloces y eficientes sobre una población suelen dar por descontado el hecho de que tanto la recolección de datos como su procesamiento se encuentran en evidente relación con la realidad, sin objetar ni la naturaleza del dato ni las implicancias éticas o judiciales que acarrea el delineamiento de los *proxy* que operan detrás de la identificación de determinados perfiles⁽⁴³⁾ —criminales o no— o la más evidente de todas las cuestiones: que la programación es realizada por empleados que trabajan para empresas con intereses que no siempre se corresponden con los ideales de la democracia, la justicia y la virtud cívica. Pero, aunque nada de esto sea simple y se pueda sostener que la naturaleza del dato puede ser problematizada y corregida y que los intereses de las empresas que intervienen en la programación y procesamiento de información podrían ser auditados⁽⁴⁴⁾, la naturaleza del *proxy* es algo que no se podrá modificar, y es por ello que merece nuestra atención.

El concepto de *proxy*, si bien suele estar asociado con los sistemas informáticos y más allá de su denominación, es algo conocido y empleado por todos nosotros. Cada vez que realizamos una caracterización de otra persona basándonos en aspectos tan dispares como su lenguaje corporal, su vestimenta, la forma en la que nos mira, la zona en la que vive, los comentarios que realiza o la música que escucha, estamos reduciendo algo impo-

(42) BOLIN, Göran — ANDERSSON SCHWARZ, Jonas, “Heuristics of the algorithm...” ob. cit., p. 1.

(43) Cf. O’NEIL, Cathy, “Weapons of Math Destruction”, Penguin, Londres, 2016, y, sobre el mismo tópico, PASQUALE, Frank, “The black box society: The secret algorithms that control money and information”, Harvard University Press, Cambridge, 2015.

(44) Posición sostenida por trabajos como los de CASTELVECCHI, Davide, “Can we open the black box of AI?”, en *Nature News*, 7623, Vol. 538, 2016, DOI:10.1038/538020a o LECUN, Yann — BENGIO, Yoshua — HINTON, Geoffrey, “Deep learning”, en *Nature*, 7553, vol. 521, 2015, ps. 436-444. DOI:10.1038/nature14539.

sible de aprehender —como lo es la persona en su compleja totalidad— a un conjunto de características que clasificamos y ponderamos para tener una evaluación que nos permita saber cómo proceder y dirigirnos a ella. El procedimiento parece simple debido a que, como animales políticos, hemos desarrollado el hábito que nos permite resolver parte de la ansiedad y los temores que nos despiertan las personas haciendo en parte posible la vida en sociedad. Sin embargo, el hecho de que unos segundos resulten suficientes para tener una impresión sobre si una persona que cruzamos en la calle es confiable o representa una amenaza solo es posible debido a la enorme cantidad de agrupamientos de datos (*clustering*) y a las posteriores codificaciones y relaciones que realizamos sobre lo que vemos de esa persona y que se resumen en un impulso o una sensación que determina la forma en la que nos relacionamos con ella. La noción de *proxy*, entonces, es la representación que nos hacemos de una persona a partir de un número reducido de características. Por supuesto, las características que permiten definir a otro ser humano y la ponderación de ellas variarán de una persona a otra, y así, en un caso, un hombre puede ser ignorado o menospreciado por algunas personas debido a su etnia, su religión, su nivel socioeconómico o sus preferencias culturales, mientras que en otras despierta estima y empatía. El *proxy* funciona de manera análoga en el mundo de las ciencias computacionales y es lo que les permite a los algoritmos operacionalizar grandes cantidades de datos para poder clasificar a las personas en décimas de segundos y agruparlas en determinados segmentos poblacionales, permitiéndoles tratarlas o clasificarlas de determinada manera.

Al igual que lo que ocurre con las personas, el diseño de los *proxy* y la programación de los algoritmos que los procesan no son objetivos, están cargados de los sesgos ideológicos de las empresas o los organismos que encargan la tarea a los científicos de datos que son quienes diseñan el proceso. La cuestión es que los *proxy* son fácilmente manipulables (como la propia subjetividad humana), pero el agravante en este caso es que los resultados a los que arriban los algoritmos son utilizados para definir una realidad que se justifica a partir de los propios resultados que genera, mientras que el dataísmo imperante en nuestros días ⁽⁴⁵⁾ refuerza el hecho de que dichos resultados se encuentren envueltos en una suerte de halo sacral que los vuelve incuestionables. En términos de la científica de datos Cathy O’Neil, entendemos:

Las aplicaciones matemáticas que potencian la economía de datos está basada en elecciones hechas por seres humanos falibles. Algunas de estas elecciones se hicieron, sin duda, con las mejores intenciones. Sin embargo, muchos de estos modelos codifican los prejuicios, las in-

(45) Sobre la impronta dataísta en la *big data* y, particularmente, en el campo de la seguridad, sugerimos VAN DIJCK, José, “Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology.” *Surveillance & Society* 12[2], 2014, ps. 197-208.

comprensiones y las parcialidades humanas en los sistemas informáticos que manejan cada vez más nuestras vidas. Como los dioses, estos modelos matemáticos son opacos y su funcionamiento es invisible para todos, excepto para los más altos sacerdotes: los matemáticos e informáticos. Sus veredictos, incluso cuando son erróneos o dañinos, son incuestionables y no pueden ser apelados⁽⁴⁶⁾.

La opacidad del proceso y el devenir de un discurso que promueve el imperio, en términos de Éric Sadin, de la soberanía digital transforman los resultados en algo de naturaleza casi divina a la que los profesionales no especializados en matemáticas o informática deben responder obedientemente, mientras que nadie puede explicarles a las personas implicadas las razones por las que un seguro médico, un empleo o una reserva en un restaurant les fueron denegadas⁽⁴⁷⁾. A esa opacidad y a los vicios que puede acarrear la conformación de los *proxy* debemos agregar el hecho de que las tecnologías informacionales requieren de la alimentación permanente de datos para funcionar adecuadamente, lo cual fuerza muchas veces a las compañías o a los Gobiernos a obtener datos de manera no siempre ética ni legal. Un ejemplo claro de esto puede ser el hecho de que en los últimos años se ha considerado el teléfono móvil como un *proxy* de nosotros mismos. Es decir, la localización del teléfono en un momento y lugar específico es, en principio, considerada como la ubicación del dueño del dispositivo, mientras que bajo el mismo supuesto se analiza su perfil como usuario al traducirse y combinarse paraméricamente su posición geolocalizada y el movimiento de sus dedos en la pantalla con los tiempos de consulta, la hora del día y la música que está reproduciendo, al tiempo que todo esto se combina, a su vez, con los datos biométricos registrados en su reloj inteligente o sus patrones de consumo a través de las compras realizadas y todo el conjunto de metadatos generados a través de las diversas aplicaciones utilizadas para navegar y comunicarse⁽⁴⁸⁾. La aceptación —tácita o no— de que vivimos en la era de la economía del dato, en la que se “aspira a hacer de todo gesto, hábito o relación una ocasión de beneficio”⁽⁴⁹⁾, razón por la que se registra, analiza, clasifica y explota la vida integral de una persona, debe ser entendida no solo como parte del oscurantismo del que se alimenta el arcano de las tecnologías digitales, sino como un elemento más que se suma a la violación flagrante de las bases jurídicas del debido proceso.

Si consideramos el debido proceso como el conjunto de derechos y garantías que surgen implícitamente del texto de la Constitución Nacional Ar-

(46) O'NEIL, Cathy, “Weapons of Math Destruction...”, ob. cit., p. 3.

(47) *Ibidem*.

(48) Al respecto, ver GREENFIELD, Adam, “Radical Technologies: The Design of Every-day Life”, Verso, Londres, 2018. Sobre este tópico también resulta de interés SRNICEK, Nick, “Capitalismo de plataformas”, Caja Negra Editora, Buenos Aires, 2018.

(49) SADIN, Éric, “La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital”, Caja Negra, Buenos Aires, 2018, p. 28.

gentina ⁽⁵⁰⁾ y, por su intermedio, de los tratados y concordatos con jerarquía superior a las leyes nacionales (CN, art. 75, inc. 22), no hay dudas de que, a pesar de que se insista en la potencia y la capacidad de las nuevas tecnologías informáticas, existe en la propia lógica del proceso que anima a dichas tecnologías suficientes motivos para interponer escrúpulos fundados en razones tanto humanitarias como jurídicas ⁽⁵¹⁾. A los aspectos señalados por los especialistas en matemáticas e informática que permiten concebir, en términos de O'Neil, los algoritmos como armas de destrucción matemática debemos agregarles las particularidades que se dan en el contexto de la lucha contra el terrorismo y al análisis jurídico de datos. Como ya hemos precisado, las características del terrorista de cosecha propia son las que suelen servir de justificativo para implementar medidas de vigilancia y monitoreo sobre poblaciones completas, vulnerando sistemáticamente derechos y garantías elementales, como la inviolabilidad de la privacidad sin que existan razones debidamente fundadas (art. 18, CN; art. V, CADDH; art. 12, DUDH; art. 11, inc. 2º, CADH) o la presunción de inocencia (art. XXVI, DADDH; art. 11, DUDH; art. 8º, inc. 2º, CADH). A su vez, si consideramos su opacidad, no hay dudas de que también se vulnera el principio de sana crítica ⁽⁵²⁾, dado que a los integrantes del Poder Judicial les sería imposible explicar cómo se conformaron y se dispusieron los distintos elementos probatorios que permitieron arribar a una determinada conclusión, más allá de que aún resta dirimir la legalidad misma del proceso. La suma de estas cuestiones parece dar suficientes bases para apelar a la doctrina del fruto del árbol envenenado ⁽⁵³⁾, invalidando, así, todo el proceso posterior, debido a que

[S]iendo el procedimiento inicial violatorio de garantías constitucionales (...) tal ilegalidad se proyecta a todos aquellos actos que son su consecuencia y que se ven así alcanzados o teñidos por la misma ilegalidad. De tal manera, no solo resultan inadmisibles en contra de los

(50) Cf. CHICHIZOLA, Mario, "El debido proceso como garantía constitucional", LA LEY, 1983-910.

(51) Cf. BERESÑAK, Fernando, "Comentario crítico sobre un posible nuevo orden jurídico-político: la unidimensionalidad de la norma y el uso de la tecnología", en GARCÍA GONZÁLEZ, Javier — LOZANO, Álvaro Alzina — RODRÍGUEZ, Gabriel M. (dir.), *El derecho público y privado ante las nuevas tecnologías*, Ed. Dykinson, Madrid, 2020.

(52) Nos referimos al sistema de valoración de la prueba denominado de la libre convicción o sana crítica racional, mediante el cual el juez debe llegar a sus conclusiones apoyándose en el razonamiento motivado de las pruebas. Ello significa que el juez "debe proporcionar las razones de su convencimiento, demostrando el nexo racional entre las afirmaciones o negaciones a que llegó y los elementos de prueba utilizados para alcanzarlas" mediante la descripción del elemento probatorio y su valoración crítica. La cita corresponde a CAFFERATA NORES, José I., "La prueba obtenida por quebrantamientos constitucionales", en *Temas de Derecho Procesal Penal*, Ed. Depalma, Buenos Aires, p. 47. Al respecto, también nos remitimos a COUTURE, Eduardo, "Estudios de Derecho Procesal Civil", Ed. Depalma, Buenos Aires, 1979, t. II.

(53) Al respecto, ver CARRIÓ, Alejandro, "Garantías constitucionales en el proceso penal", Ed. Hammurabi, Buenos Aires, 1994, y ANSELMINO, Valeria, "Las garantías constitucionales y la regla de exclusión probatoria en el proceso penal", en *Anales*, 42, 2013, ps. 106-119. Por otra parte, resulta pertinente el ya citado trabajo de CAFFERATA NORES, José I., "La prueba obtenida por quebrantamientos constitucionales...," ob. cit.

titulares de aquellas garantías las pruebas directamente obtenidas del procedimiento inicial (...) sino además, todas aquellas otras evidencias que son «fruto» de la ilegalidad originaria ⁽⁵⁴⁾.

Todo esto pone en cuestión la base tanto lógica como jurídica en la que se sustentan las nuevas tecnologías informáticas, lo cual también viene a resaltar las graves omisiones que cometen quienes asumen que el único desafío que tenemos ante nosotros para liberarnos de la pesada carga de tener que decidir sobre nosotros mismos es el de programar “la inteligencia artificial para que pueda incluir un enfoque jurídico y ético” ⁽⁵⁵⁾. Esta suerte de entusiasmo por la tecnología aplicada al campo de las cuestiones humanas no se debe exclusivamente a que se presupone —contrariamente a lo que afirman los especialistas informáticos— que la tecnología es capaz de tratar de manera eficiente el “monstruoso volumen de datos e información” que minuto a minuto se vuelca en las redes, sino que también supone que se puede superar sin inconvenientes el procesamiento de información mediante lenguaje natural, debido a que “asistimos a la progresiva eliminación de las barreras de comprensión de otras lenguas casi instantáneamente, a partir del desarrollo exponencial del sistema de inteligencia artificial” ⁽⁵⁶⁾. La cuestión central aquí no es si, al día de hoy, la tecnología es capaz de procesar la información de manera eficiente y segura, sino si el origen y la naturaleza de los elementos que intervienen en la elaboración de diagnósticos que impliquen consecuencias directas o indirectas para la vida de las personas son lícitos, tanto ética como jurídicamente. El problema del terrorismo representa aquí no solo uno de los problemas más graves y angustiantes de nuestra época, sino que, precisamente por sus características e implicancias para la humanidad, sirve para poner en evidencia que la solución que se nos brinda no puede ser a costa de la dignidad y de los derechos humanos. A las dudas razonables que pueden anteponerse en materia ética y jurídica sobre la forma en la que se obtienen datos e información sobre nosotros y lo abstruso de su procesamiento debemos agregar que, en casos de seguridad pública y, particularmente, de terrorismo, todo se vuelve mucho más complejo e inaccesible para personas o instituciones ajenas a las fuerzas de seguridad. Si comúnmente resultan inaccesibles las líneas de los códigos de programación por pleitos o denuncias comerciales en casos como el que hemos propuesto, aquí es donde resulta más evidente que “la necesidad de mantener los algoritmos en secreto es ciertamente mayor de lo habitual (mientras que) este interés por el secreto puede extenderse también a algunos de los datos subyacentes, a fin de proteger las fuentes de inteligencia” ⁽⁵⁷⁾.

(54) CARRIÓ, Alejandro, “Garantías constitucionales en el proceso penal...”, ob. cit., p. 164.

(55) CORVALÁN, Juan Gustavo, “La primera inteligencia artificial predictiva...”, ob. cit., p. 1.

(56) *Ibidem*, p. 2.

(57) STEINBOCK, Daniel, “Data Matching, Data Mining, and Due Process”, *40 Georgia Law Review* 1, 2005, p. 64.

IV. A MODO DE CONCLUSIÓN

Los diferentes aspectos que hemos abordado hasta aquí deberían ser suficientes para llamar la atención y calmar los bríos de quienes proclaman que es posible sostener un progresivo avance de este tipo de tecnologías sobre ámbitos determinantes para la vida de las personas, resguardando, a su vez, los derechos humanos. Finalmente, creemos necesario enfatizar la importancia de la figura del terrorista de cosecha para disciplinas como la ciencia política, la sociología y el derecho, debido a que consideramos que aquella representa el paradigma *par excellence* que signará el marco en el que se desarrollarán tanto las relaciones interpersonales como algunas de las disputas más sensibles para el futuro de la humanidad y la vida democrática. Una muestra de esto ha surgido recientemente con el confinamiento de buena parte de la población mundial a raíz de la pandemia de COVID-19 y la rápida respuesta que Google y Apple han brindado en pos de hacer posible el rastreo en tiempo real de las personas, para prevenir la propagación del virus. Como hemos afirmado en otra oportunidad, consideramos que “el rápido gesto que recientemente han realizado dos de los más poderosos gigantes tecnológicos al ofrecer unir sus recursos con el fin de rastrear los movimientos que cada usuario realiza para permitir detectar y prevenir posibles contagios no responde al diseño de una nueva tecnología sino a la readecuación de los protocolos utilizados para la detección y la prevención del terrorismo”⁽⁵⁸⁾. Es decir, la rápida adaptación de esta tecnología evidencia que los patrones de parametrización ya están dispuestos de manera tal que, sin importar si se trata de un virus o de un terrorista, somos cada uno de nosotros los que representamos una potencial amenaza para otros y, en definitiva, para el bienestar general. Nuestros derechos, así como la identidad, la seguridad, la gubernamentalidad y la soberanía estatal ya han comenzado a redefinirse y lo continuarán haciendo, por lo que resulta imperioso, si no es posible formar parte de los círculos que definen esos nuevos contornos, intentar no ser ni complacientes ni pasivos ante los discursos que buscan imponerse a costa de nuestra razón, nuestros derechos y nuestra propia humanidad.

V. BIBLIOGRAFÍA

AARONSON, Trevor, “Terrorism’s double standard: Violent far right extremists are rarely prosecuted as terrorists” [en línea], *The Intercept*, <https://theintercept.com/2019/03/23/domestic-terrorism-fbi-prosecutions/> [Consulta: 23 de junio de 2020].

(58) ACERBI, Juan, “La identidad del virus” [en línea], *Pensar la pandemia. La filosofía interpe-lada por el COVID-19, Miño y Dávila*, <https://germyd.wixsite.com/bitacorabfv> [Consulta: 28 de junio de 2020].

- ACERBI, Juan, “Metapolítica. Enemigo público, poder y muerte civil en la tradición republicana”, Ed. Miño y Dávila, Buenos Aires, 2019.
- , “La identidad del virus” [en línea], *Pensar la pandemia. La filosofía interpelada por el COVID-19*, Miño y Dávila, <https://germyd.wixsite.com/bitacorabfv> [Consulta: 28 de junio de 2020].
- ADORNO, Theodor, “Epistemología y Ciencias Sociales”, Ed. Cátedra, Valencia, 2001.
- ALSAEDI, Nasser — BURNAP, Pete — RANA, Omer, “Can we predict a riot? Disruptive event prediction using Twitter”, en *Transactions on Internet Technology*, 2, vol. 17, 2017, ps. 1-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2996183>.
- ALZHRANI, Ali, *et. al.*, “Countering Terrorism on Social Media Using Big Data”, en *CS&IT*, 2018, ps. 35-42. DOI: 10.5121/csit.2018.81404.
- ANDREJEVIC, Mark, “Infoglut. How too Much Information is Changing the Way We Think and Know”, Routledge, New York, 2013.
- ANSELMINO, Valeria, “Las garantías constitucionales y la regla de exclusión probatoria en el proceso penal”, *Anales*, 42, 2013, ps. 106-119.
- AQUARO, Vincenzo, “Prólogo”, en CORVALÁN, Juan Gustavo, *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas*, Ed. Astrea, Buenos Aires, 2019.
- AWAN, Imran, “Cyber-Extremism: Isis and the Power of Social Media”, en *Social Science and Public Policy, Soc*, 54, 2017, ps. 138-149.
- BATTERSBY, John — RHYS, Ball, “Christchurch in the context of New Zealand terrorism and right wing extremism”, en *Journal of Policing, Intelligence and Counter Terrorism*, 2019, DOI: 10.1080/18335330.2019.1662077.
- BECKER, Hila — NAAMAN, Mor — GRAVANO, Luis, “Beyond trending topics: Real-world event identification on twitter”, en *Proceedings of the 5th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM'11)*, 2011.
- BENIGNI, Matthew — KENNETH, Joseph — CARLEY, Kathleen, “Online extremism and the communities that sustain it: Detecting the ISIS supporting community on Twitter”, en *PloS One*, 2017.
- BERESÑAK, Fernando, “Comentario crítico sobre un posible nuevo orden jurídico-político: la unidimensionalidad de la norma y el uso de la tecnología”, en GARCÍA GONZÁLEZ, Javier — LOZANO, Álvaro Alzina — RODRÍGUEZ, Gabriel Martín (dir.), *El derecho público y privado ante las nuevas tecnologías*, Ed. Dykinson, Madrid, 2020.
- BERKEBILE, Richard, “What Is Domestic Terrorism? A Method for Classifying Events From the Global Terrorism Database”, en *Terrorism and Political Violence*, 1, vol. 29, 2015, ps. 1-26, DOI: 10.1080/09546553.2014.985378.

- BJØRGO, Tore, "Racist and right-wing violence in Scandinavia: Patterns, perpetrators and responses", Tano Aschehoug, Oslo, 1997.
- , (ed.), "Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward", Routledge, Londres, 2005.
- , "Strategies for Preventing Terrorism", Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2013, DOI: 10.1057/9781137355089.
- BOLIN, Göran — ANDERSSON SCHWARZ, Jonas, "Heuristics of the algorithm: Big Data, user interpretation and institutional translation", en *Big Data & Society*, 2015, ps. 1-12 DOI: 10.1177/2053951715608406.
- BOYD, Danah — CRAWFORD, Kate, "Critical Questions for Big Data", en *Information, Communication & Society*, 5, Vol. 15, 2012, ps. 662-679, DOI: 10.1080/1369118X.2012.678878.
- BREIVIK, Anders, "2083: A European Declaration of Independence" (Compendio distribuido vía Internet), 2011.
- CAFFERATA NORES, José I., "La prueba obtenida por quebrantamientos constitucionales", en *Temas de Derecho Procesal Penal*, Ed. Depalma, Buenos Aires, 1988.
- , "La prueba en el proceso penal", Ed. Depalma, Buenos Aires, 1998.
- CARRIÓ, Alejandro, "Garantías constitucionales en el proceso penal", Ed. Hammurabi, Buenos Aires, 1994.
- CARVALHO, Claudia, "The Importance of Web 2.0 for Jihad 3.0. Female Jihadists Coming to Grips with Religious Violence on Facebook", en *Heidelberg Journal of Religions on the Internet*, vol. 11, 2016, ps. 46-65.
- CASTELVECCHI, Davide, "Can we open the black box of AI?", en *Nature News*, 7623, vol. 538, 2016, DOI:10.1038/538020a.
- CHICHIZOLA, Mario, "El debido proceso como garantía constitucional", LA LEY, 1983-910.
- CORVALÁN, Juan Gustavo, "La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: *Prometea*", LA LEY 2017-E-1, 2017.
- COUTURE, Eduardo, "Estudios de Derecho Procesal Civil", Ed. Depalma, Buenos Aires, 1979, t. II.
- DELANDA, Manuel, "War in the Age of Intelligent Machines", Zone, New York, 1991.
- EUBANK, William — WEINBERG, Leonard, "Terrorism and Democracy: Perpetrators and Victims", en *Terrorism and Political Violence*, 1, vol. 13, 2001, ps. 155-64.

- FACEBOOK, "Hard Questions: How Effective Is Technology in Keeping Terrorists off Facebook?", [en línea] <https://about.fb.com/news/2018/04/keeping-terrorists-off-facebook/> [Consulta: 28 de junio de 2020], 2018.
- FALK, Armin — KUHN, Andreas — ZWEIMÜLLER, Josef, "Unemployment and right-wing extremist crime", *Scandinavian Journal of Economics*, 2, vol. 113, 2011, ps. 260-285.
- FARZINDAR, Atefeh — KHREICH, Wael, "A survey of techniques for event detection in twitter", *Comput Intell*, 1, vol. 31, 2015, ps. 132-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/coin.12017>.
- FREILICH *et al.*, "Patterns of Fatal Extreme-Right Crime in the United States", en *Perspectives on Terrorism*, 6, vol. 12, 2018, ps. 38-51.
- GREENFIELD, Adam, "Radical Technologies: The Design of Every-day Life", Verso, Londres, 2018.
- GRIES, Thomar — MEIERRIEKS, Daniel — REDLIN, Margarete, "Oppressive governments, dependence on the United States and anti-American terrorism", en *Oxford Economic Papers*, vol. 67, 2015, ps. 83-103.
- GROH, Tyrone, "Proxy War. The Least Bad Option", Standford University, California, 2019.
- HAINSWORTH, Paul, "The Extreme Right in Western Europe", Routledge, Londres y Nueva York, 2018.
- HAMIDREZA, Alvari — SOUMAJYOTI, Sarkar — SHAKARIANI, Paulo, "Detection of Violent Extremists in Social Media", en Cornell University [en línea] <https://arxiv.org/abs/1902.0157777> [Consulta: 28 de junio de 2020], 2019.
- HEBBERECHT, Patrick — BAILLERGEAU, Evelyne (eds.), "Social Crime Prevention in Europe", Brussels University Press, Bruselas, 2012.
- HEITMEYER, Wilhelm, "Hostility and violence towards foreigners in Germany", en BJØRGO, Tore — WITT, Rob (eds.), *Racist violence in Europe*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 1993.
- , "Right-Wing terrorism", en BJØRGO, Tore (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.
- HEMMINGBY, Cato — BJØRGO, Tore, "Terrorist Target Selection: The Case of Anders Behring Breivik", en *Perspectives on Terrorism*, 6, vol. 12, 2018, ps. 164-176.
- HILBERT, Martin — LIU, Billy — LUU, Jonathan — FISHBEIN, Joel, "Behavioral Experiments With Social Algorithms: An Information Theoretic Approach to Input-Output Conversions", en *Communication Methods and Measures*, 2019, DOI: 10.1080/19312458.2019.1620712.

- HORGAN, John, "The social and psychological characteristics of terrorism and terrorists", en BJØRGO, Tore (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2015.
- JURCZAK, Justina — LACHACZ, Tomasz — NITSCH, Holger, "The So-Called 'Lone Wolf' Phenomenon", en Babak AKHGAR — Douglas WELLS — José María BLANCO (eds.), *Investigating Radicalization Trends. Case Studies in Europe and Asia*, Springer Nature, New York, 2020, ps. 41-53.
- KEARNS, Erin — BETUS, Allison — LEMIEUX, Anthonye, "Why do some terrorist attacks receive more media attention than others?", en *Justice Quarterly*, vol. 36, 2019, DOI: 10.1080/07418825.2018.1524507.
- KOEHLER, Daniel, "Recent Trends in German Right-Wing Violence and Terrorism: What are the Contextual Factors behind 'Hive Terrorism'?", en *Perspectives on Terrorism*, 6, vol. 12, 2018, ps. 72-88.
- , "Right-Wing Terrorism in the 21st Century. The 'National Socialist Underground' and the history of terror from the Far-Right in Germany", Routledge, Londres, 2017.
- , "Violence and Terrorism from the Far-Right: Policy Options to Counter an Elusive Threat", en *The International Centre for Counter-Terrorism - The Hague*, 2019. DOI: 10.19165/2019.2.02.
- LATOUR, Bruno, "Tarde's idea of quantification", en CANDEA, Matei (ed.), *The Social after Gabriel Tarde: Debates and Assessments*, Routledge, Londres, 2009.
- LECUN, Yann — BENGIO, Yoshua — HINTON, Geoffrey, "Deep learning", en *Nature*, 7553, vol. 521, 2015, ps. 436-444. DOI:10.1038/nature14539.
- LEVIN, Jack, "Domestic Terrorism", Chelsea House Publishers, Reno, 2006.
- LEVITT, Matthew, "Neither Remaining nor Expanding. The Decline of the Islamic State", The Washington Institute for Near East Policy, Washington, 2018.
- MANCH, Thomas, "Alarming' increase in extreme-right genocide theory came before Christchurch terror attack - report", en *Stuff News* [en línea] <https://www.stuff.co.nz/national/christchurch-shooting/114066106/alarming-increase-in-extremerright-genocide-theory-came-before-christchurch-terror-attack-report> [Consulta: 28 de junio de 2020], 2019.
- MEDHURST, Paul, "Global terrorism", United Nations Institute for Training and Research Programme of Correspondence Instruction (UNITAR), Nueva York, 2000.
- MOHAMMAD, Abdullah Yousef Sahar, "Roots of terrorism in the Middle East", en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.

- NESSER, Petter, "Joining jihadi terrorist cells in Europe: Exploring motivational aspects of recruitment and radicalisation", en *Ranstorp*, 2010, ps. 88-114.
- O'NEIL, Cathy, "Weapons of Math Destruction", Penguin, Londres, 2016.
- PASQUALE, Frank, "The black box society: The secret algorithms that control money and information", Harvard University Press, Cambridge, 2015.
- PIAZZA, James, "The determinants of domestic right-wing terrorism in the USA: Economic grievance, societal change and political resentment", en *Conflict Management and Peace Science*, I, vol. 34, 2017, ps. 52-80. DOI: 10.1177/0738894215570429.
- POST, Jerrold, "The socio-cultural underpinnings of terrorist psychology", en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.
- POWELL, Kimberly, "Framing Islam: An analysis of U.S. Media coverage of terrorism since 9/11", en *Communication Studies*, I, vol. 62, 2011, ps. 90-112.
- RAVNDAL, Jacob, "Explaining right-wing terrorism and violence in Western Europe: Grievances, opportunities and polarisation", en *European Journal of Political Research*, 2017, DOI: 10.1111/1475-6765.12254.
- SADIN, Éric, "La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital", Ed. Caja Negra, Buenos Aires, 2018.
- SANDLER, Todd, "Terrorism and Counterterrorism: An Overview", en *Oxford Economic Papers*, 1, vol. 67, 2015, ps. 1-20.
- SAVAGE, Mike — BURROWS, Roger, "The coming crisis of empirical sociology", en *Sociology*, 5, vol. 41, 2007, ps. 885-899.
- SCHMID, Alex, *et al.*, "Political Terrorism: A Research Guide to Concepts, Theories, Data Bases and Literature", North-Holland, Amsterdam, 1984.
- SCHMID, Alex, "The Routledge Handbook of Terrorism Research", Routledge, Nueva York, 2001.
- SCHMID, Alex, "Preventing of terrorism. Towards a multi-pronged approach", en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.
- SELIKTAR, Ofira — REZAEI, Farhad, "Iran, Revolution and Proxy Wars", Palgrave Macmillan, Suiza, 2020.
- SIKKENS, Elga — VAN SAN, Marion — SIECKELINCK, Stijn — BOEIJE, Henne — DE WINTER, Micha (2016), "Participant Recruitment through Social Media: Lessons Learned from a Qualitative Radicalization Study Using Facebook", *Sage Journals*, Volume: 29 issue: 2, ps. 130-139. DOI: 10.1177/1525822X16663146.

SIMON, Jeffrey D., "Lone Wolf Terrorism: Understanding the Growing Threat", Prometheus Books, 2013.

SMALL, David, "The uneasy relationship between national security and personal freedom: New Zealand and the 'War on terror'", en *International Journal of Law in Context*, 4, vol. 7, 2011, ps. 467-486.

SRNICEK, Nick, "Capitalismo de plataformas", Caja Negra Editora, Buenos Aires, 2018.

STEINBOCK, Daniel, "Data Matching, Data Mining, and Due Process" en *Georgia Law Review*, 1, vol. 40, 2005, ps. 10-16.

STOHL, Michael, "Expected utility and state terrorism", en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.

TARRANT, Brenton, "The Great Replacement" (Manifiesto distribuido vía Internet), 2019.

TAYLOR, Helen, "Domestic terrorism and hate crimes: legal definitions and media framing of mass shootings in the United States", en *Journal of Policing, Intelligence and Counter Terrorism*, 2019, DOI: 10.1080/18335330.2019.1667012.

VAN DIJCK, José, "Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology". *Surveillance & Society* 12[2], 2014, ps. 197-208.

VIEWEG, Sarah — CASTILLO, Carlos — IMRAN, Muhammad, "Integrating social media communications into the rapid assessment of sudden onset disasters", en *Proceedings of the 6th International Conference on Social Informatics*, 2014, ps. 444-461.

WALDMANN, Peter, "Social-revolutionary terrorism in Latin America and Europe", en Tore BJØRGO (ed.), *Root Causes of Terrorism. Myths, reality and ways forward*, Routledge, Londres, 2005.

V.I. Fuentes Normativas

Constitución de la Nación Argentina.

Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre.

Declaración Universal de Derechos Humanos.

Convención Americana sobre Derechos Humanos.

RACISMO ALGORÍTMICO: UN ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE LA BLANQUITUD COMO LUGAR DE CENTRALIDAD EN LOS BANCOS DE IMÁGENES DIGITALES

Por *Fernanda Martins* (*) y *Ana Clara Santos Elesbão* (**)

RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo explorar el tema de los algoritmos en los dispositivos informáticos de información, buscando comprender cómo tales tecnologías producen resultados discriminatorios. Para ello, analizamos tres bancos de imágenes digitales, con el fin de verificar si producen resultados sesgados y cómo. Privilegiamos el “recorte” racial, partiendo del supuesto de que el racismo otorga a la blanquitud el *status* de representante de una humanidad *desracializada*, con valores neutrales y universales. Replicamos parte de la investigación original descrita en el artículo “Algoritmos racistas: uma análise da hiper-ritualização da mulher negra em bancos de imagens digitais” (“Algoritmos racistas: un análisis de la hiperritualización de la mujer negra en bancos de imágenes digitales”), publicado en los anales del XXVIII Encuentro Anual de la Asociación Nacional de Posgrados en Comunicación (Compós). Los bancos de imágenes analizados fueron Getty Images, Shutterstock y Stock Photos, importantes fuentes de contenido visual para el mercado publicitario. La metodología utilizada consistió básicamente en analizar las tres primeras páginas de resultados de cada uno de los bancos de imágenes en cuestión para la palabra clave de búsqueda *family*. La elección de la palabra clave siguió los criterios del estudio original: partió de una expresión genérica, para observar la forma en que los resultados son racializados por los algoritmos de búsqueda. Así, comparamos los resultados obtenidos con los resultados presentados por el estudio original. Encontramos que, de hecho, los resultados presenta-

(*) Doctora en Ciencias Criminales por la PUCRS, Máster en Teoría, Filosofía e Historia del Derecho por el PPGD / UFSC, investigadora en teoría de género y estudios feministas vinculados a Laboratorio: Espacio de Investigación Feminista y al Grupo de Investigación CNPq-PUCRS “Criminología, Cultura Punitiva y Crítica filosófica”.

(**) Estudiante de maestría en Ciencias Criminales de la Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil. Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, también por la PUCRS. Investigadora del Grupo de Investigación “Criminología, Cultura Punitiva y Crítica Filosófica”.

dos suelen ser racializados, privilegiando la representación de la blanquitud como lugar de centralidad. Además, notamos que dos de los bancos de imágenes analizados anunciaron en sus páginas de inicio contenidos expresando preocupación y solidaridad con los reclamos del movimiento Black Lives Matter, y tratamos de observar si tales manifestaciones se reflejaron significativamente en cambios en la forma en que aparecen los resultados en cada uno. Descubrimos que, en el banco de imágenes que anunciaba cambios sustanciales en la presentación del contenido visual del sitio, era posible percibir resultados más diversos en términos raciales. En el otro banco de imágenes, no pudimos constatar ningún cambio al respecto, así como en el banco de imágenes que no publicó ningún contenido relacionado con el tema. Concluimos que los algoritmos juegan en gran medida un papel fundamental en la producción de resultados sesgados. En consecuencia, los cambios algorítmicos también pueden ser fundamentales para el propósito de diversificar el contenido visual de los bancos de imágenes, desplazando la blanquitud de su lugar de centralidad en el ámbito de la representación de imágenes en los bancos digitales.

ABSTRACT

This work aims to explore the theme of algorithms in computer-informational devices seeking to understand how such technologies produce discriminatory results. From an intersectional feminist perspective, we analyzed three digital image banks in order to verify whether and how they produce skewed results. We privilege the racial “cut”, based on the assumption that racism gives whiteness the status of representative of a disracialized humanity, with neutral and universal values. To this end, we replicate part of the original research described in the article “Racist Algorithms: an analysis of the hyper-ritualization of black woman’s solitude in digital image databases”, published in the annals of the XXVIII Annual Meeting of the National Association of Graduate Programs in Communication (Compós). The image databases analyzed were Getty Images, Shutterstock and Stock Photos, important sources of visual content for the advertising market. The methodology consisted basically of analyzing the first three pages of results from each of the image databases in question to search for the keyword “family”. The choice of the keyword in question followed the criteria of the original study: a generic expression was used to observe how the results are racialized by the search algorithms. Thus, we compared the results obtained with the results presented by the original study. We found that, in fact, the results presented are usually racialized, privileging the representation of whiteness as a place of centrality. In addition, we noticed that two of the analyzed image databases announced content expressing concern and solidarity with the demands of the Black Lives Matter movement on their home pages, and we look at whether these manifestations reflected significantly

in changes in the way the results appear in each one. We found that in the image database that announced substantial changes in the presentation of the site's visual content, it was possible to see more diverse results in racial terms. In the other image database, we could not see any changes in this regard, as well as in the image database that did not publish any content related to racism. We conclude that the algorithms play a large role in the production of biased results. Consequently, algorithmic changes can also be fundamental to the purpose of diversifying the visual content of image databases, shifting the whiteness of their place of centrality within the scope of image representation in digital databases.

I. INTRODUCCIÓN

El uso cada vez más intensivo de las nuevas tecnologías digitales ha planteado importantes interrogantes sobre su forma de funcionamiento, presentando desafíos para comprender las relaciones entre tecnología, política y poder. Tal compromiso implica investigar cómo se inserta la técnica en los regímenes de ejercicio del poder, reconfigurando prácticas de prohibición, prescripción y regulación de las conductas. Este trabajo se enmarca en esta perspectiva, con el objetivo principal de interrogar a los dispositivos digitales de decisión automatizada, especialmente a su modo de funcionamiento.

Al darnos cuenta de la centralidad de los algoritmos en la operacionabilidad de lo que se puede llamar una *gubernamentalidad algorítmica*, favorecemos el estudio de los algoritmos en dispositivos digitales, buscando entender cómo estas tecnologías producen resultados discriminatorios. Partimos de la suposición teóricamente fundamentada de que el racismo otorga a la blanquitud el *status* de representante de una humanidad *desracializada*, con valores neutrales y universales, así como que la ciencia y la tecnología juegan un papel fundamental en el mantenimiento de su lugar centralidad. Sobre la base de esto, buscamos investigar la forma en que los algoritmos producen resultados racializados con sesgos racistas, al contrario de lo que anuncia la supuesta objetividad desde la que se proyecta desde un paradigma liberal.

Para llevar a cabo este objetivo, se estudiaron los denominados “algoritmos de relevancia pública”, utilizados específicamente en los bancos de imágenes digitales —importantes fuentes de contenido visual para el mercado publicitario— para seleccionar el contenido a presentar para la búsqueda de determinadas palabras clave. Luego, realizamos una investigación digital en la que analizamos los resultados ofrecidos algorítmicamente por tres bancos de imágenes (Getty Images, Shutterstock y Stock Photos), con el fin de verificar si producen resultados sesgados y cómo.

Así, el texto se estructura en tres partes. En primer lugar, un apartado dedicado a los enfoques teóricos, en el que buscamos establecer el punto de partida desde el que pensar sobre el funcionamiento de los algoritmos, así como las cuestiones que conciernen a las prácticas que engendran. En este apartado explicamos los vectores de circulación de lo que se puede entender por *gubernamentalidad algorítmica*, así como sus cruces con lo que podemos entender por racismo algorítmico. A continuación, dedicamos un segundo apartado a la presentación del estudio empírico que realizamos, destacando la metodología utilizada y la definición de la muestra. Finalmente, en un tercer apartado, presentamos nuestras hipótesis, los resultados obtenidos y el análisis realizado con base en esos resultados.

II. GUBERNAMENTALIDAD ALGORÍTMICA: UN PUNTO DE PARTIDA PARA PENSAR SOBRE LA CAPTURA DE LA MULTIPLICIDAD DE RÉGIMENES DE EXISTENCIA

El uso cada vez más intensivo de las nuevas tecnologías digitales ha planteado importantes interrogantes sobre su forma de funcionamiento, presentando desafíos para comprender las relaciones entre tecnología, política y poder. Desde el contenido de las comunicaciones que circulan en la red mundial de computadoras, pasando por el *modus operandi* de los algoritmos, hasta las condiciones materiales de trabajo en las grandes corporaciones de medios digitales, la gama de nuevas tecnologías digitales está atravesada por prácticas y concepciones hegemónicas. Esto se debe a que estas tecnologías actúan en el ajuste entre una *gubernamentalidad neoliberal* ⁽¹⁾ y sus necesidades de actualización y expansión. En este sentido, dichas tecnologías ponen en circulación un cierto discurso sobre las técnicas

(1) N. del A.: Las políticas neoliberales probadas por los Gobiernos de Margaret Thatcher y de Ronald Reagan durante la década de 1980 simbolizaron una ruptura histórica con la socialdemocracia, y la implementación de nuevas políticas que supuestamente superarían la crisis económica y social del régimen fordista de acumulación de capital (Dardot y Laval, 2016, p. 189). Estas políticas revelaron cambios fundamentales en el funcionamiento del capitalismo, ligados al surgimiento de una nueva forma de ejercicio del poder gubernamental; de una nueva racionalidad política y social ligada a la globalización y la financierización del capital (p. 190). Se trata, en definitiva, de una racionalidad gubernamental, que tiende a conducir no solo la acción de los gobernantes, sino la conducta de los gobernados; una gubernamentalidad que se ejerce transversalmente según una lógica normativa global generalizada, que tiene la competencia como norma de conducta y la empresa como modelo de Estado y también de subjetivación (ps. 17 y 397). Esta concepción fue desarrollada recientemente por Pierre Dardot y Christian Laval en DARDOT, Pierre — LAVAL, Christian, “A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal”, Boitempo, São Paulo, 2016, y parte, naturalmente, de un horizonte foucaultiano con el que dialogamos en profundidad para reflexionar sobre las cuestiones que mueven este trabajo de investigación. Estas nociones fueron ampliamente desarrolladas en al menos dos seminarios impartidos por Foucault, en los que exploró especialmente sus concepciones de biopoder y de biopolítica. Son ellos: FOUCAULT, Michel, “Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)”, Martins Fontes, São Paulo, 2008, y FOUCAULT, M. “Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979)”, Martins Fontes, São Paulo, 2008. Es en este sentido que nos referimos al neoliberalismo en este trabajo; como régimen particular de ejercicio del poder que establece los paradigmas hegemónicos de relación.

que nunca dejan de llevarse a cabo, organizándolas en un sistema rentable orientado al progreso, cuantificable por la medida del productivismo (Comité Invisível, 2015, p. 100), el hallazgo.

La constatación de un cierto proceso de saturación de la lógica centrado en un dispositivo de gubernamentalidad general, tal y como se instaló a mediados del siglo XVIII (Amaral, 2020, p. 154) parece converger con la advertencia de Gilles Deleuze (1992, ps. 219-226) en su *Post-scriptum sobre las sociedades de control*. En este texto, Deleuze retoma el análisis de las tecnologías del poder desde un horizonte foucaultiano, apuntando —en la encrucijada entre ellas— el protagonismo de los *controlatorios* (2) a expensas de los aspectos disciplinarios, “cuya crisis todos anuncia[ba]n” (p. 225). Casi treinta años después de la publicación de este texto, el sistema general de *governabilidad* centrado en los medios de encierro disciplinario parece ceder espacio a una nueva forma de gobernanza cada vez más cercana a los regímenes de control. Su lógica dispersa se basa en un proceso metaestable de modulación continua en el que los Estados se refieren al mismo deformador universal (p. 221).

Para que circule de esta manera, el control ya no se ejerce sobre el par masa-individuo: convierte a los individuos en “dividuales”, es decir, divisibles en datos; y las masas, en los bancos y muestras compuestas por cantidades gigantescas de estos datos (p. 222). Así, la operacionalidad del control se ha hecho posible gracias al desarrollo de computadoras, máquinas informáticas y tecnologías digitales para la comunicación y la circulación de la información, que funcionan según un lenguaje numérico cifrado supuestamente universal (Dreyfus, 1979, p. 33). El desarrollo de estas tecnologías ha llevado al surgimiento de nuevas oportunidades de agregación, análisis y correlaciones estadísticas de datos (Rouvroy; Berns, 2015, p. 2), sin las cuales no sería factible comprenderlos y manejarlos a nivel poblacional.

No por casualidad lo que toda la gama de tecnologías digitales tiene en común es la capacidad de recopilar, almacenar, analizar y correlacionar cantidades masivas de datos y metadatos generados a partir de las comunicaciones y actividades de los “usuarios”, tanto en lo que podría llamarse un espacio *online* u *offline*, disipando cada vez más una supuesta frontera entre tales experiencias. Estos gigantescos bancos de datos, formados a partir de los más variados mecanismos de recolección, son procesados por algoritmos, es decir, diagramas de instrucciones codificadas en lenguaje numérico, cuyo objetivo es producir respuestas que correspondan a determinados

(2) N. del A.: Deleuze denominó “sociedades de control” a lo que describió como “nuevas fuerzas por anunciar”, en sustitución de las sociedades disciplinarias descritas por Foucault. “Control’ es el nombre que Burroughs propone para designar al nuevo monstruo, y que Foucault reconoce como nuestro futuro cercano” (Deleuze, 1992, p. 220). Como lo describe Deleuze, los controlatorios pueden entenderse como parte de un régimen que continúa el gobierno como una tecnología de poder en prominencia, pero rearticulado según nuevos instrumentos y modos de acción.

objetivos planteados. Así, los algoritmos se ubican en el cruce multifactorial de vectores que tensan las relaciones, rigen los métodos y determinan la operabilidad de los regímenes de control actuales.

Es precisamente en este sentido en el que podemos afirmar que estamos ante una *gubernamentalidad algorítmica*, es decir, una racionalidad supuestamente “objetiva”, “que descansa en la recolección masiva, agregación y análisis automatizado de datos para modelar, anticipar y afectar, en anticipación, posibles comportamientos” (Rouvroy y Berns, 2015, p. 42, traducción libre). Acondicionando así el horizonte de posibilidades a partir de proyecciones de patrones, los algoritmos disipan las condiciones espaciales, temporales y lingüísticas de subjetivación e individuación en favor de una regulación objetiva y operativa de las posibles conductas que actúan *en* la realidad, produciendo lo social y sus significados sin mediación significativa (p. 44).

El resultado es que, si nos mantenemos en una perspectiva individualista, liberal, la acción sobre las conductas, lo que llamamos ‘gobierno algorítmico’, aparece, al mismo tiempo, como fundamentalmente inofensiva y perfectamente objetiva, ya que, se fundamenta en una realidad anterior a cualquier manifestación de comprensión o voluntad subjetiva, individual o colectiva, una realidad que, paradójicamente, parece tanto más confiable y objetiva cuanto más provoca la abstracción de nuestra comprensión, pero alimenta el sueño de un gobierno perfectamente democrático (p. 48, traducción libre).

En este sentido, para escapar de este paradigma, es fundamental comprender las tensiones que permean las prácticas, pero que también forjan la estructura del gobierno algorítmico. Para ello, nos parece fundamental entender de qué manera la multiplicidad de sujetos es eliminada o disipada por la captura total que propone traducir las más variadas existencias y relaciones humanas en una expectativa de mandato de género, sexualidad, raza y muchos otros trazos normativos de subjetividad (p. 55).

II.1 Racismo algorítmico: la blanquitud como cierre de lo real sobre sí mismo

Como vimos en el apartado anterior, la circulación de estos regímenes de control continuo reconfigura prohibiciones, prescripciones y regulaciones, dando lugar al estudio sociotécnico categórico de sus modos de funcionamiento (Deleuze, 1992, p. 125), más allá de los márgenes de un paradigma liberal. En este objetivo destaca la aparición de los denominados *science and technology studies* (STS), a mediados de los años setenta. Este campo de estudios dialoga con un enfoque según el cual el desarrollo científico y tecnológico se entiende como complejas redes sociotécnicas de relaciones sujetas a tensión multidireccional. Sin embargo, a pesar del salto significativo que

han dado al abordar el tema —nombrando explícitamente las dimensiones políticas, económicas y sociales de las tecnologías—, muchos de los teóricos relacionados con este campo de estudios no han logrado identificar cómo estas redes están atravesadas y constituidas por prácticas discriminatorias, racializadas y degeneradas (Noble, 2016).

Según Safiya Noble (2016), un enfoque feminista interseccional (3) de los estudios digitales ofrece un punto de partida para pensar en las relaciones de poder que conforman los sistemas e infraestructuras globales de comunicación y circulación de la información, así como aspectos de vigilancia y control. Tal enfoque implica comprender que estos dispositivos no son solo puntos de acceso universal, ni están disponibles de manera igualitaria y equitativa para todas las personas. Por el contrario, se insertan en relaciones de poder transversales que recaen de manera diferente sobre cuerpos atravesados por innumerables marcadores, entre los que la raza, la clase y el género son algunos ejemplos.

Ante este contexto, en los últimos años, varios estudios han examinado los fenómenos de la tecnología digital, buscando comprender cómo los dispositivos de control digital interactúan con los marcadores sociales creando condiciones de exposición desigual a situaciones discriminatorias. En los países colonizados, especialmente en Brasil, dar sentido a esta comprensión implica pensar en los procesos racistas de constitución de subjetividades. Ese es un “recorte” imperativo para cualquier reflexión seria sobre la gravedad de las vivencias constituidas en tierras brasileñas.

En esta perspectiva, Tarcízio Silva (2020) defiende la importancia de los estudios sobre la *blanquitud* (4) como una clave importante para comprender las formas en las que las tecnologías automatizadas demuestran continuamente sesgos racistas. Esto se debe a que, según el investigador, la ciencia y la tecnología juegan un papel destacado en el mantenimiento y reproducción de los privilegios de esa blanquitud, implicando una “doble opacidad” marcada por la forma en que “los discursos hegemónicos invisibilizan tanto los aspectos sociales de la tecnología como los debates sobre

(3) N. del A.: Interseccionalidad es un concepto de Kimberlé Crenshaw que busca construir una observación analítica que explora “varios significados por los cuales la raza y el género se cruzan para dar forma a los aspectos estructurales, políticos y de representación de la violencia contra las mujeres no blancas” (Crenshaw, 1989; 1991, traducción libre).

(4) N. del A.: Según María Aparecida Bento, la blancura puede entenderse como “un lugar de privilegio racial, económico y político, en el cual la racialidad, no nombrada como tal, cargada de valores, vivencias e identificaciones afectivas, acaba definiendo la sociedad. La blanquitud como preservación de las jerarquías raciales, como pacto entre iguales, encuentra un territorio particularmente fértil en las organizaciones, esencialmente reproductivas y conservadoras” (Bento, 2002, p. 7, traducción libre). El racismo juega un papel central en estos procesos. En este sentido, Grada Kilomba nos recuerda: “En el racismo, los cuerpos negros se construyen como cuerpos inapropiados, como cuerpos que están ‘fuera de lugar’ y, por eso, cuerpos que no pueden pertenecer. Los cuerpos blancos, por el contrario, se construyen como propios, son cuerpos que están ‘en su lugar’, ‘en casa’, cuerpos que siempre pertenecen” (Kilomba, 2020, p. 39, traducción libre).

la primacía de las cuestiones raciales en diferentes esferas de la sociedad, incluida la tecnología, de forma recursiva” (2020, p. 432, traducción libre).

Es en este sentido que, cuando hablamos de discriminación en los medios digitales, es necesario prestar atención a las formas en que dichos dispositivos reproducen sesgos en su funcionamiento habitual. Este es el caso del mecanismo de funcionamiento de los denominados “algoritmos de relevancia pública”, a cuyo análisis dedicamos este trabajo de investigación. Es un concepto acuñado por Tarleton Gillespie —dentro del alcance de STS— para designar los algoritmos utilizados para determinar la visibilidad del contenido en un ecosistema de información (2018, p. 97).

II.1.a. Algoritmos de relevancia pública: concepto y notas

Los algoritmos, en el ámbito de la información computacional, son secuencias de comandos codificados en lenguaje numérico que sirven para transformar datos en resultados deseados a partir de decisiones automatizadas (Gillespie, 2018). Estos son diagramas organizados en rutinas de procedimiento que se pueden describir de forma genérica e ilustrativa en al menos tres etapas: (a) recopilar cantidades masivas de datos y crear almacenes de datos; (b) procesamiento de datos y producción de conocimiento; (c) acción sobre los comportamientos (Rouvroy y Berns, 2015) ⁽⁵⁾.

Los algoritmos se han utilizado para la ejecución de las más diversas funciones en procedimientos digitales, actuando en la articulación entre dispositivos de vigilancia y modulación de datos. En este estudio nos interesan especialmente los denominados “algoritmos de relevancia pública” (Gillespie, 2018), utilizados para determinar la visibilidad de contenidos en plataformas de redes sociales, buscadores, sistemas de recomendación y bases de datos. Su función es seleccionar qué contenido se debe considerar más relevante para que se presente como una prioridad al usuario en un contexto determinado (Jurno, 2018, p. 20). Dicha selección se realiza según las rutinas de programación utilizadas para evaluar los contenidos con base en lógicas particulares de preparación, categorización, clasificación y correlación de los datos disponibles.

Según Amanda Jurno (2018), estos algoritmos establecen una lógica propia para la gestión de los flujos de información, ya que reorganizan los contenidos para contemplar lo que detectan como de interés para cada uno, estableciendo un régimen de visibilidad e invisibilidad particular. De esta manera, participan en la constitución del debate público, así como en la construcción del imaginario social, en la medida en que implementan

(5) N. del A.: Cabe señalar que estos procedimientos se dividen en etapas solo de manera ilustrativa, ya que se confunden con la dinámica y la simultaneidad de su funcionamiento. Además, los pasos se describen solo de manera genérica, ya que pueden tener múltiples variaciones, dependiendo de la función a realizar por el algoritmo en cuestión.

un nuevo régimen para la circulación de la información. Por mencionar algunos ejemplos muy populares, recordamos el conjunto de algoritmos que seleccionan las publicaciones que deben aparecer como prioridad en el *feed* de noticias ⁽⁶⁾ de un usuario de Facebook, o las que realizan el *ranking* de sitios que deben aparecer en la primera página del Google Search para una búsqueda particular de palabras clave.

Sin embargo, a pesar de la importancia expresiva de estos dispositivos para la reconfiguración de lo que podría considerarse el espacio público en este tiempo, los procedimientos de decisión automatizados ocurren dentro de cajas negras (Pasquale, 2015) que ocultan sus mecanismos de funcionamiento desde la recolección de datos hasta la producción de los resultados entregados a los “usuarios”. Además, la mejora de estos dispositivos incluye la entrega de contenido cada vez más personalizado al “perfil” de cada “usuario”. Este aspecto de personalización de resultados contribuye a una fragmentación de la percepción del espacio público y a una colonización de ese espacio por una esfera de filtrado privada que conduce a formas de inmunizaciones informativas perjudiciales para la experiencia común (Rouvroy y Berns, 2015).

Ante esto, se imponen algunos límites al estudio sociotécnico de estos dispositivos, destacadamente, la falta de acceso a la información sobre los criterios utilizados por las plataformas para la producción de los resultados ofrecidos. Em este aspecto, Noble destaca la importancia de pensar en *cómo* aparecen los resultados, para que podamos, a partir de ellos, desvelar algunos de los procesos involucrados en su producción (Noble, 2018, p. 31). Así, varios estudios han buscado analizar los resultados que ofrecen los algoritmos de relevancia pública para extraer de ellos lo que puedan revelar sobre la forma en que fueron producidos (7).

Con base en este principio de investigación, buscamos analizar los algoritmos de relevancia pública que utilizan los bancos de imágenes para seleccionar el contenido visual que se presentará para las búsquedas de determinadas palabras clave. Los bancos de imágenes son repositorios de fotografías y dibujos gráficos que sirven como fuentes importantes para el mercado publicitario en la producción de contenido digital, como anuncios, sitios y blogs privados e incluso gubernamentales. Estos bancos de imágenes funcionan como un motor de búsqueda que selecciona y clasifica las imágenes que se mostrarán. Así, partiendo de la suposición teóricamente fundamentada de que el racismo otorga a la blanquitud el *status* de repre-

(6) N. del A.: Es la traducción para *newsfeed*, y se refiere a la composición textual dinámica que constituye la página de inicio del usuario (Jurno, 2016). Es la interfaz en la que los usuarios visualizan el contenido seleccionado por los algoritmos de la plataforma entre diferentes publicaciones (Jurno, 2017).

(7) Véase: Carrera y Carvalho, 2019; Jurno, 2019; Noble, 2013 y 2018; Tufekci, 2015.

sentante de una humanidad *desracializada*, con valores neutrales y universales, buscamos observar cómo los resultados son racializados por los algoritmos de búsqueda.

III. METODOLOGÍA Y DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

La metodología empleada siguió los criterios adoptados en parte del estudio que aquí replicamos, titulado “Algoritmos racistas: uma análise da hiper-ritualização da solidão da mulher negra nos bancos de imagens digitais” (“Algoritmos racistas: un análisis de la “hiperritualización” de la soledad de la mujer negra en los bancos de imágenes digitales”, traducción libre) ⁽⁸⁾ — salvo algunas adaptaciones al enfoque privilegiado de análisis que se pretende en este trabajo—. El estudio original se dedicó al análisis del descuido afectivo de las mujeres negras, expresado en la “hiperritualización” ⁽⁹⁾ del

(8) N. del A.: Trabajo realizado en 2019 por Fernanda Carrera y Denise Carvalho, y presentado al Grupo de Trabajo de Comunicación y Cibercultura del XXVIII Encuentro Anual de la Asociación Nacional de Postgrados en Comunicación (Compós), de la Pontificia Universidad Católica de Río Grande do Sul. Fernanda Carrera es profesora de la Facultad de Comunicación de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), profesora del Programa de Posgrado en Estudios de Medios de la Universidad Federal de Río Grande do Norte (PpgEM / UFRN), doctora en Comunicación de la Universidad Federal Fluminense (UFF), y máster en Comunicación y Cultura Contemporánea por la Universidad Federal de Bahía (UFBA). Denise Carvalho es becaria postdoctoral en el Programa de Posgrado en Estudios de Medios (PpgEM / UFRN), doctora en Sociología de la Universidad de São Paulo (FFLCH / USP) y máster en Derecho de la USP.

(9) N. del A.: El concepto de “hiperritualización” fue utilizado por los autores del estudio original como base analítica del material recolectado. Es un concepto de Erving Goffman que designa la representación de identidades en imágenes publicitarias. Según Carrera y Carvalho, en la obra *Gender Advertisements*, publicada en 1979, el autor analizó más de 500 fotografías e ilustraciones con el fin de señalar las representaciones de género que revelan tales imágenes publicitarias, lo que denominó “hiperritualización de género”. La investigación encontró que las mujeres generalmente están representadas en un tamaño más pequeño que los hombres, se muestra que carecen de la guía y protección masculinas, se asocian con la fragilidad y se infantilizan. Sin embargo, la investigación realizada por Goffman descuidó especificidades que podrían traer resultados diferentes con la inclusión de otras variables en el análisis, como la raza, la clase y el contexto geográfico-cultural de las mujeres (Carrera y Carvalho, 2019). Al hacer un levantamiento de investigaciones que utilizaron el concepto de la autora para analizar la representación de las mujeres en otros contextos, los investigadores pudieron verificar que existen diferencias considerables en la forma en que las mujeres negras y las mujeres blancas están representadas. Las mujeres negras no suelen asociarse con la fragilidad, sino con la fuerza y el salvajismo, y suelen estar menos representadas en compañía de los hombres, aspecto que llamó especialmente la atención de las investigadoras. Así, utilizaron el concepto de Goffman como base analítica para comparar la representación de mujeres blancas y negras en bancos de imágenes digitales, con el fin de verificar si existen diferencias en los resultados de búsqueda presentados algorítmicamente. Las autoras buscaron analizar específicamente el tema de la independencia/soledad en el contexto familiar. Esto justifica la elección de las palabras clave utilizadas para la recopilación de imágenes (*family*, *white family* y *black family*), como veremos a continuación. En la primera parte del trabajo, las investigadoras analizaron si las mujeres negras se presentan junto a los hombres en la misma proporción que las mujeres blancas. Luego, analizaron cómo los resultados de las imágenes sobre la familia y la afectividad difieren y se asemejan a los resultados que muestran las mujeres blancas. Así, la investigación estuvo atravesada por la comprensión de la serie de factores que pueden influir en la construcción de estereotipos de imagen —en este caso, revelados por algoritmos en bancos digitales—, como el abandono de la mujer negra y la neutralidad asociada a la blanquitud, aspecto que, en este estudio, tomamos como objeto privilegiado de análisis. Por lo tanto, vale la pena señalar que utilizamos el concepto de “hiperritualización” de Goffman para señalar

imaginario social sobre sus identidades a través de la circulación de imágenes estereotipadas. En vista de este tema, el estudio abordó de manera residual la “hiperritualización” de la neutralidad y la universalidad de la blanquitud, aspecto que aquí tomamos como central.

Así, replicamos parcialmente la investigación en cuestión, tomándola como modelo metodológico para la recolección de datos y agregando al proceso de análisis el elemento comparativo entre los resultados presentados en la investigación original y los obtenidos en este trabajo de investigación. Para ello, se analizaron los mismos bancos de imágenes digitales examinados en el estudio original. Asimismo, las palabras clave utilizadas y los contextos visuales observados siguieron los mismos criterios aplicados al estudio de referencia ⁽¹⁰⁾. El objetivo fue verificar si existían cambios significativos en los resultados producidos para las mismas condiciones de búsqueda entre el período en el que se realizó el estudio original (primer semestre de 2019) y el período en el que realizamos este (agosto de 2020) ⁽¹¹⁾.

Examinamos las tres primeras páginas de cada uno de resultados ofrecidos en la búsqueda de la expresión *family* ⁽¹²⁾, utilizando el filtro estándar para cada sitio. La elección de analizar los resultados de tal expresión desde un punto de vista racializado se debe a la suposición teóricamente fundamentada de que el racismo otorga a la blanquitud el *status* de representante de una humanidad *desracializada*, con valores neutrales y universales, como desarrollamos en la primera parte del texto.

Así, el análisis se basó en la identificación de imágenes que correspondían a los contextos visuales de “familias blancas”, “familias negras” y “familias interraciales y de otras razas/etnias”, con el fin de contrastar la hipótesis de que la investigación con el término genérico *family* resultará en una mayoría de familias blancas como imagen y representación algorítmica de la “hiperritualización” de la neutralidad de la blanquitud. Esto se debe a que, al no insertar las expresiones *white* o *black* para caracterizar el término

los resultados encontrados en la investigación que realizamos. Así, aunque no partimos de él como base teórica de nuestra problematización, lo utilizamos como clave analítica y como indicador de los temas que buscamos pensar.

(10) N. del A.: Estos criterios fueron elegidos por los autores del estudio original para verificar las hipótesis planteadas por ellos, según su planteamiento teórico, con el que dialogamos, no en su totalidad, sino en gran medida.

(11) N. del A.: Es importante destacar al respecto que, dado que no es posible precisar si los algoritmos de búsqueda de los bancos de imágenes analizados tienen en cuenta criterios de personalización para la producción de los resultados, tampoco es posible afirmar que las diferencias entre los resultados comparados no se deben en modo alguno a diferenciaciones relacionadas con dichos criterios. En otras palabras, no es posible afirmar que, hasta cierto punto, los resultados no estén influenciados por el “perfil” de los investigadores.

(12) N. del A.: Utilizamos la misma expresión utilizada para este propósito en el estudio replicado. Según los investigadores, las palabras clave elegidas se utilizaron en el idioma inglés como una forma de intentar generalizar los resultados de los bancos de imágenes en cuestión —considerando que se utilizan a nivel mundial—, aunque se sabe que los sitios se disparan de forma geolocalizada, reconociendo la ubicación desde la que comienza la búsqueda.

family, el algoritmo entiende que la búsqueda es “neutral”, ofreciendo resultados que entiende como no racializados (Carrera y Carvalho, 2019, p. 18).

Los bancos de imágenes analizados fueron Getty Images ⁽¹³⁾, Shutterstock ⁽¹⁴⁾ y Stock Photos ⁽¹⁵⁾, fuentes importantes de recursos de imagen en los campos publicitario, comercial, periodístico y gubernamental. Tal relevancia justificó la elección de los investigadores de analizarlos, así como la nuestra de repetir el estudio. Además, nos sorprendió especialmente el hecho de que dos de estos bancos de imágenes (Getty Images y Shutterstock) incluyeron, en sus páginas iniciales, campañas relacionadas con el movimiento Black Lives Matter ⁽¹⁶⁾ y la “representación negra” ⁽¹⁷⁾ en su contenido visual (respectivamente), instigando aún más nuestro interés en realizar la investigación. Así, se busca verificar si, efectivamente, dichas campañas se reflejaron en la modificación de representaciones discriminatorias en materia de raza en estos bancos de imágenes, así como analizar la forma en que se proponían hacerlo y el impacto de las medidas adoptadas en los problemas señalados.

Finalmente, son necesarias dos observaciones. Es de destacar que las imágenes se contaron solo de acuerdo con las categorías enumeradas, por lo que la suma entre el número de imágenes contadas para cada categoría no corresponde al número total de imágenes analizadas. Esto se debe a que algunas imágenes de la muestra no se contaron porque no correspondían a ninguna de las categorías elegidas. Cabe mencionar también que, a lo largo del análisis, se realizaron observaciones sobre la identificación de otros patrones representacionales que llamaron nuestra atención. Estas observaciones se puntuaron en el análisis de los resultados.

IV. HIPÓTESIS Y RESULTADOS

IV.1. Hipótesis de investigación original

Como decíamos, la hipótesis que lideró la investigación original es que el término genérico *family* daría lugar a una mayoría de familias blancas, considerando que la tendencia del algoritmo es entender que la investigación es “neutral” y ofrecer los resultados que entiende como no racializados,

(13) N. del A.: Se puede acceder al banco de imágenes Getty Images a través de este link: <https://www.gettyimages.com.br/>.

(14) N. del A.: Se puede acceder al banco de imágenes Shutterstock en este link: <https://www.shutterstock.com/pt/>.

(15) N. del A.: Se puede acceder al banco de imágenes Stock Photos en este link: <https://stock-photos.com.br/>.

(16) N. del A.: Sobre el movimiento que tiene sus raíces en Estados Unidos y que elabora un frente de las estrategias de los movimientos negros estadounidenses, ver. TAYLOR, Keeanga-Yamahtta, “From #BlackLivesMatter to Black Liberation”, Haymarket Books, Chicago, 2016.

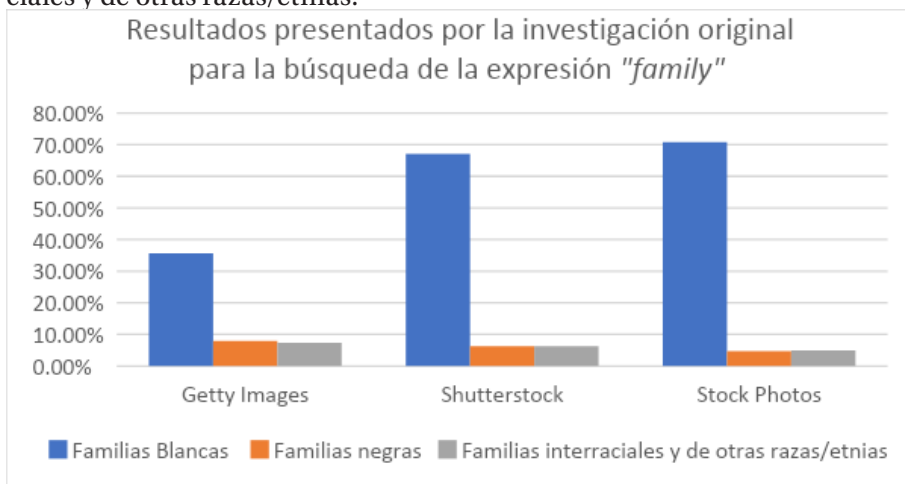
(17) N. del A.: Expresión utilizada por el sitio.

según un paradigma de blanquitud universal. Tal resultado podría tomarse como evidencia de la imaginería y la “hiperritualización” algorítmica de la blanquitud como patrón de representación.

IV.1.a. Resultados y confirmación de la hipótesis de investigación original

Los resultados del estudio original confirmaron la hipótesis planteada por las investigadoras para los tres bancos de imágenes seleccionados. Del total de 920 imágenes analizadas, 543 representaban contextos visuales equivalentes a familias totalmente blancas (58,05% de la muestra). Solo 58 imágenes fueron representativas de contextos visuales equivalentes a familias totalmente negras (6,30% de la muestra) y 57 imágenes de familias interraciales y de otras razas/etnias (6,19% de la muestra) ⁽¹⁸⁾.

En el banco de imágenes de Getty Images, de las 300 imágenes resultantes de la expresión *family*, 107 eran de familias completamente blancas, 24 eran de familias completamente negras y 22 familias interraciales y de otras razas/etnias. En el banco de imágenes de Shutterstock, de las 319 imágenes resultantes, 214 eran de familias totalmente blancas, 20 eran de familias totalmente negras, y 20 de familias interraciales y de otras razas/etnias. Finalmente, en la base de datos de imágenes de Stock Photos, de las 301 imágenes resultantes de la expresión *family*, 213 eran de familias completamente blancas, 14 eran de familias completamente negras, y 15 de familias interraciales y de otras razas/etnias.



Fuente: elaboración propia.

(18) N. del A.: El otro 29,47% de los resultados no correspondía a ninguna de las categorías analizadas. Es el caso de fotografías o ilustraciones en las que es imposible definir la raza de los participantes o en las que se representan niños o adultos solos, objetos, paisajes, entre otros.

IV.2. Hipótesis comparativa

A la vista de los resultados presentados por la investigación original, replicamos la misma metodología para la recolección de nuevos datos, con el objetivo de realizar un análisis comparativo entre los resultados obtenidos en diferentes momentos de recolección. Así, buscamos verificar si los resultados producidos siguen comprometidos con el estándar de blanquitud, según el cual el término *family* debe corresponder a una mayoría significativa de imágenes cuyo contexto visual representa familias totalmente blancas.

En particular, en nuestro ejercicio comparativo, prestamos atención a los resultados presentados por los bancos de imágenes de Getty Images y Shutterstock, que anunciaron en sus páginas de inicio campañas que indicaban la atención a los problemas relacionados con la discriminación racial.

El banco de imágenes de Getty Images destacó el siguiente mensaje con *hiperlink* en su página de inicio: “Las vidas negras importan. Nuestro compromiso con el cambio. Lea nuestra aclaración completa” (traducción libre), cuyo *link* relacionado con el texto conducía a una página con la siguiente declaración, fechada el 18 de junio de 2020:

Las vidas negras importan

En Getty Images, durante mucho tiempo, las vidas de los negros no importaban lo suficiente y eso cambia ahora: no podemos esperar más.

¿Por qué esperamos para compartir una declaración externa? Es una pregunta justa y aceptamos cualquier crítica por el retraso. No tenemos la diversidad y la inclusión a las que realmente aspiramos, especialmente en nuestro liderazgo, por lo que nos tomó un tiempo escuchar y comprender mejor las experiencias de nuestros colegas negros, dentro y fuera de Getty Images. Estamos agradecidos por su generosidad y coraje al compartir sus experiencias con nosotros. Los escuchamos; sus palabras dirigieron fundamentalmente nuestra nueva perspectiva, esta declaración y las acciones que estamos describiendo.

Getty Images se opone al racismo. La libertad de prensa es fundamental para la erradicación del racismo en todos los aspectos de la sociedad. Getty Images se opone a las restricciones, la intimidación y el acoso para limitar la libertad de expresión, el derecho a protestar y el derecho de los medios de comunicación a cubrir los eventos con seguridad, libertad e imparcialidad.

Reconocemos plenamente que las palabras solo son buenas cuando van seguidas de cambios reales que tienen lugar en nuestra organización y en nuestra industria para enfatizar que las Vidas Negras importan todos los días.

Cultura y representación

Debemos basar nuestra cultura en el antirracismo y la eliminación de la supremacía blanca. Esto significa promover un entorno con oportunidades para ofrecer *feedback* sin miedo y alentar a los empleados a denunciar comportamientos y acciones contra los negros. Estamos comprometidos con la responsabilidad y la tolerancia cero con el racismo en nuestro entorno laboral.

Debemos construir una comunidad diversa y crear un entorno en el que todos puedan prosperar. A medida que contratamos, desarrollamos y compensamos en todos los niveles y en todos los departamentos, incluida nuestra red global de creadores de contenido, debe corregirse este desequilibrio sistémico. Nos comprometemos a cambiar esta representación en todos los niveles de liderazgo.

Contenido

Creemos que el poder de las imágenes puede cambiar el mundo. Para hacer esto, necesitamos apoyar a los creadores negros. Debemos contar historias más auténticas de la comunidad negra global y reconocemos nuevamente que no podemos hacer esto sin los creadores de contenido negro detrás de la lente. Junto con otros que están creando, distribuyendo y seleccionando contenido visual, tenemos una oportunidad urgente de promover un cambio positivo. Con este cambio, nuestra tecnología debe presentar contenido visual que refleje el mundo y estamos comprometidos a continuar mejorando la selección y la investigación para eliminar los prejuicios.

Reconocemos dónde hemos fallado en el pasado y nos comprometemos a hacerlo mejor. Somos responsables entre nosotros dentro de Getty Images, así como con nuestros clientes, creadores de contenido y socios. Entendemos que las imágenes tienen el poder de mover el mundo y aceptamos la responsabilidad que conlleva ese poder” (traducción libre) (19).

Con esta manifestación, el banco de imágenes de Getty Images pareció estar comprometido con promover medidas en al menos dos frentes para asentar las prácticas racistas, reconociendo la necesidad de una cultura que parta de una perspectiva antirracista: (i) representación en la “comunidad” de la empresa; (ii) mejora de la selección de imágenes y la tecnología de investigación para la producción de contenido visual que “refleje el mundo” y que cuente las “historias auténticas de la comunidad negra global”.

A su vez, el banco de imágenes Shutterstock agregó el siguiente mensaje con *hiperlink* en su página de inicio: “Nuevo: Un centro de recursos para la representación negra. Obtenga contenido gratuito, además de los últimos datos, noticias y herramientas para mantenerse informado y difundir su mensaje. Echale un vistazo”. El *link* relacionado con el texto conducía a una

(19) N. del A.: El texto está disponible en <http://press.gettyimages.com/vidas-negras-importam-pt/>.

página con el siguiente texto: “Representación negra en *marketing* y medios. Encuentre el apoyo y los recursos que necesita para cubrir las últimas historias y promover la representación negra en sus próximos proyectos”.

Primero, la página trajo una serie de enlaces a contenido de imagen editorial relacionado con el movimiento Black Lives Matter en tres categorías diferentes: “Black Lives Matter”, “Demonstrators”, “Black Lives Matter, editors’ picks”. A continuación, cuatro *links* más a “Las colecciones especiales más recientes”: “Representaciones de la diversidad”, “Arte de protesta del Black Lives Matter”, “Black Lives Matter”, “Negritud y belleza”. Más abajo, la página ofrecía *links* a contenido visual relacionado con lo que identifica como “diversidad”: “Imágenes gratuitas para respaldar su mensaje. Incluye diversidad en tus proyectos con estas imágenes gratuitas. Ver la colección gratuita”.

En la penúltima sección de la página, encontramos una lista de *links* con las “Búsquedas actuales”: “Black Lives Matter”, “George Floyd”, “Protesta”, “Africano”, “Diversidad”, “Negro”, “Racismo”, “Unidad”, “Puño”, “Cambio”, “Paz”, “Igualdad”, “Justicia”, “Mujer negra”, “Protestas”, “Poder negro”, “Minneapolis”, “Diecinueve de junio”, “Manos juntas”, “Solidaridad”. Finalmente, en la última sesión, encontramos “Sugerencias, información y datos” con enlaces dirigidos a tres informes: *Diseño y cambio: el papel del arte de protesta en los movimientos sociales*, *Necesitamos hablar sobre la representación negra en la fotografía* y *Nuevo contenido visual inspirador y contenido que amamos*.

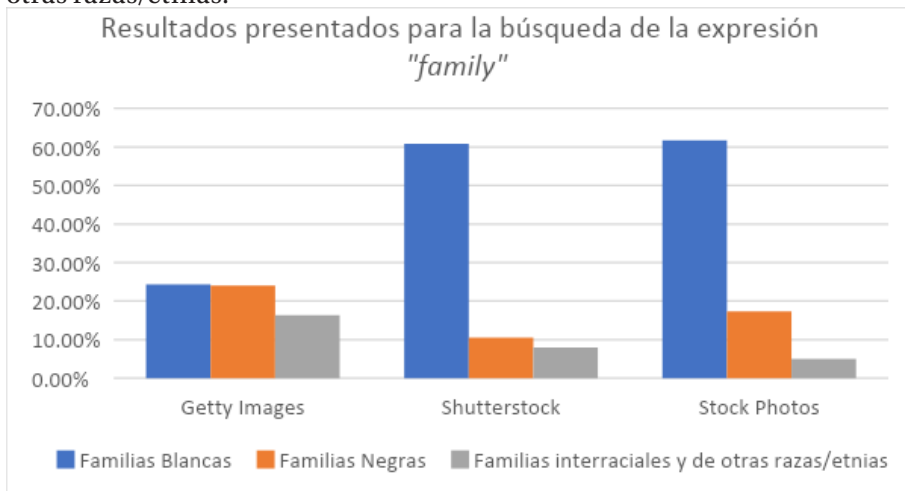
A la vista de la publicación de dicho contenido, se aprecian diferencias en la forma de abordar el tema por parte de estas empresas. El texto publicado por el banco de imágenes Getty Images parece reconocer que el tema racial atraviesa las prácticas de la empresa en todos los ámbitos, asumiendo, en cierta medida, la responsabilidad de comprometer esfuerzos para modificar las políticas y prácticas racistas en varios aspectos; desde la contratación del cuerpo de profesionales, pasando por la vivencia diaria del entorno laboral, hasta llegar a la producción de su contenido visual. El contenido publicado por el banco de imágenes Shutterstock, en cambio, parece entender el tema racial como un elemento separado de las prácticas y políticas de la empresa, tratándolo como un elemento aparte de la producción de contenido visual del sitio, es decir, ofrecer el contenido dirigido a “diversidad” y “representatividad negra” como producto dirigido solo a potenciales clientes interesados.

Así, buscamos identificar si, en estos bancos de imágenes, la entrega de contenidos presuntamente comprometidos con prácticas antirracistas está de hecho relacionada con la producción de resultados más diversificados en términos de representación imagética producida por algoritmos entre familias blancas, familias negras y familias interraciales y de otras razas/

etnias en la búsqueda de la palabra clave genérica *family*. Así, al analizar los resultados obtenidos en la investigación, prestamos especial atención a este aspecto, buscando verificarlo comparativamente en relación con los resultados presentados por la investigación original, así como entre los nuevos resultados para cada banco de imágenes.

IV.2.a. Resultados obtenidos en la replicación de la investigación

En el banco de imágenes de Getty Images, de las 300 imágenes analizadas para la palabra clave *family*, 73 eran de familias completamente blancas, 72 eran de familias completamente negras y 49 eran familias interraciales y de otras razas/etnias. En el banco de imágenes de Shutterstock, de las 314 imágenes analizadas, 191 eran de familias completamente blancas, 33 eran de familias completamente negras y 25 eran de familias interraciales y de otras razas/etnias (20). Finalmente, en el banco de imágenes Stock Photos, de las 300 imágenes analizadas, 185 eran de familias totalmente blancas, 52 eran de familias totalmente negras y 15 eran de familias interraciales y de otras razas/etnias.



Fuente: elaboración propia.

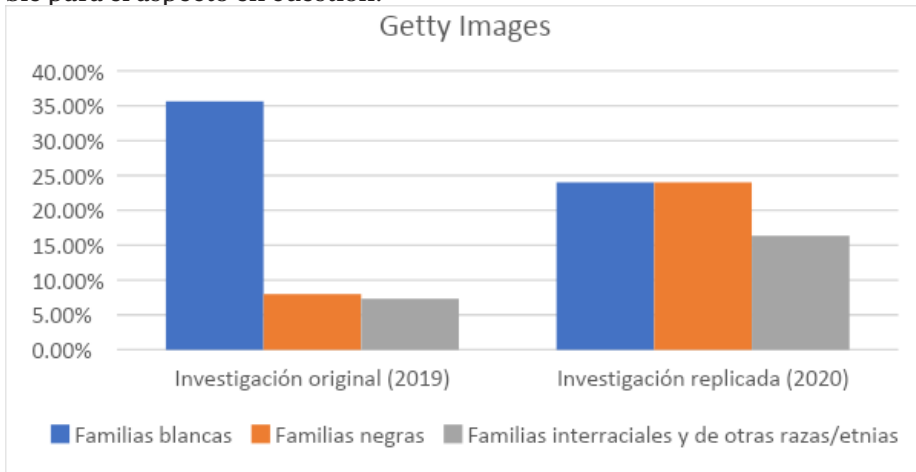
IV.2.b. Análisis de los resultados obtenidos

En cuanto al banco de imágenes de Getty Images, podemos ver que hubo cambios significativos en los resultados producidos por la búsqueda del término genérico *family*. En comparación con los otros bancos de imágenes, se puede decir que Getty Images presentó resultados considerable-

(20) N. del A.: Cabe señalar que no se contabilizaron los diseños gráficos que representan a las familias. Sin embargo, durante el proceso de conteo, se pudo observar una gran presencia de estas figuras representativas de familias que podrían identificarse como representaciones de personas de piel blanca. Comparativamente, pocas figuras representaban a personas de piel negra. Esto significa que, si se contaran tales imágenes digitales, posiblemente los números serían aún más discrepantes.

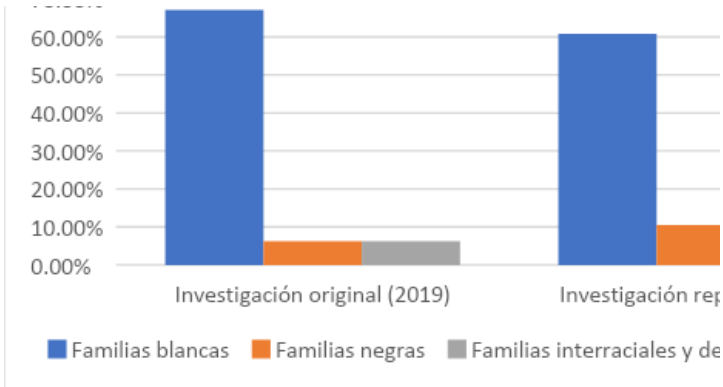
mente más plurales. En cuanto a los bancos de imágenes de Shutterstock y Stock Photos, podemos ver que los resultados ofrecidos continúan reproduciendo la “hiperritualización” de la blanquitud como estándar de representación universal, no racializada y neutral. Además, durante el proceso de investigación, pudimos percibir un patrón poco diversificado de imágenes que representan contextos sociales, paisajes y antecedentes familiares muy similares. Por lo general, las familias heterosexuales formadas por parejas jóvenes y sonrientes están representadas en entornos saludables como casas bien decoradas o jardines soleados.

Así, entre los bancos de imágenes que parecían apostar por la atención a las cuestiones raciales en la producción de contenidos visuales, solo Getty Images realizó medidas con impacto en la “hiperritualización” de la blanquitud como patrón de representación imagética producida por algoritmos. En comparación con los resultados ofrecidos por el mismo banco de imágenes en la investigación anterior, es posible notar una diferencia considerable para el aspecto en cuestión.



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, el banco de imágenes de Shutterstock no mostró cambios significativos con relación a la “hiperritualización” de la blanquitud como estándar de representación imagética producida por algoritmos, a pesar de haber incluido en su sitio una página dedicada a la dirección de contenidos relacionados con la representación negra. Así, en comparación con los resultados ofrecidos por el mismo banco de imágenes en la investigación anterior, se puede notar que no existe diferencia significativa para el aspecto en cuestión.



Fuente: elaboración propia.

Así, se puede decir que, en el banco de imágenes de Getty Images, la inclusión de contenidos autoproclamados antirracistas en el sitio correspondió efectivamente a cambios significativos en las prácticas de la empresa, al menos en lo que se refiere a la producción de contenidos visuales más plurales y representativos de la diversidad racial/étnica. Por otro lado, en el banco de imágenes de Shutterstock, la inclusión de una página en el sitio que muestra contenido especial dirigido a clientes interesados en la “diversidad” y la “representación negra” no correspondió a cambios significativos en las prácticas de la empresa. La diferencia entre las políticas y prácticas adoptadas por cada uno de los bancos de imágenes está en la alteración o no alteración de su algoritmo de búsqueda.

Aparentemente, el banco de imágenes de Getty Images cambió su algoritmo de búsqueda para producir resultados más diversos en términos raciales y étnicos, cuando las palabras clave utilizadas para realizar la búsqueda son términos genéricos y “neutrales” o “no racializados”. Al fin y al cabo, además de lo que es posible verificar cuantitativamente, pudimos observar durante el proceso de investigación que el patrón representacional de las imágenes que ofrece este banco de imágenes presentó resultados notablemente más diversificados, con presencia de fotografías de diferentes contextos sociales, paisajes y antecedentes familiares.

3.487.421 imagens e fotos sobre Family

Q family

FILTROS CRIATIVAS EDITORIAIS VÍDEOS

Imagens creativas
Fotografia de observação de família indiana em Portland

Imagens creativas
Médico indiano in Cochoco El Grande - México

Imagens creativas
Risk Group People Strikely Polverei Quarantone Event with ESRB*

Imagens creativas
Família feliz que fala e que usa a língua digital

Imagens creativas
Family Blue Blue, primeira film 2013

Imagens creativas
Trooping The Colour 2019

Imagens creativas
Pai com uma criança que oprim a criança

Imagens creativas
Brazil Indian Kayapo

Imagens creativas
Victoria Beckham - Front Row - L'Oréal Paris 2019

Imagens creativas
Retrato a família usando máscaras faciais em casa

Imagens creativas
Brasil Indian Kayapo

Imagens creativas
Riska Group People Strikely Polverei Quarantone Event with ESRB*

Imagens creativas
Família de observação de família no portão

Imagens creativas
Boats In The Water of Maracay Ship

Imagens creativas
Conceitual Pandemic Quarantone Strikely City Of Maracay

Imagens creativas
Família atendida no Hospital de Jantar com vida com Niños, Sobrio.

Imagens creativas
2 Builders & Brothers

Imagens creativas
Everyday Life, Espectacularmente Altered As Mesures To Stop...

Imagens creativas
Novas bebês e bebês

Imagens creativas
BRAZIL INDIAN KAYAPO

Fuente: Impresión de pantalla tomada de la parte superior de la primera página de resultados del banco de imágenes de Getty Images para la palabra clave *family*.

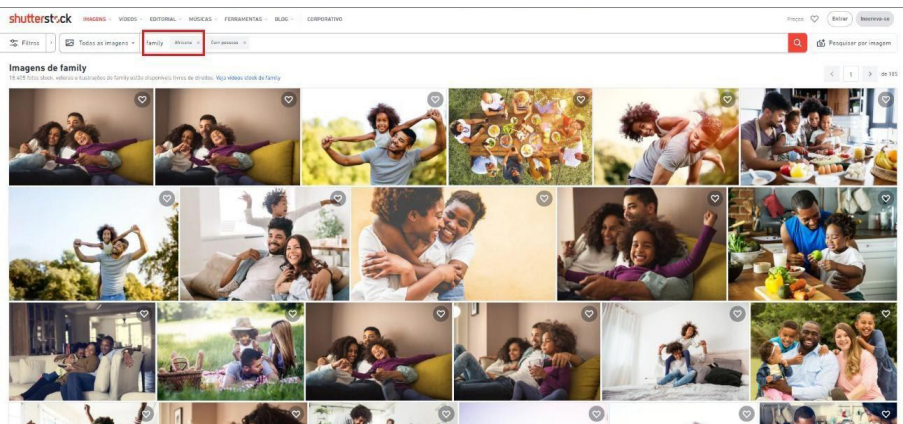
Por el contrario, el banco de imágenes de Shutterstock no parece haber realizado ningún cambio a este respecto. La creación de una colección especial de imágenes dirigidas a la “representatividad negra” y la “diversidad racial” no tiene un impacto significativo en la “hiperritualización” de la blanquitud como estándar de neutralidad. Esto se debe a que solo aquellos que ya estén buscando contenido enfocado en la diversidad racial y la representación negra accederán a las imágenes en cuestión. Sin embargo, para cualquier otra búsqueda genérica, el banco de imágenes ofrece resultados que reproducen el patrón de blanquitud.

Asimismo, en 2017, cuando se le preguntó sobre los resultados que arroja su algoritmo de búsqueda en un video titulado *Vamos conversar, Shutterstock? (¿Hablamos, Shutterstock?)*⁽²¹⁾, el banco de imágenes respondió insertando filtros étnicos en su búsqueda, pero no mostró cambios significativos en resultados para términos genéricos, ni en el patrón de imágenes ofrecidas. Los filtros agregados en la barra lateral de la página de búsqueda del sitio incluyen las siguientes “categorías” de imágenes: “Africano”, “Afroa-

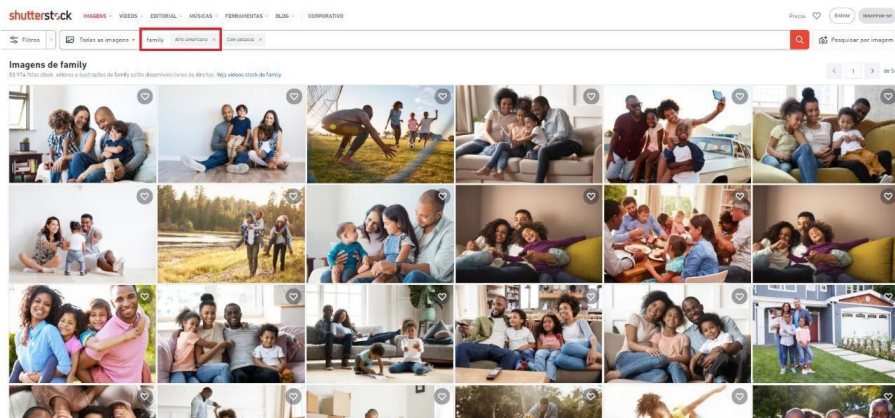
(21) N. del A.: El video fue producido por la organización Desabafos Social y se puede encontrar en este link: <https://www.youtube.com/watch?v=tA7MlICbq00&feature=youtu.be>. Desabafos Social es una organización brasileña que realiza proyectos de emprendimiento social, capacitación y producción de contenidos, utilizando la comunicación y las nuevas tecnologías para promover la educación en derechos humanos. Sobre la organización: www.desabafosocial.com.br.

americano”, “Negro”, “Brasileño”, “Caucásico”, “Chino”, “Asiático oriental”, “Hispano”, “Japonés”, “Medio Oriente”, “Norte de la India-americanas”, “Islas del Pacífico”, “Asia meridional”, “Asia sudoriental”, “Otros”.

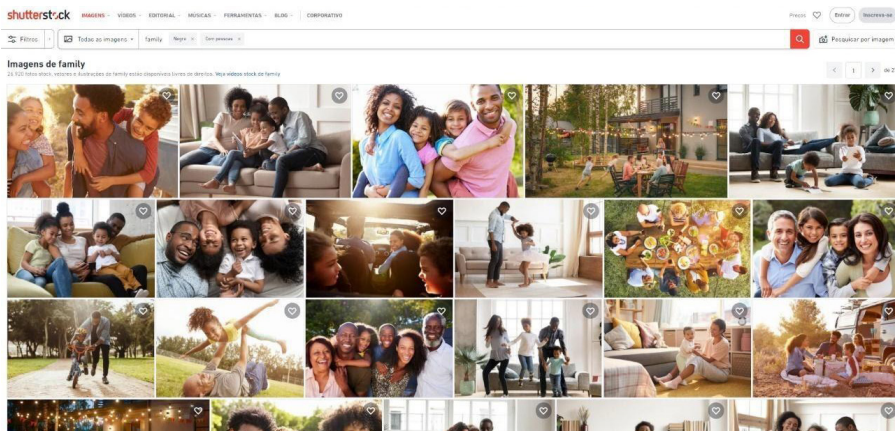
Sin embargo, al intentar aplicar estos filtros, pudimos ver que no hay cambios en el patrón de representación del repertorio de imágenes ofrecido. El contexto visual y estético de las imágenes presentadas corresponde a un patrón cultural occidentalizado, incluso cuando hay personajes racializados por el algoritmo de búsqueda. Un buen ejemplo de ello son los resultados obtenidos al aplicar los filtros “Africano”, “Afroamericano” y “Negro”, para la palabra clave *family*. La aplicación del filtro “Africana” no presentó imágenes que se refirieran a contextos visuales relacionados con la cultura africana, contrariamente a lo que se podría suponer hipotéticamente. Asimismo, la aplicación de los filtros “Afroamericano” y “Negro” para una misma búsqueda arrojó resultados representativos de contextos culturales muy similares.



Fuente: Impresión de pantalla tomada de la parte superior de la primera página de resultados del banco de imágenes de Shutterstock para la palabra clave *family* con la aplicación del “filtro étnico” “Africano”.

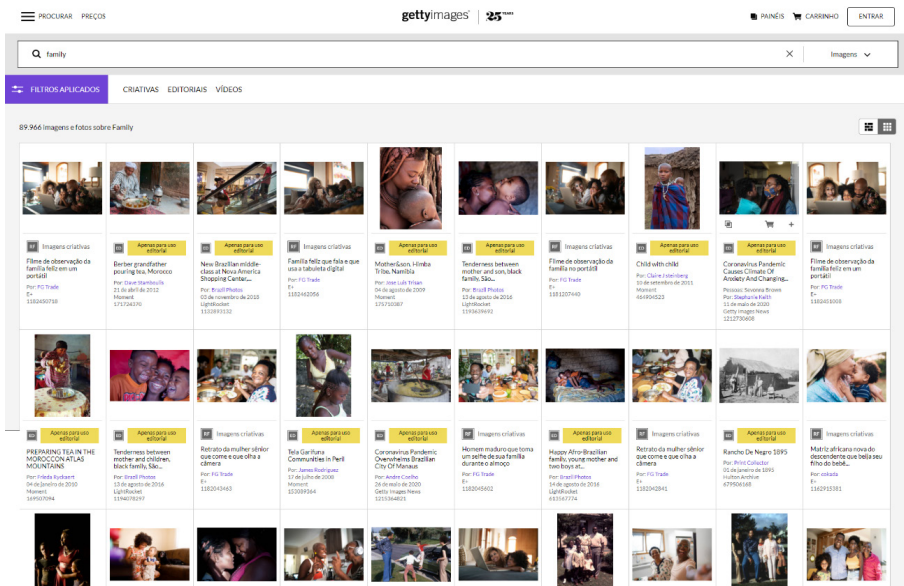


Fuente: Impresión de pantalla tomada de la parte superior de la primera página de resultados del banco de imágenes de Shutterstock para la palabra clave *family* con la aplicación del “filtro étnico” “Afroamericano”.



Fuente: Impresión de pantalla tomada de la parte superior de la primera página de resultados del banco de imágenes de Shutterstock para la palabra clave *family* con la aplicación del “filtro étnico” “Negra”.

En el banco de imágenes de Getty Images se identificaron filtros “étnicos” similares, correspondientes a las siguientes “categorías étnicas”: “Este de Asia”, “Sudeste de Asia”, “Sur de Asia”, “Negro”, “Hispano/Latino”, “Caucásico”, “Medio Oriente”, “Nativo americano”, “Islas del Pacífico”, “Multirracial”, “Grupo multiétnico”. Aplicamos el filtro “Negro” a la búsqueda de la expresión *family* y los resultados presentaron imágenes en diferentes contextos visuales, confirmando nuevamente el hallazgo de que este banco de imágenes ha modificado su producción de contenido visual en términos de diversidad.



Fuente: Impresión de pantalla tomada de la parte superior de la primera página de resultados del banco de imágenes de Getty Images para la palabra clave *family* con la aplicación del “filtro étnico” “Negro”.

Finalmente, debe recordarse que el banco de imágenes de Stock Photos no mencionó cuestiones étnico-raciales en su página de inicio. Además, a partir de lo que se puede apreciar al explorar el sitio, además de los resultados ofrecidos para la búsqueda del término genérico *family*, representativo de la “hiperritualización” de la blanquitud como estándar universal de neutralidad, la aparición de algunos patrones de imagen en la representación de los negros llamó la atención de los investigadores, como la representación de familias negras o parejas en situaciones negativas, como peleas. Tales representaciones se identificaron en cantidades significativamente mayores que las familias o parejas de personas blancas en la misma situación.

V. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo, buscamos explorar el tema de los algoritmos en los dispositivos digitales para comprender cómo estas tecnologías producen resultados discriminatorios. Entendiendo que tales dispositivos participan de un régimen particular de gobierno de las poblaciones, es decir, un *gubernamentalismo algorítmico*, favorecemos un “recorte” racial, entendiendo la blanquitud como un lugar de centralidad que coopta por la multiplicidad de subjetividades y existencias, traduciéndose como un significante universal.

Estábamos especialmente interesados en los llamados “algoritmos de relevancia pública” utilizados en tres bancos de imágenes; fuentes importantes de contenido visual para el mercado publicitario (Getty Images, Shut-

terstock y Stock Photos). Partiendo del supuesto de que el racismo otorga a la blanquitud el estatus de representante de una humanidad *desracializada*, con valores neutrales y universales, partimos de una expresión genérica para observar cómo los resultados son racializados por los algoritmos de búsqueda.

A continuación, replicamos parte de una investigación presentada en el artículo “Algoritmos racistas: uma análise da hiper-ritualização da mulher negra em bancos de imagens digitais” (“Algoritmos racistas: un análisis de la hiper-ritualización de las mujeres negras en bancos de imágenes digitales”), publicado en los anales del XXVIII Encuentro Anual de la Asociación Nacional de Posgrados en Comunicación (Compós). La investigación consistió en analizar las tres primeras páginas de resultados de cada uno de los bancos de imágenes en cuestión para la búsqueda de la palabra clave *family*, y en comparar los resultados obtenidos con los presentados por el estudio original.

Así, encontramos que, de hecho, los resultados que presentan dichas plataformas suelen ser racializados, privilegiando la representación de la blanquitud como lugar de centralidad. Además, pudimos ver que los cambios algorítmicos pueden implicar cambios significativos en la producción del contenido visual que ofrece el sitio. Así, a la vista del estudio realizado, pudimos concluir que los algoritmos juegan en gran medida un papel fundamental en la producción de resultados sesgados, y que, en consecuencia, los cambios algorítmicos también pueden ser fundamentales para el propósito de diversificar el contenido visual de los bancos de imágenes, desplazando la blanquitud de su lugar de centralidad en el ámbito de la representación de imágenes en los bancos digitales.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- AMARAL, Augusto Jobim, “Biopolítica e Biocapitalismo”, en *Política da Criminologia*. Tirant Lo Blanch, São Paulo, 2020, ps. 103-163.
- BENTO, Maria Aparecida Silva, “Branqueamento e branquitude no Brasil” en CARONE, Iray, Maria Aparecida Silva BENTO (coord.) *Psicologia social do racismo — estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil*, Vozes, Río de Janeiro, 2002, ps. 25-58.
- “Pactos narcísicos no racismo: branquitude e poder na organizações empresárias e no poder público”, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- BRUNO, Fernanda, “Rastrear, classificar e performar”. *Ciência e Cultura*, 1, vol. 68, São Paulo, jan./mar., 2016.
- CARRERA, Fernanda — CARVALHO, Denise, “Algoritmos racistas: uma análise de hiper-ritualização da solidão da mulher negra em bancos de imagens

digitais” en *Anais XXVIII Encontro Anual da Associação Nacional dos Pós-Graduação em Comunicação (Compós)*, 2019.

COMITÊ INVISÍVEL, “Aos nossos amigos”, Edições antipáticas, São Paulo, 2015.

CRENSHAW, Kimberlé Williams, “Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence Against Women of Color”, en *Stanford Law Review*, 6, vol. 43, jul., 1991. ps. 1241-1299.

— “Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics”, *The University of Chicago Legal Forum*, 1989, ps. 139-167.

DARDOT, Pierre — LAVAL, Christian, “A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal”, Boitempo, São Paulo, 2016.

DELEUZE, Gilles, “*Post-scriptum* sobre sociedade de controle”, en *Conversações*, Ed. 34, São Paulo, 1992, ps. 219-226.

DREYFUS, Hubert. Lederer, “What Computers still can’t do”, Harper Collins, Nova York, 1979.

FOUCAULT, Michel, “Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979)”, Martins Fontes, São Paulo, 2008.

— “Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)”, Martins Fontes, São Paulo, 2008.

GILLESPIE, Tarleton, “A relevância dos algoritmos”, tradução de Amanda Jurno, en *Parágrafo*, 1, vol. 6, jan./abr., 2018, ps. 95-121.

JURNO, Amanda Chevtchouk, “(In)visibilidade algorítmica no ‘feed de notícias’ do Facebook”, en *Contemporânea: Comunicação e Cultura*, 2, vol. 15, mai./ago., 2017, ps. 463-484.

— “*Agenciamentos coletivos e textualidades em rede no Facebook: uma exploração cartográfica*”, Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, Belo Horizonte, 2016.

— “Facebook e a plataformização do jornalismo: uma cartografia das disputas, parcerias e controvérsias entre 2014 e 2019”, Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós Graduação em Comunicação, Belo Horizonte, 2020.

— “Questões e apontamentos para o estudo de algoritmos”, en *Parágrafo*, 1, vol. 6, jan./abr., 2018, ps. 17-29.

KILOMBA, Grada, “Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano”, Cobogó, Rio de Janeiro, 2020.

NOBLE, Safiya Umoja, “A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies”, en *Scholar and Feminist Online*, 2016. [En línea] <https://sfonline>.

barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umoja-noble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/. [Consulta: 12/08/2020].

NOBLE, Safiya Umoja, “Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism”, New York University Press, Nova York, 2018.

GOBBO, Beatrice — PILIPETS, Elena — AZHAR, Hamdan, *et al.*, “Interrogating Vision APIs: Data Sprint Report”, en *Smart Data Sprint: Lisboa* (Blog). [En línea] <https://smart.inovamedialab.org/smart-2019/project-reports/interrogating-vision-apis/>. [Consulta: 12/07/2020].

PASQUALE, Frank, “The black box society”, Harvard University Press, 2015.

ROUVROY, Antoinette — BERNS, Thomas, “Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação?”. *Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e vigilância*, 2, vol. 18, 2015, ps. 36-56.

SILVA, Tarcízio, “Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina”, en *Revista da ABPN*, 31, vol. 12, dez. 2019-fev. 2020, ps. 428-448.

TAYLOR, Keeanga-Yamahtta, “From #BlackLivesMatter to Black Liberation”, Haymarket Books, Chicago, 2016.

SECCIÓN IV. TEORÍAS DE LA INFORMACIÓN. PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS

POSTHUMANISM VS. TRANSHUMANISM IN HEI. A PRELIMINARY CLARIFICATION OF CONCEPTS

Por Bárbara Henry ()*

ABSTRACT

In this contribution, I aim to develop a philosophical account of ‘posthuman’ that allows us to conceive a future society of humanoids, humans, hybrids, artificial beings, who are free and equal. This expression — ‘posthuman’ or ‘posthuman horizon’ is to be understood as referring to symbols and phenomena different from those associated with ‘transhuman’. (Critical) Posthumanism is the corresponding line of thought. According to this, posthuman is to be interpreted here as material, not anthropocentric, but rather interspeciesist, osmotic and relational, a horizon of effective sharing of experiences, dangers and challenges. In contrast, ‘transhuman’ (as the transhumanist ideal movement is advocating with strong mediatic influence) is meant to refer to the transcending of humans into the pure ether of an ‘ideal’, immaterial network made up only of software, and lacking in relations with any material beings in the ecosystem or cosmos. This fundamental disambiguation is necessary in order to give birth to a solid debate on HEI, as the empirical (prosthetic), theological, philosophical, imaginative examples will show in the following paragraphs. A hermeneutical approach is the methodic framework for the line of argumentation implemented in the article.

Keywords: posthuman/posthumanism; transhuman/transhumanism; imaginary; cultural capitalism; theology; hermeneutical approach.

I. INTRODUCTION. FOR A CHANGE OF PERSPECTIVE

The ‘power to name beings’ is that which has so far enabled us human beings to self-define ourselves as such, therefore to be positioned cognitively and strategically in the border zone between nature and the artificial.

(*) Scuola Superiore Sant’Anna (Sant’Anna School for advanced Studies, SSSUP), Piazza Martiri della Libertà, 33 - 56127 - Pisa, Italy.

The (ontological, cognitive and symbolic) dimension in which, till now, we have conceived and experienced this constitutive faculty of 'giving name' - according to master narratives already taken for granted - to things, relations and phenomena in general, has been moreover obstinately and jealously anthropocentric, at least in the modern Western world taken as a whole in this respect. This is also the contextual location of the theoretical-political value in which, in the *most recent* centuries this poietic-classificatory vision has been used by the holders of symbolic power with unopposed supremacy with respect to other regions of the world. These in turn have been orientated, despite the potestative and definatory irrelevance lasting for some centuries and not to the same extent everywhere, towards cosmocentric, holistic and osmotic visions, as regards the levels and configurations of being. Those that we are alluding to are more or less the same societies that were hastily dismissed, with due differentiations up until the 1960s, by the codified jargon in the sociology of modernization and development manuals, as primitive, primeval, traditional and backward. This was at least until, in the more fortunate cases, they had undergone a process of progress, according to prefixed indicators, along the lines of a (moreover, taken for granted) united pathway with the West(s)⁽¹⁾. That is to say, within regional, social, symbolic frameworks to be conceived in the plural and according to an anti-essentialistic way of thinking.

The statement "we are in an era of Westernism and no longer of Orientalism" expresses on the other hand the hope (not conviction) that the time is ripe for the power-knowledge duo to be re-elaborated, despite permanent restraints and resistances, within an intercultural, or better said, within a hypercultural context [1]. This is so that the power and the pragmatic and disciplinary knowledge, including studies of political theory and international relations [2] [3], could assume more inclusive characteristics not only with respect to geo-political and cultural contexts until now directed at 'our' eyes by Orientalistic definatory opacities, *but also with respect to 'non' human and 'non' organic spheres of material existence*. These former spheres have for centuries been part of the imaginary⁽²⁾ and conditions of life and material and symbolic exchange in those very same regions of the world

(1) There are at least two West (s), European and NorthAmerican, but there are even more, if we consider Israel, Australia and New Zeland.

(2) The imaginary possesses at least three meanings: a) as a symbolical tank or repertory of symbolical outcomes such as images, mythical plots, artistic works etc.; b) as a mental faculty; c) as a contextual and changeable modus of binding a) with b). The first meaning, as inventory/repertory of products, will be the only interpretation dealt with in the following pages because of its exemplary surplus and greater feasibility. The "story-telling" way of proceeding is what I shall mainly put into practice in this article with reference to some emblematic mythic plots. So far, there exists a sufficiently accredited repertoire of nomenclatures and meanings as symbolical tank, which circulate among heterogeneous classes of reference points, such as scientists, producers of the cinema and entertainment industries, users and consumers of the imaginary — in the first meaning, as global/glocal repertoire of outputs, that is to say of symbolical products.

[4] [5]. Paradigmatic examples: the circumstance of inorganic matter, in all its configurations, and automatons are very much at home together in modern Japanese society. These are the derivatives of a vision and image of the world that is infraspeciesist and holistic, internally differentiated and internally communicating, neither anthropocentric nor Cartesian, which alone enables us to understand the solution given by Japan to the challenges presented by the automation of social and working processes. The aspiration to see in the near future androids (and not only the non-mimetic robots like Asimo)⁽³⁾ strolling along the streets together with us, in the role of interlocutors and not only servants within a society of relational beings much wider than the current one, is neither the dream of a visionary, nor that of a fanciful screenwriter of *anime* or *manga* [6]. On the contrary, it is the strategic aim and 'social' *raison d'être* of FuRo — Future Robotics Technology Center, branch of the Chiba Institute of Technology, one of the most prestigious and competitive centres of Japanese robotics research. The future has a very ancient nucleus, which is nevertheless a very pulsating one.

That is to say, in other modernizations that cannot be assimilated in a single model, and moreover hard to identify in the West (s), there immediately stand out particular bonds between *enhancement and a certain accepted meaning of posthumanism*, to be taken in the holistic, metamorphic and osmotic definition, not anthropocentric but rather interspeciesist, and anti-dualistic, as mentioned above. On the one hand, in these narratives of bonds and alliances among species and the dimensions of reality there is clear evidence of the characteristics of copresence, contiguity, transitivity, co-belonging of the different levels and forms of materiality and life. On the other hand, the ontological and axiological dualisms that are opposed in those images of the world are manifold. It is the dichotomy between both rational-spiritual dimension and material dimension, and also between immanent dimension and transcendent dimension, and also between humanity and other organic and inorganic forms of existence. In fact, these visions of reality and pragmatic images of the world, such as Shinto, Taoism and other sophisticated versions with much more ancient animist roots, do not reveal 'a night in which all the cows are black' [7]. On the contrary, they presuppose and legitimize systems of relations that are symbolic-material, stratified and structured, axiological and potestative, according to sophisticated and pondered taxonomies, put to the test for centuries by social repercussions within the respective collective contexts.

Not even such an accepted meaning and modality of realization of human enhancement is immune to shadows or risks of irenicism, of fatuous

(3) This is the name, given by his creators in honour of the father of robotic science fiction Isaac Asimov, to the small 'service' robot, similar to an astronaut — a child who welcomes with courteous phrases and bows, recognising and showing the way to the guests who arrive at the research institute in which he was created.

and pernicious ‘technophile’ optimism. However, it is *not* legitimate for it to be identified *tout court* with a supermanistic and anthropocentric vision, bound by relations with the ecosystem, non-human species, matter and the cosmos, of technological enhancement applied to the human dimension.

II. THE CORE ISSUE AT STAKE. POSTHUMANISM VERSUS TRANSHUMANISM. CULTURE, THEOLOGY, PHILOSOPHY AS *RESERVOIRES* OF EXAMPLES

The poietic-cognitive and lexicographical dimension, that is of thought, of language and codes, of experience and action, in which the basic nomenclature is situated, widened in the intercultural and interreligious sense described above, defines—including the human, and the organic, non-organic and artificial non-human—the posthuman horizon.

This expression “posthuman horizon” is to be understood as referring to symbols and phenomena different from those associated with transhumanism, in which, for that matter, the adjective ‘posthuman’ is often misleadingly used in the sense of transcending what we are now. The transhumanism alluded to here is to be understood in the accepted meaning, reconstructable on the basis of texts and hyper-texts, of an ideology directed towards the passing/abolition of the status of ‘being human’ in terms of finite and incarnate living beings, of which the myth/prevision of *mind uploading* [8] is only the first step. The transhuman condition is coherently intended by its proponents as “phase of transition between or animal ancestry and our posthuman future” [9]. The objective of overcoming, meant as a technological going beyond carried out by the human being towards a further stage of evolution, is indicated by proposers of the doctrine as being pursuable by means of the systematic struggle against the limits of our condition, and through cybernetic strategies which are configured in radical cases as *dematerializing* procedures.

However, also in the version that is more ‘moderate’ and closest to the cult, mediated by the productive imperatives of *cultural capitalism* ⁽⁴⁾, of

(4) According to a twenty years old diagnosis, given that it is considered to be a novum with respect to the “classic” model (if any) of capitalism, true or presumed cultural capitalism has apparently icarried out the passage from the markets of things to web connections. Therefore, we have the appearance of unprecedented relations that produce fidelity marketing of clients as regards global, transnational enterprises. The progressive dematerialization of property, spaces and borders between goods, once upon a time identifiable with material objects in discrete succession, distinct from one another, is what now takes place in the world of the markets, economics and finance, with repercussions on the daily life of millions of persons. The goods offered by enterprises (once producers of goods) have now been transformed into supply of services, whilst at the same time the consumption of clients (once acquirers of goods) has become mere consumerism, dictated by a generalized paid participation in culture understood as a set of *Erlebnisse* (“lived experiences”) which are exotic or sought after for reasons of reputation and social status. The cultural capitalism formula indicates the commercialised approval of the forms of life and experiences that are lived, the planetary commer-

perpetual physical and mental youth [9] [10] [11], these practices, measures, policies, technologies, hypothesized and/or designed, always address the constitutive imperfection of our species. This is the finitude, the helplessness when faced with the most serious cases and adversities, the conclusive and irreversible decay and caducity of our body and faculties [12] [13] [14]. Mortality is the enemy, and in particular the burden (not the mind) is seen as an inscribed seal, an object to be bemoaned, and an entry point of Θάνατος.

One of the most emblematic myths which has been circulating for almost a century as narration anticipating the specific most radical transhuman tendency (dematerializing) is not so much extreme physical improvement (with every possible technological means and through original contaminations between 'organic' and 'mechanical'), but rather the identitary fusion of the thinking individuals of the Web and the overcoming of their corporeity. ⁽⁵⁾ Anticipations of this myth of transcendence (annihilation) of the body in pure mental and cerebral functionality can be found in the literature of the 1920s and 1930s of the 20th century [18, pp. 29, 43].

In this case we would have an overcoming that is understood and pursued as definitive annulment of what 'was' human, due to the engineered manufacture of a humanity transcended not only in other than itself but in an alterity immeasurable with the material dimension, and capable of technologically realizing the condition that has for centuries been described as transcending dimension. In order to give contrastive examples still taken from the religious tradition of the monotheisms, the most usual symbolic reservoirs of myths of immortality for Westerners taken as a whole in this respect, we can consider the following: according to the transhuman profession, immortality, the ultimate end, is not even reached with the transfiguration of the body (the myth of Ezekiel's prophecy, or of the Christian resurrection of the dead on the Day of Judgement), but with its cancellation, in favour of the elevation of the spirit — mental faculties (the immortal soul, the *neshamah*, the third and incorruptible form of the soul, in the Hebrew lexicon), in a rational, immaterial dimension. This latter is relational, certainly, but in the sense of communication among incorporeal beings, as are the angels, or the eons, the intermediate rational beings of which Kant speaks in order to exemplify the model of quintessential *egalitarian* republic, in which all rational beings (in this case, material and immaterial) are equal, with the only exception of God. In the radical transhuman transpo-

cialization and diffusion of both the lifestyles of the rich (North American) societies, and of the local, given as primeval and 'authentic', life forms.

(5) Valid examples, due to their diverse versions of the global imaginary, include the plot of the film *The Lawnmower Man* (but not of the short story by Stephen King, on which it was based), the *Cyberpunk* programme and its derivatives, both taken to some of its extremes [15] [16] [17], and some episodes of the first *Star Trek* series.

sition the place of God, in the relation between immaterial equals with a unique unequal and supreme immaterial, is taken by the Web.

Conversely, the posthuman is to be understood here as material horizon of effective sharing, that is built on the deepened knowledge and on the grounded interpretation of differences, of vulnerability, of finitude, and of the fragility of all organic and inorganic beings, both natural and artificial. Above all, as regards the latter class of *unprecedented*, or at least unfamiliar to most, class of beings, such an objective should be pursued without confusion of category, because it can be reached only by means of a rigorous conceptual analysis.

The problem is that human enhancement can take both paths, posthuman or transhuman.

In the first case, the overcoming of the limit is equivalent to trespassing in other territories, heterogeneous but related and not preconceptually hostile or incompatible. In the second case, the term indicates the overcoming/annulment of the human and *ontic* condition as we knew it, the transcending of humans into the pure ether of an 'ideal' network made up only of software, and lacking relations with any material being in the ecosystem or cosmos. For this reason it has been necessary to undergo a preliminary category distinction between posthuman condition and dematerializing transhuman condition. We must now proceed by adopting a 'minimalist' and counterpoint-based methodology with respect to the disciplinary variants of enhancement. In this way it will be possible to clarify by negative approximation, that is what we *do not* intend to say or deepen, the nucleus of the few applicative exemplifications/modalities of posthuman enhancing conditions taken into consideration. We shall also be able to trace the risks of dematerializing transhuman turning-points, if there are any, and endogenous hazards, in the use of these, somewhat limited, exemplifications.

We shall make reference only to those applicative modalities of posthuman enhancement, which are associated with bionics, mechatronics and the spill-over effects of both, when reclassifying the subjects involved and assessing the preconditions and consequences are of implanting artificial cybernetic grafts in living organisms. The difference considered to be conclusive is that between mechatronic implants grafted into 'peripheral' organs of the body and implants located in the centre, among others but primarily, of the ipseity and individual personality of 'us' humans: the brain. In other words, the so-called (in jargon) cyberware is the set of electronic devices (mechatronic in most cases) that are grafted with a therapeutic and rehabilitative purpose into the human organism. It can be sub-divided into not merely wearable surgical prostheses, and 'interfaces' between systems of binary codification and sections of the cerebral mass, that is between bodyware and headware. Some interpretations of issue-based distinctions.

III. CYBERWARE AND ITS FACETS: DISTINCTIONS OF A SINGLE GENUS? ISSUE-BASED EXAMPLES

We can ask ourselves whether the distinction between electronic prostheses (not merely wearable) and cybernetic interfaces is effectively necessary in terms of category or is legitimate only at a pragmatic level. That is to say, they are two phenomena located on a continuous line. There is no difference of ontological (only structural) range between bodyware and headware, once the intervention has been carried out with equipment installed in the body by means of precise surgical operations, appropriately connected and functioning, to ensure long-lasting efficiency with *permanent* electronic arrangements and *connected to the nervous system*. Furthermore, the biological and neurological signals in question are activated in the appropriate organic sites, and the appearance or operative modality of the device that triggers them does not seem determinant, as long as it is directly or indirectly interconnected to the brain.

Let us return to the mechatronic examples: the prostheses (cochlea implants) inserted into the internal part of the ear (cochlea) involve persons who, due to a serious impairment of the auditory hair cells, are strongly disabled. This equipment presupposes a “relatively” non-invasive surgical operation. In any event, the internal components of the device are implanted in the cranium and durably connected to electrodes located near the cochlea, in the internal ear. This is in order to stimulate the vibrations of the otherwise damaged ear drum which in this way enables the auditory nerve to transmit the sound information to the brain. In my opinion it is decidedly arguable to have the presumption of considering ‘peripheral’ the main organ used to perceive the world in the polyphony of the vibrations of the elements, of the planets, of the tides, of the melodies of composers of all cultures.

Furthermore, the mechatronic implants (bodyware) which today replace or integrate the damaged parts of our body are built to interact repeatedly with the somatic, neurological and psychic context, not only with the bio-physical substrate in which they are inserted. To the greatest extent this is true for the limbs, first of all the hand, which can no longer be seen as in the past, and this can be affirmed on account of the dynamic and profound compenetration existing between the most advanced prototypes and the psycho-physical-biographical-ideal identity of the subject, and also due to the anthropic camouflage of the organ, which is much more successful than in the past.

On the one hand, there are interfaces also here, not only in the exclusively cerebral grafts. They operate by repeatedly connecting the nerve terminals and the silicon chips that guide and govern the mechatronic limb. They enable the subject to perceive, albeit with relative discontinuity, the motion and the

limb carrying out the movement as if they were the body's "own". The central control room of the holistic (bio-chemical-neuro-psycho-socio) plexus when interconnected and positioned, which each individual is, is always involved.

On the other hand, the 'coverings' of the limb are imagined and designed so as to have configurations that are increasingly closer to the original organ, the human skin. There will be fewer and fewer of the disquieting 'metallurgical' forms, which still disturb Western citizens/users. There is still widespread deep and irrational repulsion towards the possibility of uniting human biological purity (an individual) with artefacts (a prosthesis of steel or other metal) deriving from industrial mechanical or mechatronic manufacturing. A prosthetic device *without imitative biological covering* is seen as the most unashamedly unnatural and inorganic *res extensa*, a modality of material that is so clearly artificial because it is "machinal"⁽⁶⁾ Furthermore, it is the thing that is furthest away from the incorporeal and rarefied enlightenment of human thought. This is, obviously, according to the negatively hyper-reactive sensitivity regarding the "hybridisations" between body and machine typical of the Western hemisphere.

Let us recall how only a few decades ago "external" prostheses were perceived, as visually and structurally alien and abnormal with respect to the organicity of the human body. They were perceived, in the worst cases, as hideous, and in the best cases as ignominious, both by the person who had to "suffer" in order to stem the effects of a disabling trauma, and also by the family and the social context. Only the most subdued and softer versions of these 'vile' devices were, let us not forget, the hooks and wooden legs of "always negative" personages belonging to the adolescent imaginary.

Coming to terms with some of the "abominable" nightmares produced by our Western deepest theological and speculative legacy should crank us up a level compared with tales, and enable us to accept a socio-cultural therapy against "contact phobia", together with a therapy, counterbalancing the first, which opposes the "cyberfusionistic" syndrome of the posthuman variant. However, these reactions do not seem to be triggered with such immediacy in another, not less relevant case, already widely urbanized in the (mainly) male imaginary, and of which we shall speak in the next paragraph.

IV. INFLUENCES AND EFFECTS OF HEI ON THE GLOBAL IMAGINARY - AND ETHICS. UNDER THE AMBIGUOUS SIGN OF SEXED, TRANSGENDER AND ARTIFICIAL HUMANOIDS

It can be observed how the thesis regarding the plasticity and manipulability of human corporeity terrifies many when its outcome is dystopic fi-

(6) This neologism, from Latin roots, is preferred to the term 'machinic'.

guration, but realistically obtainable in the near future, of a cyber human being or perfect human machine ⁽⁷⁾.

In a second case, not categorially different from the first, which is however abhorred due to its 'symbiotic blasphemy', is that in which we hypothesize, imagine or desire as a humanoid [golemic creature ⁽⁸⁾, or android/gynoid, or cybernetic being] which is sexed and used for erotic purposes.

We are alluding to a combination of visions and sometimes unconfessed aspirations deriving partially, but not only, from Middle-Eastern (not to forget, one of the cradle of the West as such), in particular Hebrew, mythographic tradition. Without doubt, the fact of hypothesizing the sexual use of humanoid bodies, both male and female, can find confirmation in an ancient and documented tradition of kabbalistic reflection on the usefulness and appropriateness of golems. This *traditio*, however, no matter how noble

(7) A reaction of rejection that is not comparable can occur with respect to a different example; when special techniques are used for specific artistic performances directed at going beyond the limes between nature and artifice these are often considered as belonging to the particular case of the cyborg, such as the so-called body-machine performers, which is surely closest to being human given the temporaneity of the grafts and the corporeal manipulation of the artist, although it is aimed at exasperation of vision according to which organism and machine appear to the spectator as if they were in full symbiosis [19, p. 81].

(8) In the realm of the imaginary is to be found a the various and wide-ranging kinds of humanoid beings "not natural born of woman" (talking statues, golems, chess players, androids/gynoids, cyborgs as mecha-organic hybrid beings). The Golem is a supreme and primordial kind of "not natural born of woman" made of matter with a purpose (in this case, earth), and, more than this, of proto-human character: the prefix proto should be understood both in the sense of temporally coming before, but also of archetypically anticipating. It is Adam sketched, shapeless, not fully unravelled, a prototype, still functionally imperfect, but surely not morally responsible for the bad actions of Adam's progeny. According to this assumption, grounded in a very long mythographic legacy in the Western Imaginary, the Golem is also that which possesses potential and therefore is suited for a multitude of possibilities of effective fulfilment of the rough model it represents, even from the (intercultural-based) point of view of a post-human approach to roboethics and robotic sciences, so far as artificial beings "in action" are concerned. In this sense, the real emblem of the posthuman —the Golem— is both the sharing of materiality that all (organic, inorganic, human, non-human) beings have in common, and of the opening towards new frames of relationship among human, hybrid and artificial humanoids in an hypothetical posthuman society of the near future. Anticipated by the imaginary: There is an emblematic example - *Almanacco del Mistero* (Publisher - Bonelli, December 2011), in which it is said that the Golem had an artificial brain structured according to binary logic. In the past, there had been other previews by the creator and scriptwriter of this historic publishing house. The author of *Zagor-Te-Nay*, the *Spirito con la scure* (The Spirit with the Hatchet), one of the most important characters of this publisher along with Tex Willer, was Sergio Bonelli, alias Guido Nolitta. Up until his death, in September 2011, he had been the main animator, editor and spiritual father of all the other characters, milestones of Italian comic strips. In 1962, in parallel with the evolution of the Japanese manga which, as we shall see later, were going through a particularly rich imaginative phase featuring giant remote-controlled metallic creatures, Nolitta created the robot Titan, the giant of steel, dominated entirely and obliged to do evil by the mad scientist Hellingen, he who is destined to become one of Zagor's arch enemies. The gigantic robot Titan, created by the pen of the unforgettable Gallieno Ferri —the "drawer of Zagor" par excellence— has given only the exterior appearance to the Giant of Steel, the colossal robot character of alien origin and with destructive aims, but capable of moral acquisition to the point of the extreme sacrifice in rescuing his friends, as is told in the 1999 feature-length cartoon film of Brad Bird. This character, in turn, introduced to the big screen the literary figure —nothing to do with the Marvel Comics super hero Iron Man— of the (robotic) man of steel, protagonist of the science fiction novel for children published in 1957 by Tom Hughes.

its lineage from a mythographical and symbolic point of view, is not as influential on the imaginary as the expressed or unconscious desires of many (principally male) humans, at a global cultural level. The latter, ennobled by a distinguished Western and Oriental literary and cinematographic tradition, would be happy to possess an artificial *geisha*, a mechanical doll, like the cold, silent, untiring and luminous artificial lover of Fellini's *Casanova*, or rather a *woman cyborg*, made up of all the women that they could hypothetically desire, and suitable to satisfy (at least presumptively) each and every erotic and emotive need. In a passage from *Zeno's Conscience* there is a renowned example which anticipates by more than a century, with respect to 'natural' feminine examples, the mental and emotive disposition which is welcoming as regards 'feminine androids' (gynoids) or cyborgs (coesive hybrids among organic and mechanical components): ⁽⁹⁾.

I was sincere as in the confession box. I did not like woman in her entirety but ... in pieces! Of all I loved the feet if well shod, greatly the neck if slender or even if strong and the bosom if light, light. And I went on counting the female anatomical parts, but the doctor stopped me: "All these parts make the woman whole." At that point I said an important word. "Healthy love is that which embraces a single and whole woman, comprising her character and intelligence." Up until then I had certainly not encountered such love and when this happened it made me suffer, but it is important for me to have seen the illness where the doctor saw health and that my diagnosis came about [21, p. 39] ⁽¹⁰⁾.

With regard to this, in comic strip creations and science fiction there often circulates the idea of time travellers and astronauts who request the possessors of cybernetic and mechatronic knowledge to supply them with artificial duplicates of themselves. This is in analogy with an Amphitryon who is this time consenting, in order to discourage their partners, not contrary to the project, from having the need and opportunity to replace them

(9) It is an invasive heterodetermination (which is the opposite to a Taylor-made identity) as can only be the still dominant and ruling male vision, which imposes enhancement not only via aesthetic surgery, but also 'a' stereotypical and sexist model of perfect wife/companion, as depicted and criticized in *The Stepford Wives* of Bryan Forbes and the recent remake.

(10) This tradition includes, for example, in the field of male desires: the fair and graceful mechanical Olympia from the tale of E.T.A. Hoffman, *Der Sandmann*, the cold and perturbing robotic copy of Metropolis by Fritz Lang, the artificial creature built by Dr. Frank-N-Further as object of sexual pleasure in *The Rocky Horror Picture Show*, and the replicant Pris, of *Blade Runner*. On the side of female desire, keeping to just a few examples, we have the android lover and cohort of Barbarella and, outcome of the dark side of the imaginary, the unsettling and handsome Necron, assembled, like Frankenstein, with biological parts from his female creator, the necrophilic virago Frieda Boher, the same referred to in the first number, of the same title, the *Fabbricante di mostri* (The monster maker); this Italian erotic comic strip, Necron, from 1981, is by Ilaria Volpe and Roberto Raviola, with drawings by Raviola (alias Magnus). As an axiologically positive example, even though with tragic outcome, we have Yod, the cyborg who receives a complete sentimental and erotic education, according to the plot of Marge Piercy *He, She and It* [22]. Many thanks to Paola Bora for enabling me to appreciate this novel.

with other more forbidding human sexual *partners* during their long absences from home. We are referring to androids equipped for sex [19, p. 278].

Of another tone with respect to the previous vision, which however expresses projections, apprehension and widespread desires (not only in the Western world) which should be taken into account, is a third vision, the following.

It is that which, in the field of gender studies, and starting from the works of Donna Haraway [23] [24] and part of the cyberpunk literature, seizes this cognitive challenge as a chance to contrast and contest —through original alliances between socio-anthropological subjectivities and cybernetically connected configurations— the hubris of those who endorse the sacral purity of an exclusively biological origin of the born of woman in rigidly defined sexed bodies by means of mating with natural methods. The latter, the enemies of the ‘not born of woman’, can be considered as the renewed disciples of the ideology of *limpieza de sangre*. This requisite in itself would be a factor of ontological and moral superiority of the ‘original’ humans with respect to all the beings that are organically spurious, metamorphic or hybrid that can be hypothesized or that already exist from a genetic, genealogical and sexual point of view: the ‘rejects’, according to the traditionalists of biological purity, range from artificial humanoids to the constellations of *transgender humans*. In this type of practical-moral attitude, an ascriptive sort based on biological-genetic and speciesist ideas, which numbers many pernicious examples in the history of intolerance and racism, not only in the West, it is the purity of biological pedigree, the genealogical belonging to a category, and not the good intentions or actions of themselves and interlocutors, that counts as ultimate and distinguishing division between what is acceptable and what is deplorable in the intersubjective relations among reasonable and responsible agents.

V. PROVISIONAL CONCLUSIONS

In what has been said so far, the intent is to give credibility to an enhancement that is posthuman, rehabilitating and restoring, and certainly not transhuman, that is supermanistic and directed at the annihilation of the bodily materiality which is *per se* open to relationality and communication of any kind between finite beings. It is the meaning according to which all creatures, even more so the most powerful, must be companions in the sharing of pain and vulnerability, as in sharing the aim of limiting the inauspicious impact on the living and whoever is animated, and it moves within the inner-worldly and infraspeciesist horizon. This opening should for the sake of coherence be even wider apropos hybrid humanoids, of what in effect *we humans* are or become whenever we oppose the hardships of our destiny with the grafting onto our bodies of artificial rehabilitative or replacement

devices, becoming hybrid beings, closer in this to the inorganic and metallic aspects of our non-human companions (the automatons of the present, the androids of the future), in an opening that is reflexively accepted, and not merely endured [25].

This mutation implies, *per se*, a widening of the horizon of inclusion of morally qualified subjects and it will take place, perhaps, in a not too distant future. This will happen whenever there is among our interlocutors, within the pragmatic state of coexistence and social life, whatever humanoid capable of foreseeing and accepting the consequences of their choices as regards other subjects involved, however modified or altered they are with respect to a presumed original human model. Whoever is hybrid or bionic bears *written in the body* the hazardous and ambiguous burden of being the target of discriminatory practices legitimized by their not being fully *human* or of being so *unrestrainedly*, beyond what is consented. The seed of racism and xenophobia lies in learning the noxious, but typically human, taste for humiliating s/he who is *other*. The label can be attached to whoever one wishes, the step is short. What counts is contributing to building, politically, from now on, the conditions contrary to these deviations. They must be the widest possible conditions, of non-hegemonic or expansive conscious contextuality of legislative and decisional systems, focussing rather on the social circumstance whereby we see ourselves as subjects that already co-inhabit multiform social identities, in changeable and hybrid bodies and identitary images, in potential or latent conditions of moral and political asymmetry, which are therefore to be preventively identified and neutralized. I could say, it does not count 'what' you are, but 'who and how' you decide to be. This could become the legislative principle of a society of humanoids — *humans*, hybrids, artificial beings — who are free and equal.

VI. REFERENCES

- BERNAL, J. D. 1929. "The World, the Flesh and the Devil. An Enquiry into the Future of the three Enemies of the Rational Soul". London: Jonathan Cape.
- BYUNG-CHUL, H. 2005. "Hyperkulturalität. Kultur und Globalisierung". Berlin: Merve Verlag.
- CARONIA, A. 2008. "Il Cyborg. Saggio sull'uomo artificiale". Milano: ShaKe.
- ESFANDIARY, F. M. 1973. "UpWingers: A Futurist Manifesto". New York, NY: John Day Co.
- FADINI, U. (1999). "Principio metamorfosi. Per un'antropologia dell'artificiale". Milano: Mimesis.
- GIBSON, W. 1984. "Neuromancer". Canada: Ace Science Fiction.
- 1987. "Count Zero". London: Penguin.

- 1988. "Monna Lisa Overdrive". London: Victor Gollancz Ltd.
- HARAWAY, D. 1991. "A Cyborg Manifesto: Science, Technology and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century" in *Simians, Cyborgs, and the Women: The Reinvention of Nature*, D. Haraway, ed. New York-London: Routledge, pp. 149-181.
- HARAWAY, D. 1997. "Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan_Meets_OncoMouse". New York-London: Routledge.
- HENRY, B. 2011. "Vorstellungswelt, Kulturen und künstliche Identitäten," in *Brauchen die Europäer eine Identität?*, F. Cerutti and E. Rudolph, eds. Zürich: Orell Füssli, pp. 249-263.
- [2]. 2016. "Dal Golem ai cyborgs. Trasmigrazioni nell'immaginario". Livorno: Belforte.
- 2011. "Transmigrations among Imaginaries among East and West," *International Journal of Humanity and Social Sciences*, 1[2]: 33-37.
- LABANCA, N. 2012. "Prefazione," in *Gli ebrei in Cina e il caso di 'Tien Tsin'. Convivenze nella Cina moderna*, M. Cavallarini and B. Henry, eds. Livorno: Belforte, pp. 11-19.
- MORAVEC, H. (1988). "Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence". Cambridge, MA: Harvard University Press. KURZWEIL, R., "The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology" (2005), Penguin Books, London; BOSTROM, N. (2016), "Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies", Oxford Uni. Press.
- RIVERA, A. 2005. "La guerra dei simboli. Veli postcoloniali e retoriche dell'alterità". Dedalo: Bari.
- SVEVO, I. 2010. "La coscienza di Zeno". Roma: Newton.
- PIERCY, M. 1991. "He, She and It". Chicago: Middlemarsh.
- TAGLIASCO, V. 1999. "Dizionario delle creature fantastiche e artificiali". Milano: Mondadori.
- TAKANISHI, A. 2008. "Humanoid Robots as Tools for Scientific Study of the Human Behavior". Unpublished manuscript.
- WOYKE, A. 2010. "Human Enhancement und seine Bewertung. Eine kleine Skizze," in *Die Debatte über, Human Enhancement. Historische, philosophische und ethische Aspekte der technologischen Verbesserung des Menschen*, C. Coenen, S. Gammel, R. Heil and A. Woyke, eds. Bielefeld: Transcript, pp. 21-38.

<http://humanityplus.org>. Accessed on 06/12/2014.

MECANOLOGÍA DE LA NORMA SEGÚN SIMONDON: HACIA UNA ESTÉTICA DEL DERECHO EN CLAVE JURISPRUDENCIAL

Por Gonzalo S. Aguirre

“Socialmente, la ley no es, pues, primera, supone una institución a la que limita; igualmente, el legislador no es quien legisla, sino quien instituye. El problema de las relaciones entre la naturaleza y la sociedad se encuentran, de ahí trastornado; ya no son las relaciones entre los derechos y la ley, sino las relaciones entre las necesidades y las instituciones. Esta idea nos impone a la vez un replanteo del derecho y una visión original de la ciencia del hombre, concebida ahora como una psicología”.

Deleuze, 2007, ps. 42-43.

RESUMEN

El planteamiento tecnoestético de Simondon surge con la clara vocación de generar un nuevo discurso o modo de conocimiento de la técnica (una nueva tecnología, un nuevo tecno-logos), capaz de recuperar la fuerza inventiva de individuación del objeto tecno-utilitario contemporáneo, de favorecer su integración en el ámbito de la cultura, entendida como zona psíquico-colectiva de enlaces afecto-emoivos. Inspirados en este gesto filosófico y “mecanológico”, pretendemos una recuperación análoga del objeto jurídico contemporáneo. Entendemos que este objeto jurídico forma parte de los objetos tecno-utilitarios contemporáneos y que, como tal, es pasible de una integración o reintegración al ámbito de la cultura. Para ello, proponemos una *estética del derecho* que asume la norma jurídica kelseniana no solo como forma de la ley producida monopólica y estandarizadamente por el Estado (de derecho), sino también como objeto tecno-estético que expresa una potencia inventiva de individuación.

Palabras clave: Estética del Derecho; mecanología jurídica; norma jurídica; Kelsen; jurisprudencia intempestiva.

ABSTRACT

Simondon's techno-aesthetic approach arises with the clear vocation of generating a new discourse or mode of knowledge of technique (a new technology, a new techno-logos), capable of recovering the inventive force of individuation of the contemporary techno-utilitarian object, of favoring its integration in the sphere of Culture understood as a psychic-collective zone of affective-emotive links. Inspired by this philosophical and "mechanological" gesture, we intend an analogous recovery of the contemporary juridical object. We understand that this juridical object is part of the contemporary techno-utilitarian objects and that, as such, it is liable to an integration or re-integration in the field of Culture. To this purpose, we propose an Aesthetics of Law that assumes the kelsenian legal norm not only as a form of law produced in a monopolistic and standardized way by the State (Rule of Law), but also as a techno-aesthetic object that expresses an inventive power of individuation.

Keywords: Aesthetics of law; legal mechanology; legal norm; Kelsen; untimely jurisprudence.

I. CAUCIÓN GENERAL: LA TECNOLOGÍA NO EXISTE

La noción de "tecnología" se ha anquilosado a tal punto que se refiere al conjunto de los objetos técnicos, especialmente en sus expresiones últimas, sin dar cuenta de la concepción filosófica que los engloba. Son habituales expresiones del tipo "no me llevo bien con la tecnología" para indicar que no se ha abierto una cuenta en alguna red social, pero no para dar razones por las que no se toca ningún instrumento musical o no se dedica alguien a la escultura. Mucho menos para dar cuenta de un malestar específico con una concepción (logos) de la técnica o incluso con una técnica del logos, con un techno-logos específico. El actual techno-logos presenta a "la tecnología" como si fuera un estado de cosas determinado y no una concepción discursiva de procesos tecno-estéticos en juego (más aún, también ese techno-logos resulta ser un objeto tecno-estético cuyo modo de producción y composición responde hoy día a las mismas características de lo que llamamos "tecnología").

Simondon presenta en *El modo de existencia de los objetos técnicos* de 1958 el proyecto de una mecanología ⁽¹⁾ que daría lugar a una cultura ca-

(1) "Es muy difícil para un obrero/operador conocer la tecnicidad a través de los caracteres y las modalidades de su trabajo cotidiano sobre una máquina. Es difícil también, para un hombre que es propietario de máquinas y las considera como un capital productivo, conocer su tecnicidad esencial. Únicamente el mediador de la relación entre las máquinas puede descubrir esta forma particular de sabiduría. Ahora bien, dicha función no tiene aún un lugar social; sería la del ingeniero de organización, si no estuviera preocupado por el rendimiento inmediato y gobernado por una finalidad ex-

paz de integrar a los objetos técnicos junto a los artísticos. Casi tres décadas después, planteará la noción de tecno-estética. Se diría que el acceso a una tal mecanología precisaría a su vez de una *iniciación técnica* que vendría facilitada por la producción artística ya existente como bien de circulación cultural. Esta conlleva la chance de una contemplación tecno-estética más allá de lo que podríamos llamar *función de design* ⁽²⁾. Ahora bien, para la comprensión de estas dos propuestas resulta clave asumir que la tecnología es un saber sobre la técnica, y no un estado de cosas que designa objetos de procedencia cibernética. A partir de ello se puede concebir la necesidad de *una nueva tecnología*, un nuevo logos o discurso sobre la técnica que sea afín a una propuesta mecanológica y que implique una sensibilidad tecno-estética.

Una nueva tecnología o tecno-logos evitaría definir los objetos técnicos como estados de cosas individuales. Lo mismo haría la estética con los objetos artísticos y el derecho con los objetos normativos. Habría más bien fases operatorias o técnicas, estéticas o artísticas y normativas o jurídicas de cada objeto material o metafísico. La nueva tecnología (este nuevo tecno-logos) debiera ser a la vez estética y jurisprudencial, calibrada en el diapasón de lo que Miguel Morey llama “prosa del pensamiento”.

II. CAUCIÓN ESPECÍFICA: LA LEY ES UN OBJETO TÉCNICO O ALGORITMO HUBO SIEMPRE

La obra de Gilbert Simondon habilita la recuperación de tres objetos perdidos de la filosofía moderna: el objeto metafísico, el objeto técnico y el objeto normativo (junto al estético). Esta triple recuperación conceptual tiene su correlato en propuestas de carácter educativo para dar lugar concreto a esa recuperación. Así, una mecanología o psicología de las máquinas. Así la necesidad imperiosa de una nueva tecnología, un nuevo tecno-logos, una “ciencia de las correlaciones y transformaciones”, un nuevo discurso sobre la técnica que al menos altere el oído contemporáneo ante la palabra “tecnología”.

El derecho mismo es una máquina técnica compuesta por objetos técnicos que llamamos “leyes”. De allí que implique de por sí una tecnología, un discurso sobre el derecho. Así, la relación del derecho con la tecnología es inmediata y, según esta perspectiva, por ejemplo, ha de asumirse que la “norma jurídica” de Kelsen es ya un algoritmo o, más precisamente, la re-

terior al régimen de las máquinas, la de la productividad. La función cuyas grandes líneas intentamos trazar sería la de un psicólogo de máquinas, que se podría denominar mecanólogo” (SIMONDON, 2007, pp. 164-165).

(2) Función que se refiere a la estandarización del entorno para el hábitat humano en clave de Gestalt, de conformación o estructuración de la habitabilidad humana. Para más datos consultar el libro de Argan y mi artículo sobre Bauhaus que figuran en “Bibliografía”.

sultante formal de la algoritmización de la producción de leyes que supuso la aparición del Estado de derecho. Y, si de inteligencia artificial se trata, es justamente el Estado quizás uno de los primeros organismos de inteligencia artificial exitosos, ya que, como mínimo, puede decirse que la inteligencia es una de las claves, reconocidamente secreta, de su existencia.

III. EL CICLO DE LA IMAGEN SEGÚN SIMONDON

Condensaremos toda la obra simondoniana en el ciclo de la imagen ⁽³⁾ que presenta en *Imaginación e invención*. A partir de este ciclo, entendemos, puede concebirse tanto el motor del proceso de individuación como su expresión en objetos físicos, vivientes, psíquico-colectivos y técnicos. Dentro de estos últimos ubicaremos el objeto jurídico, cuya tecnología habrá de plantearse en clave jurisprudencial.

La imagen es abordada por Simondon como si se tratase de un existente, cuyo ciclo de existencia pareciera constituir el corazón generatriz del proceso de individuación. Quisiéramos dar a pensar que es el ciclo de individuación de la imagen el que habrá de expresarse en la individuación física, biológica, psíquico-colectiva y técnica, la cual, a su vez, viene expresada por los libros *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* y *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Partimos siempre de la base metodológica de que la individuación no puede ser conocida como un objeto para un sujeto; solo puede atenderse a la individuación del pensamiento, y, por analogía real o relación diferencial, comprender el proceso general de individuación ⁽⁴⁾. Es así que, si el ciclo de la imagen constituye el centro motor de la individuación, esto solo será asequible atendiendo al ciclo de la imagen en el pensamiento.

El ciclo de la imagen arranca, según Simondon, con imágenes motoras de carácter preperceptivo, a los efectos de desligar ontológicamente la imagen de la percepción, colocándolo, en todo caso, como condición de posibilidad de la percepción. Dicho escandalosamente: la imagen preexiste a su percepción. La imagen no es necesariamente visual o sonora o táctil. La imagen es ante todo motora, generatriz, germinal. En sus últimas fases de expresión psíquico-colectiva aparece dominada por la percepción y, peor

(3) Al respecto ver detalle en Aguirre, "Normatividad entre esteticidad y tecnicidad según Simondon: hacia una estética del derecho como mecanología de las normas jurídicas", artículo de investigación posdoctoral en revista *Ars*.

(4) "...únicamente la individuación del pensamiento puede, consumándose, acompañar la individuación de los seres distintos que el pensamiento; no es pues ni un conocimiento inmediato ni un conocimiento mediato el que podemos tener de la individuación, sino un conocimiento que sea una operación paralela a la operación que se conoce; nosotros no podemos, en el sentido habitual del término, conocer la individuación; podemos solamente individuar, individuarnos e individuar en nosotros; esta captación es por tanto, al margen del conocimiento propiamente dicho, una analogía entre dos operaciones, que es un cierto modo de comunicación". (SIMONDON, 2015, p. 26)

aún, por la imaginación, lo cual atenta contra su fuerza germinal generatriz de un modo que fuera insuperablemente descrito por Spinoza en las partes segunda, tercera y cuarta de su *Ética, demostrada según el orden geométrico*. En ese sentido, estamos en condiciones de afirmar que la obra de Simondon puede tanto leerse en la estela del *Tratado de la reforma del entendimiento* como en la estela de la quinta y última parte de la *Ética*.

La imagen a nivel resolutorio psíquico-colectivo se expresa ya en múltiples complejos de imágenes entrelazados y superpuestos entre sí que, bajo específicas condiciones problemáticas, dan lugar a su vez a formalizaciones simbólicas que organizan la fuerza generatriz de esos múltiples complejos generando la ilusión (imaginación) de una simplificación. Según Simondon, estas formalizaciones simbólicas pueden ser esquemático-operatorias, afecto-emotivas y de enlace entre las dos primeras. Así,

[T]odo lo que no es operatorio, es decir aquello que, en la relación con el mundo, es afectivo-emotivo, puede también formalizarse y expresarse según categorías subjetivas que autorizan la participación y la acción por comunicación de un sentimiento, de una emoción, de un modo definido de resonancia o de una motivación. En este sentido, la acción, individual o colectiva, se distingue de la operación; tiene ella también, sus modos de compatibilidad, que son normas y ritualizaciones pero no procedimientos.” (Simondon, 2013, p. 177)

Aparecen allí las normas como modos de compatibilidad no procedimentales que conllevan una ritualización activa no operatoria (no pasional) a nivel transindividual. Las normas serían formalizaciones simbólicas del mismo calibre que los objetos estéticos, al resultar ambos expresiones de formalizaciones simbólicas afecto-emotivas no operatorias.

En este punto hemos hecho eje en la Reforma luterana, que dio paso a la interpretación individual de las Escrituras, que, a su vez, dio lugar a una hermenéutica del texto bíblico, a un intento de formalizar la lectura de este para evitar las “guerras religiosas”. Entendemos que la interpretación y la forma jurídica moderna proceden de esa maniobra hermenéutico-teológica y que, en ese sentido, el derecho moderno constituiría una suerte de hermenéutica secularizada que habrá de dar lugar a una sustitución del texto bíblico por códigos judiciales de carácter nacional. Este lento proceso que Foucault ha llamado “normalización” habrá llegado a su consumación en la primera mitad del siglo XX, siendo la “norma jurídica” la fórmula general de toda forma jurídica de Estado (de derecho), puesta de manifiesto por Hans Helsen en su *Teoría pura del derecho* de 1934. Esta fórmula da cuenta no tanto de las formalizaciones jurídicas a nivel simbólico como de las formalizaciones jurídicas a nivel operatorio o estatal; como si el costo o la razón de la formalización jurídica moderna en clave meramente operatoria fuesen su desconexión de la dimensión afecto-emotiva de las conductas; aun cuando podría pensarse, como se verá más abajo, que la fórmula de esas normas

formalizadas y operativizadas, la “norma jurídica” de Kelsen, podría reconectar con la fuerza afecto-emotiva de la que proceden ⁽⁵⁾.

IV. LA NORMA JURÍDICA ENTRE OPERATIVIDAD Y AFECTO-EMOTIVIDAD

Una norma según Simondon resultaría ser un objeto intangible cuyo modo de ejecución puede ser tanto artesanal como artístico como industrial. En la primera según Simondon la invención no formalizada se distribuye a lo largo de toda la ejecución dentro de cuyos límites se mantiene efectuando ajustes parciales de organización. En la segunda invención y ejecución son mutuamente contemporáneas de manera tal que el objeto artístico es por entero organizado en un solo acto sin residuos ni zonas difusas. En la actividad industrial la invención se halla concentrada metrológicamente y resulta separable de las condiciones de ejecución de las que resulta el objeto técnico contemporáneo.

Quisiéramos proponer que el objeto normativo puede ejecutarse tanto artesanal como artística o industrialmente. Según el primer modo, la norma expresaría una invención y ejecución mutuamente contemporáneas conectadas con la fuerza valorativa que Simondon considera fundamental ⁽⁶⁾. Una norma sin residuo valorante se parecería más a un monumento a la costumbre, como podría ser el caso de ciertos rituales de monarquías europeas llamadas constitucionales, esto es, casi completamente cristalizadas y sin relación alguna con el fermento generatriz de la imagen que manda (*arkhé*). Ahora bien, una norma producida metrológicamente implicaría un procedimiento que la separaría de su fuerza valorativa afecto-emotiva, por lo que su aplicación requeriría un creciente nivel de operacionalización de los conflictos afecto-emotivos. De allí la burocratización y procedimentalización crecientes de la afecto-emotividad decrecientemente valorativa ⁽⁷⁾.

La norma contemporánea parece haber quedado subsumida por la norma jurídica, cuya forma abstracta fuera descubierta por Hans Kelsen ya en la primera edición de *Teoría pura del derecho* de 1934, y cuyo proceder (la así llamada “normalización”) fuera puesto de relieve por Michel Foucault en trabajos como *Vigilar y castigar* o *La verdad y las formas jurídicas*. Ahora bien, esa forma no es de por sí operatoria; podría resultar también una

(5) Al respecto, resultaría de interés cotejar este diagnóstico con los planteos que realiza Paolo Grossi en “Mitología jurídica de la modernidad”.

(6) “Las normas son las líneas de coherencia interna de cada uno de esos equilibrios, y los valores, las líneas según las cuales las estructuras de un sistema se traducen en estructuras del sistema que lo reemplaza; los valores son aquello a través de lo cual las normas de un sistema pueden convertirse en normas de otro sistema, mediante un cambio de estructuras; “los valores establecen y permiten la transductividad de las normas...” (SIMONDON, 2009, p. 424).

(7) Ver al respecto mi artículo en la *Revista de Derecho Procesal Penal* (2019).

fórmula simbólica afecto-emotiva. Se diría, incluso, que su condición operativa depende de la fuerza operativizante del proceso de normalización descrito por Michel Foucault.

La norma jurídica, en ese límite/umbral entre forma operatoria y fórmula simbólica, conlleva la chance de constituirse en el ritual residual moderno *de enlace* entre el mundo operatorio metrológico y el mundo afecto-emotivo tendencialmente metrologizado ⁽⁸⁾. Se trataría de una suerte de *retrotransducción* ⁽⁹⁾ por la que toda la dimensión afecto-emotiva de la individuación psíquico-colectiva llegaría a expresarse según una dimensión procedimental operatoria y metrológica. Si esto fuera así, el objeto jurídico considerado según su forma/fórmula kelseniana de “norma jurídica” sería homologable, siempre en clave tecno-estética, con la función de un objeto sagrado, con la única salvedad de que, por las circunstancias formalizantes y normalizantes mencionadas, no alcanza a ser reconocido como tal.

V. DERECHO COMO OBJETO TECNO-ESTÉTICO DE UNA MECANOLOGÍA JURÍDICA

De allí que el derecho (también de procedencia afecto-emotiva, como el pensamiento político) pueda ser concebido como una *religión secular* ⁽¹⁰⁾ a la hora de constituir una simbólica de enlace. El derecho sería así una religión pagana procedimental atea, y el Estado de derecho, una teocracia agnóstica sostenida la opinión pública, divinidad secular que engloba la organización y la administración operatoria del flujo comunicacional normativo en clave proposicional.

(8) Más específicamente, en lo atinente al derecho tributario. Dice Roberto Calasso en “La actualidad innombrable”: “La secularización es, ante todo, debilitamiento de los vínculos, de todos los vínculos. En determinados casos, anulación completa de los vínculos. Aparte del respeto de los códigos, que implica la observación de un orden, el único vínculo que en todo caso permanece es el pago de los impuestos” (p. 40).

(9) El concepto de transducción es clave en la obra simondoniana. Se refiere a la transformación de la fuente de emisión de una señal en una señal distinta de recepción (como puede ser el caso de la transmisión de la voz humana a través de un micrófono y un altavoz), y se aplica tanto al método simondoniano como al proceder del proceso de individuación: “Entendemos por transducción una operación física, biológica, mental, social, por la cual una actividad se propaga progresivamente en el interior de un dominio, fundando esta propagación sobre una estructuración del dominio operada aquí y allá: cada región de estructura constituida sirve de principio de constitución a la región siguiente, de modo que una modificación se extiende así progresivamente al mismo tiempo que dicha operación estructurante” (SIMONDON, 2015, p. 21). La retrotransducción que aquí proponemos apunta a una suerte de “recorrido río arriba” de la transformación de las señales afecto-emotivas, que tiene lugar a través de las “normas jurídicas” y del proceso judicial. Entendemos, en ese sentido, que la jurisprudencia es una experiencia capaz de reunir el “río abajo” de la sentencia del proceso jurídico formalizado con el “río arriba” de su fuente expresiva.

(10) Al respecto, el propio Kelsen en “Religión secular” ha intentado distanciarse de una caracterización tal, curiosamente escribiendo artículos para mostrar que ni en Nietzsche ni en Marx hay tampoco, como muchos pretenden, una “religión secular”. Quizás a través de la definición de “religiosidad” de Simondon (ver mi artículo en revista *Ars* mencionado en nota 3) pudiera llegarse a precisar mejor este punto.

Descartada la contemplación religiosa del objeto tecno-normativo operatoriamente ejecutado, quizás pudiera plantearse, también descartada su ejecución artesanal, una contemplación tecno-estética de ese objeto normativo. Se trataría de recoger el guante simondoniano y plantear una suerte de *tecno-estética de la norma jurídica* capaz de apreciar en ella su fuerza generatriz y su capacidad ritual disimulada entre procedimientos y esquemas metrológicos. Este enfoque tecno-estético del objeto jurídico da lugar a una estética del derecho o, en terminología simondoniana, a una mecanología de los objetos normativos.

Las bases para esa mecanología jurídica o estética del derecho habrán de encontrarse en la obra de Franz Kafka, en especial en su texto *El proceso* ⁽¹¹⁾, cuya comicidad infinita rezuma los jugos rituales afecto-emoivos, y hasta sagrados, de los procedimientos judiciales más aparentemente anodinos y despersonalizados.

VI. JURISPRUDENCIA INTEMPESTIVA

Ya lo señalaba Deleuze: no conviene que la jurisprudencia quede monopolizada por los jueces ⁽¹²⁾. La jurisprudencia implica un empirismo transcendental ⁽¹³⁾ o una experiencia radical de calibre transcurso [cuyo símbolo quizás pudiera ser el “ángel de la historia” de Walter Benjamin ⁽¹⁴⁾] que requiere una práctica del logos cuya intempestividad propia, al día de hoy, habría que calibrar en clave de “prosa del pensamiento”. Esta noción de Miguel Morey ⁽¹⁵⁾ invita a concebir la práctica jurisprudencial, y su concomitante producción de valor y sentimiento jurídico o del derecho, como una actividad de corte literario que no se desarrolla solo en la redacción de sentencias, sino en la generación de sentido valorativo por fuera del régimen de atención imperante controlado por la así llamada opinión pública. Se trataría aquí más bien de una *episteme pública*, accesible a quienes puedan hacer suyo el gesto ilustrado que, según Foucault ⁽¹⁶⁾, requiere comprometerse con una ontología del presente, con una tecnología de sí.

(11) Ver mis artículos en “Juicio, proceso y drama. Ensayos sobre estética y filosofía del derecho” (2017) y en la *Revista de Derecho Procesal Penal* (2018).

(12) “No me interesan ni la ley ni las leyes (la primera es una noción vacía, las otras son nociones cómplices), ni siquiera el derecho o los derechos, lo que me interesa es la jurisprudencia. Ella es la verdaderamente creadora de derecho: habría que evitar que los jueces la monopolicen” (DELEUZE, “Control y Devenir”, 2006).

(13) “Todo el derecho es asociacionista” (DELEUZE, 2007, p. 59). Ver también DE SUTTER, Laurent, “Deleuze. La práctica del derecho”.

(14) BENJAMIN, “Tesis sobre la historia”, IX (1995).

(15) Ver MOREY, “Traducir los Pequeños Tratados” en *El Cuaderno digital*.

(16) Ver FOUCAULT, “¿Qué es la Ilustración?” (1983 y 1984).

VII. BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, Gonzalo, "La escuela Bauhaus: de la formación histórica a la formación permanente", en FARINA, Cynthia - RODRIGUES, Carla (orgs.), *Cartografias do sensível. Estética e subjetivação na contemporaneidade*. Evangraf: Porto Alegre; 2009.
- "Normatividad entre esteticidad y tecnicidad según Simondon: hacia una Estética del Derecho como Mecanología de las normas jurídicas", artículo de investigación posdoctoral en *Revista ARS*, nº 35, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Escola de Comunicações e Artes-Universidade de São Paulo, mayo 2019, pp. 19 a 42, ISSN 2178-0047.
- "El drama del derecho y el fin de la literatura", en AGUIRRE - KESSEL, Christian (comps.), *Juicio, proceso y drama. Ensayos sobre estética y filosofía del derecho*, Aldina Ed., Buenos Aires, 2017.
- "La juridicidad como fase óptica ante el drama de su formalización operatoria", presentación y coordinación del *dossier* "La verdad del proceso penal según una Estética del Derecho", *Revista de Derecho Procesal Penal*. La verdad en el proceso penal II, Rubinzal-Culzoni, Buenos Aires, 2019, ISBN 978-987-30-1352-2.
- "Historia filosófica del proceso penal. Apuntes para una Estética del Derecho", artículo de doctrina, *Revista de Derecho Procesal Penal. La verdad en el proceso penal I*, Rubinzal-Culzoni, Buenos Aires, 2018, ISBN 978-987-30-1324-9.
- ARGAN, Giulio Carlo, "Walter Gropius y la Bauhaus", Abada: Madrid, 2006
- BENJAMIN, Walter, "La dialéctica en suspenso. Fragmentos sobre la historia", Arcis-Lom, Santiago de Chile, 1995.
- CALASSO, Roberto, "La actualidad innombrable", Anagrama, Barcelona, 2018.
- DE SUTTER, Laurent, "Deleuze. La práctica del derecho", Jusbaire, Buenos Aires, 2015.
- DELEUZE, Gilles, "Empirismo y subjetividad", Gedisa, Barcelona, 2007.
- "Conversaciones", Pre-textos, Valencia, 2006.
- FOUCAULT, Michel, "Vigilar y castigar", Siglo XXI, Buenos Aires, 2014.
- "La verdad y las formas jurídicas", Gedisa, Barcelona, 1999.
- "¿Qué es la Ilustración?" (1983 y 1984) en *¿Qué es la Ilustración?*, De la Piqueta, Madrid, 1996.
- GROSSI, Paolo, "Mitología jurídica de la modernidad", Trotta, Madrid, 2003.
- KELSEN, Hans, "Teoría pura del derecho". Trotta, Madrid, 2011, 1ª edición de 1934.

— “Religión secular”, Trotta, Madrid, 2015.

MOREY, Miguel. “Traducir los «Pequen~os tratados»” (fragmento de la intervención en el “Coloquio Pascal Quignard. L’écriture et saspe’culation” celebrado en París del 7 al 9 de diciembre de 2017, realizada por Miguel Morey, autor de la edición en español de *Pequen~os tratados*, Vol. I y II, Sexto Piso, 2016). *Revista El Cuaderno Digital*. Gijón: Ediciones Trea, 2018. ISSN: 2255-5730. <https://elcuadernodigital.com/2018/03/20/en-torno-a-pascal-quignard/>.

SIMONDON, Gilbert, “La individuación a la luz de las nociones de forma e información”, Cactus: Buenos Aires, 2015.

— “El modo de existencia de los objetos técnicos”, Prometeo, Buenos Aires, 2007.

— “Imaginación e invención”, Cactus, Buenos Aires, 2013.

EL DILEMA ÉTICO-JURÍDICO ENTRE LO TECNOLÓGICO Y EL MEDIOAMBIENTE: EL 5G COMO UN NUEVO CAMPO ELECTROMAGNÉTICO

Por Adriana Tessone ()*

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es demostrar la influencia negativa que algunos avances tecnológicos tienen en el medio ambiente. En este caso concreto me referiré al 5G y al 6G como transformadores del mismo, porque generan un campo electromagnético dentro del cual nos veremos obligados a vivir. Está científicamente comprobado que es perjudicial para la salud de las personas, los animales y las plantas. Que puede causar enfermedades como el cáncer, malformaciones y hasta mutar el ADN. Estamos aún a tiempo de dar a conocer sobre el tema y generar una ética preexistente para su utilización. El avance tecnológico en sí no es malo, sólo es necesario utilizarlo sin perjudicar el planeta.

Palabras clave: derecho; tecnología; medio ambiente; 5G; 6G

ABSTRACT

Telecommunication networks use radio-frequency electromagnetic fields to enable wireless communication. These networks have evolved over time, and have been launched in successive generations. The fifth generation of telecommunication networks will operate at frequencies that were not commonly used in previous generations, changing the exposure of wildlife of these waves. This report reviews the literatura on the exposure of vertebrates, invertebrates and plants to radio-frequency electromagnetic fields. The development within the next generation of technologies is going on for 5G. At the same time, research has already started for the future 6G.

Keywords: law; technology; environment; 5G; 6G

(*) Abogada. Miembro de la AAFD. Docente de la Facultad de Derecho de la UBA. Exadjunta en UNSAM. Excoordinadora docente de la Olimpiada Argentina de Filosofía/UBA. Jurado nacional e internacional de Filosofía.

I. ¿CUÁNDO SE PRESENTA UN DILEMA ÉTICO-JURÍDICO?

Se presenta un dilema ético en situaciones en las que se enfrentan dos o más valores que son, aparentemente, de la misma jerarquía, pero hay que elegir uno de ellos por sobre el otro.

Desde el punto de vista jurídico, se presenta un dilema cuando entran en colisión dos o más derechos que tienen la misma jerarquía jurídica.

Pondré algunos ejemplos ilustrativos de dichas situaciones, sin entrar en profundidad en el tema ético —el cual doy por entendido—. Vamos a suponer que, en un pueblo que está situado a orillas de un río, se instala una fábrica cuya producción contamina el río por sus desechos, pero los habitantes, en su gran mayoría, trabajan en esa fábrica y su sustento depende de ese trabajo. ¿Qué hacemos? ¿Cerramos la fábrica para evitar la contaminación del río dejando sin trabajo a la gente o protegemos la fuente de trabajo con el riesgo de contaminación? En este caso, los derechos en juego son el trabajo y la vida en relación con el medio ambiente.

Otra situación emblemática fue, y sigue siendo, el caso de los agroquímicos, que favorecen la producción agrícola, pero atentan contra la vida humana, ya que son toxinas que se hunden en el suelo.



Fuente: Infobae, “Murió Fabián Tomasi, un símbolo de los estragos que provocan los agrotóxicos en el cuerpo”. Por Juan Parrilla. 7-9-2018. Foto AFP

En Argentina tuvimos el famoso caso de Fabián Tomasi, el exfumigador de la localidad entrerriana de Basavilbaso, que se hizo conocido por su lucha contra los agroquímicos y que murió en el año 2018 como consecuencia de que su trabajo consistía en la manipulación de estos. Él se había definido

a sí mismo como “la sombra del éxito”, porque su cuerpo era un testimonio de los estragos que provocan los agroquímicos en las personas que están en contacto con el veneno. Tomasi fue protagonista del libro *Envenenados*, del periodista y escritor Patricio Eleisegui, tras el cual se hizo conocido a nivel mundial.

El eterno dilema ético-jurídico entre la protección de la vida humana y el aumento de la producción. Claro que en todos los casos hay variables a tener en cuenta, como, por ejemplo, que en el mundo se incrementó la demanda de alimentos. ¿Ud. qué haría si fuera la autoridad encargada de resolver el dilema?

Como último ejemplo expondré una situación muy cercana al tema que nos ocupa. Esta se produjo en las localidades de Ezpeleta y Berazategui, provincia de Buenos Aires, Argentina. Se trata de un informe que se presentó en la Facultad de Ciencias Exactas (edificio ex Liceo, calle 50 y 115), en el año 2014, denunciando el impacto de los campos electromagnéticos sobre la salud y el medio ambiente, por la instalación de una subestación eléctrica por parte de la empresa Edesur SA. Tema por el cual los vecinos venían luchando desde el año 2005.

El dilema ético-jurídico se da entre la protección de la vida humana y del medio ambiente y el derecho a la electricidad en nuestro tiempo. No debemos olvidar que las Naciones Unidas han reconocido los derechos económicos, sociales y culturales (DESC) como derechos humanos, pues hacen a la vida misma. Sin alimentación, vivienda, educación y salud, no existe dignidad para el ser humano y sus derechos están conculcados. En tal sentido, la energía eléctrica es la base de derechos básicos, como alimentación adecuada, salud, vivienda digna y educación.

En ese sentido, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), en sus arts. 22 y 25 (entre otros), establece que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios. En esta última expresión podríamos incluir la electricidad como un derecho humano, y, por qué no, podríamos incluir también la tecnología de última generación. Sobre todo, en un momento histórico en el que la utilización de la tecnología se ha convertido en algo cotidiano y esencial, tanto para las comunicaciones como para el acceso a la educación. Por ejemplo, en tiempos de pandemia, muchos alumnos no podían acceder a las clases *online* por falta de los elementos necesarios, tanto computadoras como wifi, cámaras o micrófonos. En el caso de las familias que tienen una sola computadora para todos sus integrantes, no alcanza para cubrir las necesidades que el nuevo paradigma requiere.

Sobre los casos planteados, hay derechos y valores que entran en colisión. Así, cada uno podrá resolver el problema según sus propios valores o los valores que rigen el contexto social dentro del cual se produce la situación.

Desde el punto de vista de la teoría del derecho y también desde la filosofía, entendemos un ser humano *libre*, es decir, que es capaz de elegir entre las opciones que se le presentan. En este tema cito al maestro José Vilanova —discípulo de Carlos Cossio—, quien sostenía en su *Tratado sobre el libre albedrío*: “la libertad del agente consiste en que él elige la alternativa contingente que irá a incorporarse como algo, ahora necesario, al pasado. Pues este último es lineal, no presenta ramificación alguna. Hablamos en general de ‘libertad’ para referirnos a dicha capacidad de elección de los agentes. Y hablamos de “libre arbitrio” cuando esa libertad se ejerce desde el yo, un centro consciente capaz de reflexión”.

Asimismo, decía José Vilanova: “el conflicto intersubjetivo se relaciona (...) con el egoísmo. También acá el hombre, aunque sabe del conflicto, procederá habitualmente como si no lo hubiese. Aunque exista la posibilidad del sacrificio, el hombre normalmente preferirá sus deseos, sus intereses y sacrificará a ellos los ajenos”.

Yuval Noah Harari sostiene en su libro *21 Lecciones para el Siglo XXI*, en el capítulo sobre la justicia: “el problema no es de valores. Ya sean laicos o religiosos, los ciudadanos del siglo XXI tienen muchísimos valores. El problema reside en implementar dichos valores a un mundo global complejo. Todo ello es culpa de los números. El sentido de justicia de los recolectores estaba estructurado para enfrentarse a dilemas relacionados con la vida de unas pocas docenas de personas en un área de unas pocas docenas de kilómetros cuadrados. Cuando intentamos comprender las relaciones entre millones de personas a lo largo de continentes enteros, nuestro sentido moral queda abrumado”.

Por lo tanto, frente a estos dilemas ético-jurídicos que se nos presentan y que se nos seguirán presentando, el ser humano tiene ese libre albedrío para decidir cuál es el camino a tomar frente a la solución de aquellos, teniendo así total responsabilidad en los resultados. Pero no debemos perder de vista los intereses en juego que existen ante cada situación. Ese es el momento en que el rol de Estado debe entrar en acción para su regulación.

Deberíamos pensar en la *justicia como equidad*, pensamiento que pertenece a John Rawls. Para este autor, “tal concepción política de la justicia, es equivalente a una concepción moral, aplicada a instituciones políticas, sociales y económicas correspondientes a lo que él denomina, estructuras básicas de una organización de naturaleza y fines democráticos. Su referencia al constructivismo Kantiano (...) debe ser entendida como recurso a la

razonabilidad en la producción del discurso moral. Al independizarse de contenidos filosóficos o morales determinados, su idea de una política de la justicia, debe comprender no solo a doctrinas diversas, sino aún a aquellas que se manifiesten inconmensurables entre sí. Y ello de ese modo, porque la justicia como equidad consiste en un conjunto de ideas intuitivas básicas, arraigadas en las instituciones de un régimen democrático y en sus interpretaciones clásicas. Se trata de una tradición política (liberal) que aspira a lograr lo que Rawls denomina consensos superpuestos (*overlapping consensus*), que no son sino doctrinas filosófico-religiosas diferenciadas, pero propias de una democracia constitucional más o menos justa (...).”

Sin considerarme una fanática admiradora del pensamiento de John Rawls, pienso que la idea de consenso, dentro de un sistema democrático, y siempre respetando las instituciones, puede ser una vía de solución posible para resolver el dilema ético-jurídico sobre la implementación del 5G en Argentina. Debiendo tener en cuenta los temas mencionados, tales como el contexto global, los valores imperantes en cada sociedad y los intereses de las partes, me refiero a los ciudadanos y a las empresas en particular.

II. EL 5G

Existen estudios científicos que nos alertan sobre las posibles consecuencias que podría producir, en el medio ambiente y en la salud humana, animal y vegetal, la instalación de las redes 5G en el mundo. Por lo tanto, nos encontramos frente a un dilema ético-jurídico que aún no ha llegado a nuestro país, pero lo más probable es que en algún momento debamos tomar decisiones al respecto.

La siguiente es una imagen representativa de la forma en que el 5G constituye un campo de ondas electromagnéticas; por ejemplo, en este caso, beneficiando al sector hotelero, que prestará un información muchísimo más específica de sus servicios, otorgándole una mejor conectividad a la experiencia del turismo, va a mejorar considerablemente en cuanto a las posibilidades de cobertura, pues la potencia de esta red permitirá tener datos en lugares remotos, ya que el 5G promete multiplicar por 100 el número de dispositivos conectados y reducir hasta un 90% el consumo de energía de la red.



Fuente: Tecnohotel , “La tecnología 5G y su potencial en el sector turístico” Revista Digital 11-9-2019

Se trata de redes inalámbricas que constituyen una nueva generación de las tecnologías y estándares de comunicación. Su diferencia con el 4G es muy grande, ya que actualmente, con la tecnología 4G, la velocidad máxima es de 1 Gbps, mientras que con el 5G será de 20 Gbps.

Obviamente, esta nueva tecnología tiene un aspecto muy bueno que consiste, precisamente, en la “velocidad” de conexión, reducirá al mínimo la latencia (que es el tiempo de respuesta en la web) y multiplicará exponencialmente la posibilidad de conectarse a muchos más dispositivos al mismo tiempo. O sea que estará todo conectado con todo, todo el día y en el menor tiempo posible.

Nos encontramos frente al “internet de las cosas”, parte del mobiliario urbano de las grandes ciudades quedará permanentemente conectado entre sí.

Esto cambiará la manera de comunicarnos, por ejemplo, multiplicará la capacidad de las autopistas de la información y posibilitará que objetos cotidianos, desde la heladera hasta los automóviles, puedan conectarse con nosotros y entre sí, en tiempo real.

Entre los avances que nos beneficiarían tenemos otras situaciones posibles, como que se podrán realizar intervenciones quirúrgicas teleasistidas, habrá vehículos autónomos, se podrán coordinar los trabajos agrícolas a

través de sensores instalados en distintos puntos de un campo de cultivo y mucho más, como descargar una película completa en pocos segundos, acceso inalámbrico fijo y servicio de banda ancha móvil mejorada. La cuestión es que el avance más significativo de esta quinta generación de redes móviles vendrá de la mano de la “velocidad”. Es diez veces más rápido que las principales fibras ópticas que hay hoy en el mercado.

También la “latencia” —que es el tiempo de respuesta de las redes— experimentará un cambio muy grande y muy favorable. Este no es un dato menor porque, por ejemplo, se podrá minimizar el tiempo de respuesta de un vehículo autónomo para una mejor seguridad tanto de los ocupantes como de los transeúntes, y los teléfonos celulares tendrán más velocidad y capacidad de conexión. Asimismo, todos los dispositivos que estén conectados al mismo tiempo van a tener una mayor eficacia.

La capacidad de respuesta de la red permitiría que las líneas de montaje robóticas recibieran instrucciones en el aire o las últimas especificaciones para un producto sin rezagarse, de manera que podrían mantenerse activas todo el tiempo. Los robots móviles también se podrían mover constantemente, sin necesidad de conectar cables.

“Algunas voces prominentes de las telecomunicaciones ‘pintan un cuadro futurista de vehículos sin conductor que reciben información en tiempo real sobre el tránsito y los peligros a medida que se mueven, y reaccionan a ella’, presentó WSJ. Para eso es necesaria la tecnología 5G: conexiones simultáneas que permiten corrientes ininterrumpidas de datos”.

Todo lo mencionado nos muestra un paraíso tecnológico que podría facilitar nuestra vida en muchos aspectos. La imagen a continuación es el proyecto de la forma en que se organizarán los sistemas de ferrocarriles que serán más rápidos, seguros y se manejarán de forma autónoma, es decir que no será necesario un conductor. Por ejemplo, ya hay un ferrocarril que utiliza el 5G en Shanghái, a través de la empresa Huawei, que, además de la velocidad y la seguridad, le permite trasladar mucha más cantidad de pasajeros. Hoy se considera que el 5G es la mejor forma de realizar el servicio de traslados.



Fuente: La fuente de la nueva imagen es: UTT DoCoMo declares why 6G should be all about. Written by Wei Shi- japanese operator- 27-1- 2020

América Latina no posee aún esta tecnología, pero seguramente llegará, por eso es necesario conocer el tema y tomar conciencia de qué se trata.

Los países que ya lo tienen en algunas ciudades son China, Japón, Emiratos Árabes, Finlandia, Reino Unido, España, Italia, Alemania, Suiza, Irlanda, Estados Unidos, Rumania, Canadá, Austria, Tailandia y, recientemente, Bélgica.

III. PERO, ¿ES PELIGROSO EL 5G?

El 5G es un posible contaminante del medio ambiente. Muchos científicos consideran que el 5G es un “enemigo invisible”. También los movimientos ecologistas, que vienen alertando sobre la peligrosidad del 5G debido a la contaminación electromagnética que produce en el medio ambiente. Este quizás sea uno de los desafíos más graves e inminentes a los que debemos enfrentarnos en el momento de su regulación legislativa en nuestro país.

El día 13 de septiembre de 2017, un conjunto de 180 científicos de 36 países realizaron un llamamiento a la Comisión Europea mediante una carta cuyo título es el siguiente: “Paremos el 5G antes de que sea demasiado tarde”. Y dice así: “Nosotros los firmantes, más de 180 científicos y médicos, instamos a los políticos de la UE a aplicar el Principio de precaución de la UE, a fin de evitar los riesgos de efectos nocivos graves sobre la salud de la población”.

Se considera que estos efectos nocivos también recaerán sobre los animales y las plantas.

En el mismo sentido, el científico Pere León sostiene: “la gran mayoría apuesta a la tecnología como motor de cambio e innovación, como por ejemplo, el gobierno español y el americano, con Trump a la cabeza, pidiendo

do ya el 6G, pero hay otros países que afortunadamente han hecho los deberes y se han informado de los peligros para la salud y el medio ambiente que representa el 5G, como Bélgica, entre otros, que se niega a implementar la tecnología hasta tener estudios que demuestren que es inocua”.

También en Berna, Suiza, se vienen realizando una serie de manifestaciones multitudinarias en contra de su implementación, por temor a los rayos electromagnéticos que podrían generar cáncer y al daño para el ser humano y para el planeta. La Federación de Médicos de Suiza se sumó a las protestas y pidió prudencia en el desarrollo de la nueva tecnología hasta tanto no existan pruebas científicas que demuestren que no produce daño a la salud, el cual se incrementa porque las antenas 5G deben colocarse muy cerca unas de otras para su funcionamiento.



Fuente: Europa al Día, “Manifestación en suiza contra la implementación del 5G”. 22-9-2019

Por todo esto, nos encontramos frente a un dilema ético-jurídico que deberemos enfrentar en el momento en que las empresas decidan instalar el 5G en Argentina.

Están en juego la salud y el medio ambiente, por un lado, y, por otro lado, las ventajas que representa para la vida cotidiana un avance tecnológico de tal magnitud.

Las bondades de la nueva tecnología ya fueron manifestadas, pero entre los peligros que se avizoran para la salud humana, se encuentran un riesgo mayor a contraer cáncer, insomnio severo, parásitos, fibromialgias, cefaleas, debilitamiento del sistema inmune. “Este fenómeno se produce porque la contaminación electromagnética se genera por la magnitud de las ondas

móviles que son invisibles para nosotros. Así es que cuando permanecemos expuestos a la radiación que genera un campo electromagnético, nuestra salud se resiente”.

IV. EL PROBLEMA DEL MEDIO AMBIENTE

Dice Yuval Noah Harari, en su libro *Homo Deus*: “Un proyecto central será proteger a la humanidad y al planeta de los peligros inherentes a nuestro propio poder. Hemos conseguido poner bajo nuestro control el hambre, la peste y la guerra gracias en gran parte a nuestro fenomenal crecimiento económico, que nos proporciona comida, medicina, energía y materias primas en abundancia. Pero este mismo crecimiento desestabiliza el equilibrio ecológico del planeta de muchísimas maneras, que solo hemos empezado a explorar. La humanidad ha tardado en reconocer este peligro, y hasta ahora ha hecho muy poco al respecto”.

En realidad, si leemos bien el pensamiento de Harari, ha sido correcto hasta que apareció el COVID-19, pandemia inesperada y que algunos atribuyen al 5G, aunque no hay evidencias concretas. Sin embargo, parecería que las pestes y las pandemias no han podido ser controladas.

La tecnología no ha logrado protegernos, ni mucho menos salvarnos, de una enfermedad que ha proliferado por todo el mundo, e, inclusive, hay quienes sostienen que nos ha expuesto a los seres humanos, los animales y el medio ambiente en su conjunto porque no es inocua.

El periodista, investigador en tecnología Gustavo Talavan afirma: “la radiación de las antenas se cuestiona todo el tiempo. Estas trabajan por microondas, pero no es como el microondas de casa, son otro tipo de frecuencias y hasta ahora no ha sido demostrado fehacientemente que afecten la salud humana o sean cancerígenas. Lo mismo pasa con el 5G, todavía no hay algo que diga fehacientemente que esto tiene esta implicancia en la salud en la gente que está cerca de una antena 5G”.

Pero hay quienes sostienen que el 5G puede debilitar el sistema inmune. Descabellada para muchos, con sentido para otros, pero sin confirmación oficial, al fin y al cabo, la idea de que el coronavirus vino del 5G se basa en los principios de algo llamado “medicina antroposófica”. Su precursor, Rudolf Steiner, afirmaba, entre otros postulados, que los virus son partículas que las células emiten como defensa ante una intoxicación, intoxicación que, en este caso, sería adjudicada a las ondas electromagnéticas del 5G.

La siguiente es una imagen de las antenas 5G, las cuales deben ser colocadas muy cerca unas de otras para su funcionamiento, generando un campo electromagnético.



Fuente: Betech, “Queman antenas 5G en Reino Unido porque propagan el coronavirus” por César Otero. 6-4- 2020

Me gustaría en este contexto retomar una idea de Darío Botero, que propone el concepto de “forma-vida-orgánica”: “La forma-vida-orgánica se refiere a la necesidad de que el hombre se reconcilie con la naturaleza, con el cosmos y con sus congéneres (...). En este sentido, la vida es una. La vida es una universalidad que se manifiesta en biotipos. El hombre, el perro, la planta son manifestaciones de la vida, biotipos o como los llamo ‘modos-vida’. Si el hombre toma conciencia que pertenece a una universalidad, no atenta contra ella, pues matar la vida, que es una, es aniquilar la propia posibilidad de existencia; es en últimas, un suicidio. Y continúa, lo que se quiere resaltar hoy es la necesidad de recuperar la visión orgánica del mundo; esto es, recuperar los lazos de fraternidad con la naturaleza y la sociedad. A eso se refiere el concepto de ‘forma-vida-orgánica’. Para recuperar la visión de totalidad, de nexos entre cada cosa presente en el cosmos, entre cada uno de nosotros y el resto de humanidad, no se necesita volver a los valores medievales ni al viejo Dios, sino simplemente sabernos parte de algo más grande que nos sobrepasa y de lo que depende la existencia propia y la ajena. La ‘forma-vida-orgánica’ es un reencuentro con el todo, es la solidaridad humana, es la valoración del otro, su proyecto existencial; es el reconocimiento de su diferencia, el diálogo con la alteridad próxima y la solidaridad con la lejana. La ‘forma-vida-orgánica’ solo requiere, para materializarse, que el hombre tome conciencia de su prepotencia ante el cosmos...”.

Es llamativo ver cómo Yuval Noah Harari, que es un autor muy actual, tanto como Darío Botero, que ya tiene varias décadas, hablan de la “solidaridad” como algo esencial para la supervivencia y para la protección de la

naturaleza, haciendo especial referencia al modo como esta ha sido maltratada y descuidada por la especie humana en contra de sí misma.

Dando un paso más adelante en cuanto a lo que al avance tecnológico implica por su magnitud, Byun Chul Han nos dice que, “gracias a la digitalización total del ser se alcanza una humanización total, una subjetividad absoluta en la que el sujeto humano ya solo se topa consigo mismo (...) El mundo digitalizado es un mundo que, por así decirlo, los hombres han sobrehilado con su propia retina. Este mundo humanamente interconectado conduce a estar de manera continua mirándose a sí mismo. Cuando más densa se teje la red, tanto más radicalmente se escuda el mundo frente a lo otro y lo de afuera. La retina digital transforma el mundo en una pantalla de imagen y control. En este espacio autoerótico de visión, en esta interioridad digital, no es posible ningún asombro. Los hombres ya solo encuentran agrado en sí mismos”.

Pero nos enfrentamos al *lobby* que están haciendo las empresas para su conexión y los intereses económicos que genera. ¿Acaso podemos confiar en lo que manifiesten en cuanto a la contaminación que generan? ¿Podemos dejar en sus manos la evaluación de los riesgos? Esa es una tarea que debe involucrar a todos los que tienen en sus manos los medios para proteger el medio ambiente y la vida de las personas, los animales y las plantas.

“De hecho, el pasado 1º de noviembre de 2019, las operadoras telefónicas del gigante asiático comenzaron a ofrecer paquetes de internet móvil con redes 5G, con precios mensuales de entre 128 yuanes y 599 yuanes (entre 18,2 y 85,4 dólares) y velocidades de entre 500 megabytes por segundo y un gigabyte por segundo, superiores a las ofrecidas hasta ahora por las redes 4G”.

Como vemos, las empresas están haciendo su negocio con gran eficiencia, ya que ofrecen un muy buen servicio a precios muy accesibles. Todo esto pone debajo de la alfombra los perjuicios que podrían causar para la salud. Aunque la pregunta más importante es saber si a las personas que lo consumen les importa. ¿Nos importan realmente los daños que estas nuevas tecnologías causen al medio ambiente? ¿O nos importa más vivir en un mundo fácilmente interconectado?

La OMS está realizando una investigación de los efectos que produce sobre la salud la exposición a radiofrecuencias, que será publicada en 2022.

Por su parte, el Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud, un comité independiente financiado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, elaboró un informe relacionado con las nuevas redes de comunicaciones. En dicho documento, titulado *5G y la salud*, publicado también en febrero de 2020, se apuntaba que “podemos estar tranquilos en función de las evidencias científicas disponibles”. En relación con dichas evidencias científicas, ese mismo documento apunta que, “hasta la fecha y revisando la evidencia científica existente, la exposición a radiofrecuencias

respetando los límites de exposición establecidos por el ICNIRP no conlleva riesgos para la salud conocidos”. Pero ¿existen muchas investigaciones sobre el 5G? Hay plataformas que continúan luchando por paralizar toda la implantación del sistema 5G alegando que no existen investigaciones suficientes ni concluyentes sobre esta nueva tecnología.

Pero ¿podemos confiar ciegamente en los informes que emite la OMS? ¿Podría ser que esta responda a ciertos intereses? Estas preguntas no son menores, ya que se trata de nuestro ambiente, el que nos rodea y dentro del cual se desarrolla nuestra vida, como así también la de animales y plantas. Es como el agua para el pez, es su hábitat y no tiene otro. Si el agua está contaminada, el pez morirá.

V. PARA BIEN O PARA MAL, EL AVANCE TECNOLÓGICO CONTINÚA A PASOS AGIGANTADOS

Los avances en la materia continúan aceleradamente: “Telefónica Deutschland ha anunciado una inversión adicional en los próximos dos años en la expansión de sus redes con el objetivo de acelerar su crecimiento, que según cálculos de los analistas podría rondar los 600 millones de euros, y que incluirá el lanzamiento de su red 5G en cinco ciudades del país en 2020, para cuyo despliegue en la parte de radio ha seleccionado a Nokia y Huawei como proveedores.

“La compañía prevé que esta nueva fase inversora eleve sus ingresos al menos un 5% entre 2020 y 2022 e incremente el margen de resultado bruto de explotación...”



Fuente: National Geographic, “Qué es el 5G y cómo nos cambiará la vida”. Por Javier Flores 28-6-19, actualizado el 4-12-20

De esta manera, el mundo va a estar interconectado de una forma más efectiva y veloz, pero dentro de un campo electromagnético, tal como lo demuestra la imagen.

Entre las múltiples ventajas que el 6G nos brinda, están las siguientes:

- multiplicará por cien las prestaciones del actual 5G antes de 16 años;
- ofrecerá velocidades de 1 terabit por segundo y latencias de 10 microsegundos;
- permitirá el Internet de los sentidos, con hologramas que se podrán tocar.

“Además, en el plazo de los próximos 16 años, la computación cuántica podría formar parte de la vida de las personas y la inteligencia artificial podría bajarse de la nube a los dispositivos. Tampoco sería descabellado pensar en la incorporación de nuevos materiales, quizá el grafeno. Será una conectividad ilimitada, instantánea y ubicua, con soluciones descentralizadas de Inteligencia Artificial (IA), lo que requerirá frecuencias milimétricas, a partir de 26 Ghz, indican otros expertos desplazados al MWC”.

Sin estar aún implementado el 5G en todo el mundo, China ha dado a conocer investigaciones sobre el 6G, el cual se espera que llegue entre 2030 y 2035, pero, por cómo va avanzando la tecnología, es probable que lo tengamos antes. Esta tecnología se encuentra en una fase inicial de exploración, pero ¿qué puede aportar? La red 6G en China ampliaría la cobertura a altitudes mayores y ofrecería velocidades de transmisión de datos de hasta 1 terabit por segundo, una velocidad que es diez veces superior a la que alcanza el 5G.

La fecha prevista para el comienzo del desarrollo del proyecto es 2020, y el año de comercialización está fijado para 2030. Por lo tanto, cabe preguntarse si el 6G también tendrá el mismo impacto sobre el medio ambiente y la vida, o si será aún mayor.

El hecho concreto es que aún no se han realizado estudios científicos serios al respecto con relación al 6G, debido a que es muy reciente y se encuentra en la etapa inicial de investigación, pero, al parecer, todos están muy esperanzados en tener una tecnología superior aún.

VI. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO SISTEMAS DE MAYOR Y MEJOR VIGILANCIA Y CONTROL

Además de todo lo dicho anteriormente sobre los posibles daños al medio ambiente y a la salud que podrían ocasionar estas nuevas tecnologías,

se suma el hecho de que permiten un mayor control y vigilancia sobre los ciudadanos.

Esto no significa que ya no estemos dentro de la *sociedad de control digital*, como dice Byung Chul Han, sino que su vigilancia será aún mayor y más preciso. Y que los propios ciudadanos damos el consentimiento para que esto suceda. Se trata del *big data*. Dice el autor: “¿Acabará mostrándose también el Big Data, como el huevo de Colón de la sociedad de control digital, que es más eficiente que el panóptico Benthaniano? ¿Será el Big Data realmente capaz no solo de vigilar el comportamiento humano, sino de someterlo también a un control psicopolítico? ¿Se asoma de nuevo un drama totalmente inesperado en el rostro de la sociedad civilizada?”.

Vemos que van apareciendo permanentemente nuevas *apps* que tienen como presunta finalidad cuidarnos, tal como las *apps* para viajar en tiempos de pandemia o para controlar nuestros síntomas. Además de todas las que ya conocemos, que realizan un control permanente de nuestros movimientos, sobre todo si tenemos nuestro celular. Pero, si no lo tenemos, hay cámaras suficientes que controlan todos nuestros movimientos en todo lugar: la calle, el metro, los edificios, los organismos del Estado o cualquier local comercial. Todo esto es en vías al control de la delincuencia o de la salud. Pero finalmente nos controlan y nos vigilan a todos los ciudadanos, hagamos lo que hagamos y sea como sea nuestra salud.

Otro factor relevante es el que cumplen los medios de comunicación en cuanto que son hacedores de conciencia. Dice Oppenheimer: “La individualización de las noticias puede llevar a manipularnos políticamente, porque los algoritmos de las plataformas como Google y Facebook están diseñados para satisfacer al consumidor, más que para cumplir una función cívica. Por lo tanto, lo que hacen —como se vio en las elecciones de 2016 en Estados Unidos— es reforzar las preferencias políticas de las audiencias en lugar de darles noticias desde diferentes ángulos para que puedan formar sus propias opiniones. En otras palabras, existe el peligro de que las tecnologías fomenten fanatismos (...)”.

Estamos en manos del control digital del Estado. ¿Es posible volver esto atrás? Yo creo que no. Y cada vez las personas piden más control porque de esta manera se sienten más protegidas. ¿Hay una falsa sensación de protección? Sí. Es falsa porque no protege, sino que vigila. No ayuda, sino que controla. Es difícil entender que hemos perdido nuestra libertad o que, más bien, se la estamos otorgando al Estado no sé para qué... ¿Tal vez para el manejo de los macrodatos? No quisiera extenderme en este tema porque superaría el motivo del artículo que nos ocupa. Pero dejo planteados los interrogantes.

VII. ALGUNAS REFLEXIONES

A modo de conclusión de los temas expuestos en este artículo, quisiera manifestar que me surgen más preguntas que soluciones.

Obviamente que ya estamos viviendo en un mundo en el cual el avance tecnológico es imparable. Que ese avance tecnológico nos ofrece un paraíso porque podemos estar al mismo tiempo en muchos lugares diferentes en tiempo real. Vivir desconectado sería como vivir en otro mundo. ¿Es posible? Tal vez, sí. ¿Qué posibilidad tenemos en este tiempo de resolver el problema ético-jurídico entre el avance tecnológico y la protección del medio ambiente? Pareciera que, frente al avance tecnológico, la suerte ya está echada. Es imparable. Harari sostiene, en su obra, que frente a la nueva tecnología debemos tener perplejidad. Esto significa que no hay que tener temor, ni tampoco pensar que es absolutamente inocua. Hay que utilizarla con la racionalidad necesaria según las circunstancias.

Considero que el dilema ético-jurídico fundamental se va a dar en cada caso concreto, ya que en algunas circunstancias puede ser constructivo, positivo, y en otras, al contrario.

Serán necesarias leyes que reglamenten su utilización, así como también el uso que las empresas hagan de aquella. Asimismo, será fundamental la función del juez para fallar en cada caso concreto, si se produce un conflicto, como podría ser un conflicto de intereses entre particulares, o entre particulares y el Estado.

Recordemos que no partimos de valores universales y absolutos, sino que estos son relativos, es decir que no se imponen de la misma manera en todo tiempo y lugar. Frente al avance tecnológico hay valores que ya cambiaron, como la intimidad, por ejemplo, la cual ya no le preocupa a nadie porque todos exhiben su vida privada en las redes voluntaria y libremente. El derecho a la intimidad ya no tiene el mismo peso que tuvo hace varias décadas atrás. Sin embargo, sigue sin alteraciones en la letra de la ley. Deberá ser el juez quien valore la conducta según el contexto, en caso de conflicto.

De este modo, situaciones de igual naturaleza se van a presentar ante una legislación obsoleta, ya que da la impresión de que siempre las conductas van por delante de las leyes. Las leyes que regulan las nuevas conductas vienen después. Pero esto conlleva el problema de que hay cosas que ya no tienen solución, como el ejemplo de los agroquímicos indicados anteriormente. Juicios que se inician contra la empresa Monsanto en diferentes lugares del mundo (Estados Unidos, Argentina), pero que al llegar a la instancia judicial, la salud ya no tiene vuelta atrás y la muerte es inevitable. Todo ello termina sólo en una indemnización para la familia en el caso concreto. Estos procesos judiciales producen un aumento de nivel la conciencia social

respecto a los temas de medio ambiente y también al daño que produce la irresponsabilidad de las empresas. También produce un fenómeno de corrección y disminución de ese daño por parte de las empresas.

Ese tipo de situaciones es necesario prever ahora, que ya tenemos experiencia en otros asuntos similares que perjudican la vida humana.

La idea es tomar conciencia y poner manos a la obra antes de que sea demasiado tarde y la salud de todos y el medio ambiente estén infectados por las ondas electromagnéticas. Hay tanta resistencia en Europa por el 5G que recientemente se quemaron antenas, por considerarlas nocivas para la salud y el medio ambiente. Pero las empresas continúan con sus trabajos y son muy pocos los Gobiernos que toman medidas (en general, casi ningún Gobierno toma en cuenta los aspectos del medio ambiente y los problemas complejos que implica el desarrollo tecnológico, como pudimos ver en el caso del COVID-19), aunque más no sea para investigar el posible impacto que producen.

Siguen surgiendo interrogantes, tales como: ¿podremos vivir en un mundo hiperconectado sin estar al nivel de conexión? Este es un tema crucial que deben abordar los legisladores al regular el uso de este, ya sea diferenciando ámbitos, lugares, territorios.

Creo que será necesario dejar espacios libres de dichas ondas para aquellas personas que demuestren una mayor intolerancia, a las que les produzca más problemas de salud o que necesiten ser curadas, siempre suponiendo que las ondas electromagnéticas 5G podrían ser dañinas, porque la realidad es que tampoco podemos confiar plenamente en los estudios e investigaciones que se realicen, ya que siempre van a existir intereses superpuestos.

Todo ello sin perder de vista que tanto el 5G como el 6G van a poder ser utilizados en situaciones que hoy nos resultan impensadas, como que un algoritmo podría leer la mente humana, la vida eterna e infinidad de actividades que serán reemplazadas por los algoritmos, como los abogados y los jueces, los médicos, los políticos, los docentes, que seguramente podrían realizar esas actividades sin las limitaciones que posee el ser humano, como que le duele la cabeza, o tuvo una pelea familiar y está de mal humor, o simplemente interpreta mal y se equivoca y toma malas decisiones que afecten a los demás.

Hoy ya nos encontramos frente a este avance que de a poco se está implementando en algunas actividades, como el conductor de tren que ya mencionamos.

El dilema ético-jurídico se plantea a partir de estos hechos. ¿Está bien construir una sociedad en la que los algoritmos primen por sobre el huma-

no? ¿Podrá ser esto factible? ¿Cuál es el rol del derecho frente a esta situación? ¿Podrán los algoritmos contratar abogados? ¿Podrán los seres humanos ser representados por algoritmos jurídicos? Obviamente, es necesario modificar el ordenamiento jurídico, tarea que les corresponde a quienes detentan el poder. ¿Quién lo hará? ¿Qué valores determinarán la letra de la ley?

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- BOTERO, Darío. “El derecho a la utopía”, ECOE ediciones, Bogotá, 1997.
- CÁRCOVA, Carlos M., “Las teorías jurídicas post positivistas”, Ed. Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2009, 2ª ed., ps. 242-243.
- FLORES, Javier, “¿Es peligroso el 5G para la salud?”, en *National Geographic* de España, 12 de mayo de 2020.
- HAN, Byung Chul, “La salvación de lo bello”, Ed. Herder, Barcelona, 4ª ed., p. 43.
- “Telefónica lanza un plan de 600 millones para impulsar el 5G en Alemania con Huawei y Nokia”, diario *El Independiente*, Madrid, 11 de diciembre de 2019, redacción, tecnología.
- “China ya trabaja en tecnología 6G; a unos días de lanzar la red 5G”, diario *El Universal*, México, 7 de diciembre de 2019.
- “Todo sobre el 5G: no esperes a 2035 para conocerlo”, diario *El Economista.es*. España Tecnología, 26 de febrero de 2019.
- “Psicopolítica”, Ed. Herder, Argentina, 2014, 1ª ed., ps. 85-86.
- HARARI, Yuval Noah, “21 lecciones para el siglo XXI”, Penguin Random House, Uruguay, 2020, 8ª ed., p. 249.
- OPPENHEIMER, Andrés, “Sálvese quien pueda”, Penguin Random House, Buenos Aires, 2018, p. 92.
- VILANOVA, José María, “Tratado sobre el libre albedrío”, Ediciones del autor, Buenos Aires, 1998, ps. 180-279.

¿TRANSHUMANISMO O ÉTICA HUMANISTA? REFLEXIONES DESDE LA FILOSOFÍA DEL BIODERECHO

Por Gabriel R. Juan ()*

“¿Cómo deberíamos entender la ética? Probablemente a partir de un umbral mínimo el respeto incondicionado de la integridad y de la dignidad humana”.

SADIN, Éric, *La inteligencia artificial o el desafío del siglo*

RESUMEN

El presente trabajo analiza la inteligencia artificial (IA) y la doctrina transhumanista, desde una concepción iusfilosófica humanista. A partir de los nuevos riesgos creados por la convergencia del desarrollo tecnocientífico y la IA, se reflexiona sobre el bioderecho, es decir, el encuentro entre la bioética y el derecho, y su legitimidad. Se concluye que la comprensión colaborativa de distintas éticas humanistas son un resguardo para la protección del derecho de los derechos humanos.

Palabras clave: inteligencia artificial; transhumanismo; bioética; bioderecho; filosofía del derecho.

ABSTRACT

This paper analyzes the artificial intelligence (AI) and the transhumanist doctrine, from a humanistic iusphilosophical conception. Biolaw is analyzed on the basis on the new risks created by the convergence of techno-scientific development and AI. This means the encounter between bioethics and law, and its legitimacy. It concludes that the collaborative un-

(*) Universidad Nacional de Cuyo. Doctor en Ciencias Jurídicas y Sociales (UM). Abogado especialista en Derecho de Daños (UNL) y en Derecho Constitucional (U. Salamanca). A cargo de la sección “Arte, literatura y derecho de familia” en Revista de Derecho de Familia, Abeledo-Perrot (Thomson Reuters, La Ley). Miembro de la Asociación Argentina de Filosofía del Derecho (AAFD). Presidente de la Comisión de Filosofía del derecho y ética del Colegio de Abogados y Procuradores de Mendoza. Abogado en ejercicio de la profesión.

derstanding of different humanistic ethics is a safeguard for the protection of human rights law.

Keywords: artificial intelligence; transhumanism; bioethics; biolaw; philosophy of law.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene reflexiones sobre la doctrina transhumanista y su posible justificación, desde una concepción iusfilosófica humanista; es decir, la que se origina en una comunidad de diálogo donde los individuos actúan comunicativamente, asumiendo que el derecho, además de norma jurídica positiva, es una práctica social dialógica, que reconoce la dignidad de la persona humana como categoría rectora a partir de la cual se estructura el derecho de los derechos humanos.

El punto de partida expone algunas consideraciones vinculadas a la inteligencia artificial (IA), noción que engloba diferentes realidades tecnológicas que sirven para diferentes cosas ⁽¹⁾, dado que es uno de los elementos nucleares de evaluación de aquella posición teórica novedosa. La IA, que es objeto de estudio de la bioética, tiene implicancias jurídicas, pues las entidades dotadas de IA influyen sobre los derechos a la vida privada y familiar de las personas, la integridad y la identidad. En consecuencia, a continuación, se realiza un análisis totalizador y crítico de los postulados y fundamentos de la perspectiva transhumanista, con especial detenimiento en las aptitudes del desarrollo tecnocientífico para producir modificaciones sobre el genoma humano. En un último recorrido, la posición ética humanista asumida intentará determinar qué papel debería asumir el derecho en relación con los límites de actuación de determinadas prácticas bioéticas, sin que obstaculice el desarrollo científico y tecnológico.

En general, las cuestiones problemáticas que atañen al derecho contemporáneo requieren un abordaje transdisciplinario. Bajo este paradigma ⁽²⁾, el derecho recurre en forma habitual a la sociología, la psicología, la antropología, la historia o la filosofía. En lo que aquí interesa, la interlocución se amplía con la biotecnología y las ciencias computacionales o informáticas. Y, dado que las revoluciones informática y tecnológica (incluida la IA y la Internet de las cosas —IoT—) se introducen de distintas maneras en la vida humana —en el “bios”—, parece acertado denominar (bio)ética a la

(1) LLANEZA, Paloma, “Las cuestiones de la regulación de la IA, uso de técnicas ‘Big Data’ y sistemas ciberfísicos inteligentes (robótica). Su impacto en el derecho de las familias del siglo XXI”, en KEMELMAJER DE CARLUCCI, Aída — MOLINA DE JUAN, Mariel F. (coord.), *Paradigmas y desafíos del derecho de las familias y de la niñez y adolescencia*, Ed. Rubinzal-Culzoni, Buenos Aires, 2019, ps. 119-146.

(2) KUHN, Thomas S., “La estructura de las revoluciones científicas”, trad. e intr. de Carlos Solís Santos, Fondo de Cultura Económica, México, ps. 161 y ss.

discusión sobre la ética de la vida ⁽³⁾. Y en su cruce con el derecho, nos introducimos en un área joven de conocimiento, el bioderecho, que sintetiza el encuentro entre la bioética y el derecho, dando nacimiento a un nuevo fenómeno de interés para la filosofía jurídica.

En tanto la biotecnología posibilita la convivencia de la persona humana con entidades dotadas de IA (robots, mascotas robots u otras formas materiales posibles, antropomorfas o no), se introduce en su intersubjetividad primaria. La influencia de estos entes sobre las acciones privadas y familiares de la persona, con repercusión en la esfera pública, es directa; opera sobre la propia voluntariedad del agente, condicionando su autonomía relacional ⁽⁴⁾. Lo mismo sucede con las manipulaciones tecnocientíficas sobre el genoma humano, que en ocasiones tienen signo negativo respecto de la autonomía, al afectar la autocomprensión revisora del individuo, y, en consecuencia, sobre los derechos a la integridad y a la identidad. Estas situaciones dejan al descubierto una falta de regulación jurídica precisa en relación con las fronteras de actuación, y un espacio en blanco sobre qué sería lo bueno, esperable o admisible.

Esta problemática favorece el desarrollo de corrientes de pensamiento, cuyos enunciados podrían interpretarse contrarios a los principios y valores admitidos por la comunidad dialógica, muchos de los cuales ya fueron traducidos a normas jurídicas en el derecho de los derechos humanos que nos rige. El análisis que sigue intenta desentrañar si eso es lo que sucede con el transhumanismo, se lo considere o no inserto en una concepción poshumana ⁽⁵⁾. Cabe aclarar que en modo alguno pretendo argumentar contra las ventajas evidentes del progreso tecnocientífico en general, y biotecnológico en particular, pues sus avances muchas veces benefician la calidad de la vida humana contemporánea. De hecho, eso sucede con la producción de nuevas vacunas, la cura de enfermedades graves o la conversión a crónicas de otras hasta hace pocos años consideradas mortales. Lo mismo ocurre con la posibilidad de acceder a las técnicas de reproducción humana asisti-

(3) Ello se puede interpretar del pensamiento de Hans Jonas (ver JONAS, Hans, "El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica", Ed. Herder, Barcelona, 1995). Si bien este autor no utilizó el término "bioética", fue el primer filósofo que se preocupó por los problemas éticos que derivan del impacto del desarrollo científico sobre la ética de la vida. En concordancia, un autor expresa que la filosofía de Hans Jonas puede ser denominada "bioética de la responsabilidad" (ver QUEVEDO RODRÍGUEZ, Francisco, "La bioética de la responsabilidad de Hans Jonas. Una articulación filosófica", en *Dissertatio - Volumen Suplementar 7*, mayo 2018).

(4) NEDELSKY, Jennifer, "Law's Relations. A Relational Theory of Self, Autonomy, and Law", Oxford University Press, New York, 2011, ps. 19 y ss.

(5) Entre otros, ver: SLOTERDIJK, Peter, "Normas para el parque humano. Una respuesta a la Carta sobre el humanismo de Heidegger", Traducción de Teresa Rocha Barco, Ediciones Siruela, 2006, 4ª ed.; SAVULESCU, Julian, "Genetic interventions and the ethics of enhancement of human beings", en *Gazeta de Antropología*, 32 [2], artículo 07, Universidad de Granada, Granada, 2016. Acceso libre en <http://hdl.handle.net/10481/43310> Consulta: 24/03/2020; SAVULESCU, Julian — BOSTROM, Nick (ed.), "Human Enhancement", Oxford University Press, New York, 2009.

da (TRHA) y a los diagnósticos genéticos preimplantatorios (DGP), solo por citar dos ejemplos sobresalientes del ámbito de estudio del bioderecho.

Pero, como los propios transhumanistas sostienen, a pesar de que todo progreso implica un cambio, no todo cambio significa un progreso.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿TECNOLOGÍA DE LA ALETHEIA?

A modo de encuadre bioético, se asume que las entidades dotadas de IA carecen de ética, dada su condición de entes “no conscientes”, hecho que es innegable, pues, como bien señala Martino, no es posible trasladarles la sinergia de la mente humana ⁽⁶⁾.

Los sistemas ciberfísicos (CPS) “son sistemas robóticos inteligentes vinculados a la IoT [*Internet of things*]... una combinación de sistemas en red, robots e inteligencia artificial que interactúa con el mundo físico”⁽⁷⁾. Esta mirada sistémica de la IA permite identificar que lo que determina su evolución y desarrollo es dicha conectividad a la “Internet de las cosas” y su relación con el mundo físico, que se expresa a través de una determinada materialidad o corporeidad.

Una conceptualización tradicional, como la que adopta la Comisión Europea, sostiene que la IA “se refiere a máquinas o agentes capaces de observar su entorno, de aprender, y basados en el conocimiento y la experiencia adquirida, de tomar acciones inteligentes o proponer decisiones”⁽⁸⁾. Es decir, la IA percibe, procesa y actúa en el mundo material y virtual.

II.1. Diferentes sentidos

La IA se puede abordar desde sus diferentes sentidos. Uno de ellos la entiende como *trending topic*, esto es, una tendencia del momento de tono alarmista, tal como lo fueron en los noventa la clonación, luego la nanotecnología y, posteriormente, la edición genómica, que, de la misma manera

(6) Antonio Martino sostiene: “Actualmente, es imposible transferir a las máquinas las sinergias de implementación de la mente, típicas de los humanos, porque la inteligencia electrónica y los cuerpos mecatrónicos trabajan con mecanismos que son diferentes de los biológicos.” (MARTINO, Antonio A., “40 Años de inteligencia artificial y derecho: novedades. ¿Por qué se le teme al autómatas juez que crearán en Estonia?” p. 12. Acceso público en <https://www.astrea.com.ar/resources/doctrina/doctrina0507.pdf> Última consulta: 23/02/2020).

(7) LLANEZA, 2019, ob. cit., p. 143.

(8) COMISIÓN EUROPEA, “Artificial Intelligence. A European Perspective”, *Publications Office*, Luxembourg, 2018, p. 19. La traducción del texto es propia “Traditionally, Artificial Intelligence (AI) refers to machine or agents that are capable of observing their environment, learning, and based on the knowledge and experience gained, taking intelligent action or proposing decisions”.

que lo sucedido con estas últimas, también decaerá ⁽⁹⁾. Sin embargo, si se lee con atención al filósofo francés Éric Sadin, quien pregona por la elaboración de una teoría crítica de la inteligencia artificial, no deberíamos ser tan optimistas. Para este autor, el desarrollo de la IA, que está a la vanguardia de las denominadas “tecnologías de lo exponencial”, se inscribe en un “compuesto heterogéneo” que se consolida desde del año 2000, cuando los poderes industriales, económicos, políticos, científicos y académicos fomentan su desarrollo para acompañar este “sentido de la historia”, bajo una autoproclamada faceta “progresista”, pero cuyo propósito subyacente es trabajar “para la erradicación veloz de los principios que nos sustentan y para la propagación de un antihumanismo radical” ⁽¹⁰⁾.

La IA también se asocia con el *big data*. En esta función, no solo recolecta, sino que también procesa gran cantidad de información en tiempo breve y elabora conclusiones anticipatorias o predictivas de los diferentes comportamientos humanos. Una preocupación del bioderecho es la recopilación y el procesamiento algorítmico de la “información genética” de las personas, que ciertas empresas (aseguradoras, prepagas) utilizan para decidir sobre la contratación, sus modalidades (costo de la prima) o exclusiones (carencia). Otro ejemplo inquietante es el análisis algorítmico de la información que las IA obtienen de las redes sociales y la posterior agrupación de los “perfiles”, sobre cuya base se elaboran programas políticos con contenidos que no responden necesariamente al interés general, ya que la propuesta política puede privilegiar el efecto propagandístico (racionalidad estratégica), destinado a influir en el electorado (el caso de Cambridge Analytica y el uso de *data mining* —minería de datos— es un antecedente paradigmático de lo dicho). Como contrapartida, se puede esperar un aporte positivo. Por caso, cuando el Estado recopila información con la finalidad de adoptar medidas de acción positivas, tendientes a nivelar asimetrías de los colectivos sustancialmente desventajados (género, pobreza, LGTBIQ+, etc.). Otros supuestos son más dudosos; por ejemplo, en el marco de la pandemia provocada por el COVID-19, las autoridades nacionales lanzaron un aplicativo que permite el acceso a información sobre traslados, sitios visitados, etc. (*app* Cuidar), que tiene en miras el control de los contagios o la detección de los nexos epidemiológicos, cuyo manejo masivo de información, con finalidad de salud pública, admite algún contrapunto. Los análisis de estos supuestos se pueden realizar bajo la forma de trilema: “intimidad *versus* sesgo políticamente correcto *versus* discriminación positiva” ⁽¹¹⁾.

(9) LÓPEZ BARONI, Manuel J., “Las narrativas de la inteligencia artificial”, en *Revista de Bioética y Derecho*, 46, Universidad de Barcelona, Barcelona, ps. 5-28 [8], 2019. Acceso abierto: www.bioeticayderecho.ub.edu.

(10) SADIN, Éric, “La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical”, trad. Margarita Martínez, Caja Negra Editora, Buenos Aires, 2020, p. 38.

(11) LÓPEZ BARONI, 2019, ob. cit., ps. 10-12.

A la IA se la suele asociar, asimismo, con la cuestión *sociolaboral*, en cuanto acelera la problemática de la sustitución del trabajo humano, no solo por la aparición de los robots que sustituyen trabajadores en labores mecanizadas, sino, además, por la posibilidad de que estas entidades realicen tareas intelectuales más complejas o de cuidado. En el primer caso, la IA puede realizar operaciones bursátiles, mercantiles, jurídicas o científicas en menor tiempo y quizá con mayor eficiencia que la persona humana. En el segundo, por la irrupción en el “mercado” de entidades artificiales dedicadas a tareas de cuidado, en centros de personas mayores [desde el año 2013 son una realidad en Tokio ⁽¹²⁾], educativos o asistenciales por algún tipo de discapacidad.

Otro sentido muy rico en matices es la discusión vinculada a si estos entes artificiales dotados con IA *poseen conciencia*. Esta cuestión abre interrogantes relacionados con la posibilidad de otorgarle algún tipo de “autonomía” y personalidad jurídica ⁽¹³⁾. Esto sucede con la discusión referida al estatus jurídico del *cyborg*. Una versión primaria se vincula con aquellas personas a quienes se les implanta un determinado equipamiento tecnológico, dotado de IA, que le permite superar límites físicos o cognitivos. Ello conduce a la necesidad de prever qué consecuencias jurídicas se regularán ante fallas, anomalías o ataques cibernéticos. Otra versión más extrema asume que el *cyborg* es una entidad que se “libera del cuerpo, con todas sus debilidades, para continuar viviendo en un soporte únicamente artificial, virtual o mecánico”⁽¹⁴⁾.

Se puede asumir también la perspectiva de análisis de la IA como *disciplina convergente*, esto es, describiendo la forma en que se relaciona con otras disciplinas ⁽¹⁵⁾. Sobre este tópico, es frecuente que se recurra a la fórmula “tecnologías convergentes” o “tecnologías de la información y de la comunicación” (TIC), donde la IA (ciencia informática) se relaciona con la

(12) <https://www.atlantico.net/articulo/tecnologia/robots-cuidado-ancianos/20191024002538735961.html>.

(13) MARINHO AMORIM, Hellen — CARDOSO, Renato C., “O ciborgue no limiar da humanidade: redefinindo a pessoa natural”, en *Revista de Bioética y Derecho. Perspectivas Bioéticas*, 46, *Universitat de Barcelona, Barcelona, 2019*, ps. 67-84. Acceso público en www.bioeticayderecho.ub.edu.

(14) Ver: PALMERINI, Erica, “Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea”, trad. Indira Díaz Lindao, en *Revista de Derecho Privado*, 32, *enero-junio de 2017*, ps. 53 a 97 [93].

(15) Los sentidos esbozados surgieron del detalle que contiene el texto de López Baroni (2019, ob. cit., ps. 15-23).

biotecnología y la nanotecnología (tecnociencias)⁽¹⁶⁾ y con las ciencias cognitivas⁽¹⁷⁾.

II.2. Fortalezas y debilidades

La clasificación más usual, y quizá significativa, es aquella que discrimina entre “IA débil” e “IA fuerte”. La primera se refiere a “modelos informáticos de ciertos procesos mentales (IA simbólica) o cerebrales (IA subsimbólica) que se diseñan con el propósito de que resulten útiles para el estudio científico”. La segunda también es un modelo informático, pero, a diferencia de la anterior, no es parcial (de algún tipo de inteligencia), sino que “simula la mente o el cerebro en su totalidad (IA humana) o bien solo la conducta producida por ellos (IA ajena)”⁽¹⁸⁾. Es decir, la IA fuerte no solo tiene la capacidad de actuar conforme lo programado, sino también de simular la inteligencia humana en su totalidad. Para ello se vale del procesamiento de datos propios y de otros obtenidos de su interacción con el entorno. En opinión de Carabantes López, la IA fuerte no existe hoy, y no está claro si existirá algún día⁽¹⁹⁾.

No obstante, el derecho no debería asumir la actitud del espectador neutral o acrítico. Aun cuando se admita el sentido *trending topic* o el postulado de la imposibilidad técnica (tecnológica) de la IA fuerte, parece asistir razón a Sadin cuando argumenta que la IA (en cualquier versión) se alza como el “nuevo orden de cosas”, mediante una sistematización de todos los segmentos de la vida⁽²⁰⁾. Por eso, merece destacarse la actitud adoptada por el Parlamento Europeo, al aprobar la resolución P8-TA (2017) 0051⁽²¹⁾, sobre normas de derecho civil para la robótica e IA. En ella, el órgano legislativo comunitario solicita a la Comisión Europea la elaboración de una “propuesta de Directiva” en materia de robótica e IA, con base en las recomendaciones que contiene la propia resolución en su anexo. El Parlamento Europeo

(16) La biotecnología “se define como ‘la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a partes, productos y modelos de los mismos, para alterar materiales vivos o no, con el fin de producir conocimientos, bienes o servicios’”. Por su parte, “la nanotecnología es una ciencia aplicada al diseño, síntesis y empleo de materiales e instrumentos a escala atómica y molecular que establece enlaces entre ámbitos científicos tradicionalmente separados —como física, química y biología— y que tiene un impacto sobre la vida de las personas y el medio”. Ver “Enciclopedia de Bioderecho y Bioética”. Acceso libre en <https://enciclopedia-bioderecho.com/voce>. Última consulta: 09/07/2020.

(17) Se aclara que los sentidos aludidos no tienen carácter de exhaustividad, pues existen muchos otros que no se incluyen, por razones de extensión de este artículo.

(18) CARABANTES LÓPEZ, Manuel, “Inteligencia artificial: condiciones de posibilidad técnicas y sociales para la creación de máquinas pensantes”, tesis doctoral, Madrid, 2014. Acceso libre en <https://eprints.ucm.es/24630/1/T35134.pdf>. Última consulta: 23/01/2020, p. 45.

(19) *Ibidem*.

(20) SADIN, 2020, ob. cit., pd. 32-33.

(21) Resolución del Parlamento Europeo P8_TA (2017) 0051. Normas de Derecho Civil sobre Robótica, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre Robótica (2015/2103[INL]). Disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html#title2. Última consulta: 31/01/2020.

considera de “vital importancia que el legislador pondere las consecuencias jurídicas y éticas, sin obstaculizar con ello la innovación” (punto B de la introducción). En consecuencia, requiere una definición aceptada de robot e IA, “que sea flexible y no lastre la innovación” (punto C de la introducción). En relación con los principios éticos, la resolución establece que toda “evaluación” debe hacerse teniendo en cuenta tres grandes parámetros: a) la seguridad y la salud humana; b) la libertad, la intimidad, la integridad y la dignidad; y c) la autodeterminación, la no discriminación y la protección de datos personales (principio 10) ⁽²²⁾.

La IA expone distintos riesgos derivados de ese nuevo orden de las cosas aludido, aun cuando su versión “fuerte” no sea factible. En este contexto, el análisis crítico debería incluir, por ejemplo, las problemáticas relacionadas con las “cámaras de eco”, es decir, el espacio reducido donde las personas tienden a reunirse solo con sus similares, o las “burbujas de filtro”, que son los micromundos ideológicos que crean los algoritmos sobre la base de las preferencias que obtienen de datos públicos. Esta agrupación en conjuntos “uniformes” prescinde de la variedad de matices humanos y acarrea, como consecuencia, un debilitamiento de los criterios pluralistas.

Además, se debe estar atento a la información falsa que circula en forma masiva, la cual, al amparo de la noción “posverdad”, moldea la opinión general con apoyo en las emociones y en las creencias personales, antes que en los hechos objetivos o demostrados. En este sentido, de nuevo la pandemia por COVID-19 trajo ejemplos lamentables de discursos negacionistas que, al provenir de las máximas autoridades estatales (Trump, Bolsonaro), produjeron consecuencias fatales para la población.

A todo ello se agrega la forma “oscura” en que se programan los algoritmos en gran cantidad de casos, en especial los más sofisticados ⁽²³⁾, pensados en capas o niveles de diferente complejidad, donde la información va saltando de un nivel a otro de manera difusa ⁽²⁴⁾.

II.3. El nuevo orden de las cosas y su poder de decir verdad

No es exagerado, entonces, pensar en el poder *aletheico* de la IA; lo digital resulta el “órgano habilitado para peritar lo real de modo más fiable

(22) Resolución del Parlamento Europeo P8_TA (2017) 0051. Normas de Derecho Civil sobre Robótica, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)). Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html#title2 Última consulta: 31.01.2020.

(23) Asumiendo este problema, el principio 12° de la resolución europea antes aludida define el principio de transparencia, que exige la comprensibilidad de la IA y el equipamiento de los robots con “cajas negras”.

(24) Ver Declaración de Barcelona, de 2017, disponible en https://www.biocat.cat/sites/default/files/sinopsibdebate_artintelligence_es.pdf.

que nosotros mismos, así como para revelarnos dimensiones hasta ahora ocultas a nuestra conciencia”⁽²⁵⁾.

De esta manera, la entidad “artefactual” asume la forma de un *tecnólogos*. Esta *tecno-logía* no expresa ya un discurso sobre la técnica, sino que enuncia el logos, su propósito es dar testimonio de lo verdadero. “Este poder constituye la primera característica de lo que se llama ‘inteligencia artificial’ y determina, en consecuencia, todas las funciones que le son asignadas”⁽²⁶⁾.

Si todo ello es así, bien podría pensarse que la ética que nos regirá en el futuro sea aquella que la misma IA determine. Esta posibilidad, que algún sector transhumanista ve con agrado, inquieta desde una concepción humanista: ¿cómo será una ética humana desarrollada por una entidad que no lo es? Es difícil prever una respuesta dialógica a tal interrogante. Pero es oportuno hacernos una idea, al menos aproximada, de lo que piensan actualmente algunos de los defensores incondicionales de este “tren biotecnológico”, que ya dejó la estación de partida.

III. TRANSHUMANISMO

Se puede conceptualizar el transhumanismo como la doctrina que promueve la mejora de la condición humana, conforme lo posibilita la convergencia del desarrollo tecnocientífico actual (biotecnología, nanotecnología) y la IA. En estadios más avanzados, lo que eventualmente permita la nanotecnología molecular y la “subida” o *uploading* (transferencia de la mente humana a un ordenador)⁽²⁷⁾. De esta forma, el ser humano adquiriría nuevas capacidades tendientes a superar la “limitación a la vida”, y conseguir “la felicidad humana”⁽²⁸⁾. Dichas “mejoras”, derivadas de esta suerte de hibridación entre nuestra existencia natural, la inteligencia artificial⁽²⁹⁾ y las tecnociencias, no solo comprende los aspectos físicos y cognitivos, sino también los emocionales (búsqueda de individuos “equilibrados”).

Una versión extrema de esta corriente anticipa que es inevitable la superación y trascendencia de la especie humana, lo que sucederá como consecuencia del avance del desarrollo científico-tecnológico, que dará paso a un nuevo ser “poshumano”. Es decir, el transhumanismo sería una etapa intermedia y necesaria en el paso desde lo humano hacia lo poshumano.

(25) SADIN, 2020, ob. cit., p. 18.

(26) *Ibidem*.

(27) BOSTROM, Nick, “Una historia del pensamiento transhumanista”, en *Argumentos de Razón Técnica*, 14, 2011, ps. 157-191 (169-170). Acceso libre en http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf. Última consulta: 02/01/2020.

(28) BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 158.

(29) CAMPIONE, Roger, “A vueltas con el transhumanismo: cuestiones de futuro imperfecto”, en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 40, Universidad de Valencia, Valencia, 2019, ps. 45-67.

La característica principal de esta posición radical es el concepto “singularidad”. Esta noción, que literalmente significa “separación o distinción de lo común”⁽³⁰⁾, se basa en otros dos conceptos: “innovación tecnológica continuada” y “crecimiento exponencial” de las tecnologías, que en el futuro provocará la “discontinuidad” (de la humanidad). Por lo general, se refiere “a una predicción más específica, a saber, que la creación de inteligencia artificial auto-mejoradora resultará, en algún momento, en cambios radicales en un periodo de tiempo muy corto”⁽³¹⁾. Se trataría de máquinas dotadas de IA, capaces de crear nuevas generaciones de máquinas dotadas con IA superiores (IA fuerte), algo que el hombre no podría inventar jamás. En palabras de Vernor Vinge, el creador del concepto “singularidad tecnológica”, es la posibilidad tecnológica de crear inteligencia suprahumana. Y agrega: “Poco después, la era humana terminará”⁽³²⁾. Dicho con otras palabras, la posición transhumanista radical sostiene que la singularidad tecnológica alcanzará su apogeo en una “civilización tecnológica”, producto de la aceleración tecnocientífica, donde resultará imposible predecir sus consecuencias⁽³³⁾.

III.1. Algo no tan nuevo

En rigor, la búsqueda de trascendencia de nuestra propia humanidad no es algo nuevo. De hecho, los autores transhumanistas se remontan a la *Épica de Gilgamesh* (aproximadamente 1700 a. C.), en la que ya se daba cuenta del anhelo de inmortalidad, de la lucha de la humanidad contra la muerte⁽³⁴⁾.

En relación con el uso del término, algunos lo remontan a la *Divina comedia* (“trashumano”) ⁽³⁵⁾, en la que el sentido del verso de Dante es el de elevarse más allá de los límites de la naturaleza humana. No obstante, en la representación literaria, el prefijo “tras” no se refiere al recorrido desde la humanidad hacia la divinidad, sino al intento de descubrir lo oscuro o mis-

(30) Segunda acepción de la RAE; <https://dle.rae.es/singularidad>.

(31) BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 167.

(32) VINGE, Vernor, “The coming technological singularity”, *Whole Earth Review*, winter issue, 1993, cit. por BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 167.

(33) BURGUET CASTELL, Jordi, “La singularidad tecnológica”, en www.conec.es, portal web de divulgación científica del Instituto de Ciencias Físico-naturales de la Institució Alfons el Magnànim-Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació (IAM-CeVEI) y de la Fundación de la Comunidad Valenciana para el fomento de Estudios Superiores (FFES), impulsada por la Generalitat Valenciana, a través de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, 21/09/2017. Acceso libre: <http://www.conec.es/ciencia/la-singularitat-tecnologica/> Última consulta: 09/07/2020.

(34) Se pueden ver las versiones de SILVA CASTILLO, Jorge, “Gilgamesh o la angustia por la muerte (poema babilonio)”, traducción directa del acadio, El Colegio de México, México DC, 2000, 4ª ed. corregida, y de GEORGE, Andrew, “La epopeya de Gilgamesh”, trad. Fabián Chueca Crespo, Edición de Bolsillo, versión e-book, 2014.

(35) “Trasumanar significar per verba non si poria; però l'esempio basti a cui esperienza grazia serba” (Dante Alighieri, Paraíso, canto I).

terioso que está detrás de la conciencia humana. Es decir, la teoría literaria indica que se trata de un camino interior, no de otro exterior y trascendente.

Como sea, habría sido Julian Huxley ⁽³⁶⁾ quien utilizó por primera vez el término “transhumanismo”, en algún sentido aproximado al que pretende dársele. Empero, la asimilación tampoco es completa, pues este autor no habla de trascendencia de la especie, sino de su permanencia, al pensar en el refuerzo de “su” naturaleza humana; es decir, reflexiona sobre las nuevas posibilidades para la persona, sin desprenderse de su condición humana ⁽³⁷⁾.

Lo cierto es que el uso del prefijo “trans” cuanto menos genera alguna confusión desde lo lingüístico, que probablemente se traslade a la doctrina transhumanista. Como se sabe, “trans” o “tras” significa tanto lo que está “al otro lado de” como lo que se alcanza “a través de”.

A esta altura, es oportuno preguntarse si la perspectiva “transhumanista” es un “nuevo humanismo”, posmoderno y laico, como afirman algunos de sus defensores (lo que está “al otro lado de” lo humano, pero sin perder su condición de tal), o si, por el contrario, se lo piensa con idea de trascendencia, de alcanzar algo distinto (favorecido por la singularidad), lo que implicaría una suerte de antihumanismo, como sostienen sus detractores. En este supuesto, el paso “a través de” implicaría la abolición del ser humano, para dar lugar a la creación de un nuevo ser poshumano.

III.2. No tan radicales

Con una visión menos radicalizada, que deja a un lado —al menos por el momento— la necesaria trascendencia, el transhumanismo admite dos versiones en relación con la intervención genética. Por un lado, un sector justifica éticamente cualquier accionar destinado a maximizar el bienestar “humano”, a través de las posibilidades técnicas-científicas que existen en la actualidad. No solo admite la manipulación genética destinada al mejoramiento de capacidades, lo que en sí mismo conlleva un aumento de oportunidades, o los tratamientos destinados a la prevención de enfermedades, sino también toda manipulación que mejore determinadas características individuales ⁽³⁸⁾ (eugenesia positiva). Por tanto, todas las formas posibles de

(36) Hermano de Aldous, el autor de la novela extraordinaria *Un mundo feliz* (HUXLEY, Aldous, “Un mundo feliz”, trad. Ramón Hernández, Penguin Random House, Buenos Aires, 2017, 27ª ed.).

(37) HUXLEY, Julián, “Religión sin revelación”, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1967. “La especie humana puede, si lo desea, trascenderse a sí misma —no solo esporádicamente, un individuo aquí de cierta manera, un individuo ahí de otra— sino en su totalidad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esta nueva creencia. Tal vez transhumanismo servirá: el hombre permaneciendo hombre, pero trascendiéndose mediante la realización de nuevas posibilidades de y para su naturaleza humana”.

(38) SAVULESCU, Julian, “Genetic interventions and the ethics of enhancement of human beings”, en *Gazeta de Antropología*, 32 [2], art. 07, Universidad de Granada, Granada, 2016, p. 7 Acceso libre en: <http://hdl.handle.net/10481/43310> Consulta: 24/03/2020.

decidir sobre nuestros genes y biología son admitidas, no existiendo razón para limitarlas ⁽³⁹⁾.

Por otro lado, el filósofo sueco Nick Bostrom ⁽⁴⁰⁾ realiza una distinción según los distintos tipos de tratamientos. Intenta así debilitar la crítica “bio-conservadora”, que no logra dar cuenta cabal del fenómeno biotecnológico (que incluye la IA). Desde luego, postula que es beneficioso y hasta necesario mejorar la condición humana, no solo mediante acciones sociales y ambientales (cultura, economía), sino también utilizando procedimientos de ingeniería genética. Pero en dichas mejoras no incluye las “ventajas” meramente posicionales (v.gr., la altura).

Con el afán de reforzar su posición moderada, sostiene que el transhumanismo no requiere desarrollos extraordinarios o radicales, tales como la superinteligencia (IA fuerte), la nanotecnología molecular o la subida (*uploading*). Otras realidades que ya están aquí, o que estarán en las próximas décadas, son suficientes, como la realidad virtual, el diagnóstico genético preimplantacional (DGP), la ingeniería genética, los medicamentos que mejoran la memoria, la concentración, la vigilancia y el humor; drogas mejoradoras del rendimiento, cirugía estética, operaciones de cambio de sexo, prótesis, medicina antiedad, interfaces humano-ordenador más cercanas ⁽⁴¹⁾.

Ahora bien, en esta visión no radicalizada, aun en la versión que admite la eugenesia positiva, la discusión ética discurre dentro de una ética humanista, no transhumanista, pues no hay ninguna “trascendencia” de la especie humana.

III.3. Los postulados del transhumanismo y su justificación ética

Para comprender mejor el contenido actual de esta doctrina “no radical”, es necesario repasar los ocho postulados que contiene la Declaración Transhumanista, en su última versión del año 2009. Se trata de uno de los documentos fundantes de la Asociación Mundial Transhumanista (WTA, por sus siglas en inglés), cuyos miembros también se denominan Humanity+, lo que refuerza de alguna manera cierta preferencia por la posición menos radicalizada ⁽⁴²⁾. No obstante, cabe advertir, sus redactores parecen no cerrar la discusión; al menos, eso se interpreta de la última frase del pos-

(39) “There are four possible ways in which our genes and biology will be decided: 1) Nature or God; 2) 'Experts' -philosophers, bioethicists, psychologists, scientists; 3) 'Authorities' - government, doctors; 4) By people themselves - liberty and autonomy” (*Ibidem*).

(40) BOSTROM, Nick, “Una historia del pensamiento transhumanista”, en *Argumentos de Razón Técnica*, 14, 2011, ps. 157-191. Acceso libre en http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf. Última consulta: 02/01/2020.

(41) BOSTROM, ob. cit., p. 170.

(42) Así también se presentan en la web: <https://humanityplus.org/>.

tulado final, que apoya “muchas otras tecnologías posibles de modificación y perfeccionamiento humano”.

A grandes rasgos, la declaración destaca: a) la posibilidad de superar el envejecimiento y los “cortocircuitos cognitivos” (postulado 1); b) restringir los riesgos por el mal uso de la tecnología (postulado 3); c) invertir en el esfuerzo investigador para reducir riesgos y facilitar “las aplicaciones beneficiosas” (postulado 4); d) reducir los “riesgos existenciales” y favorecer “el desarrollo de medios para la preservación de la vida y la salud” (postulado 5); y d) defender el bienestar de todo ser sintiente, incluyendo a los animales no humanos (postulado 7). El postulado 6 merece su cita textual: “La política debe estar guiada por una visión moral responsable e inclusiva, que tome seriamente las oportunidades y los riesgos, que respete la autonomía y los derechos individuales, y muestre solidaridad con y preocupación por los intereses y la dignidad de todas las personas alrededor del mundo. Debemos también considerar nuestras responsabilidades morales hacia las generaciones que existirán en el futuro”⁽⁴³⁾.

Esta declaración, a la que se agrega también como documento fundacional de la WTA el texto denominado “Preguntas frecuentes” (*The Transhumanist FAQ*)⁽⁴⁴⁾, permite reflexiones desde una perspectiva humanista.

En efecto, Nick Bostrom, uno de los fundadores del movimiento, considera el transhumanismo como una forma de pensar sobre el futuro, partiendo de la premisa que la especie humana aún se encuentra en desarrollo⁽⁴⁵⁾. Y se traza el objetivo de “desarrollar una forma de transhumanismo más madura y académicamente respetable, libre del ‘cultismo’ que, al menos a ojos de algunos críticos, había afectado a algunas de las reuniones iniciales”⁽⁴⁶⁾.

En el afán de justificar su doctrina reconoce varias influencias. En primer término, los estudios bioéticos realizados desde los años setenta del siglo pasado, y en especial a partir del desarrollo de las TRHA y las prácticas genéticas, a los que complementa con la influencia de otros discursos normativos involucrados (filosofía política, metaética y la nueva ética computacional)⁽⁴⁷⁾. En segundo término, enuncia distintas posiciones éticas que vendrían a robustecer la postura teórica transhumanista. Entre otras, la “ética de la población” de Derek Parfit, quien, además de trabajar sobre los prin-

(43) BOSTROM, 2011, ob. cit., ps. 186-187.

(44) Este documento fue elaborado por Bostrom, y contó con la colaboración de David Pearce, Max More, Kathryn Aegis y Anders Sandberg.

(45) “Transhumanism is a way of thinking about the future that is based on the premise that the human species in its current form does not represent the end of our development but rather a comparatively early phase” (BOSTROM, Nick, “The transhumanist FAQ. A general introduction”, Published by the World Transhumanist Association, 2003, p. 4).

(46) BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 174.

(47) BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 176.

cipios morales que atañen a la persona y su identidad, establece los deberes para con las generaciones futuras ⁽⁴⁸⁾. De igual modo, recoge el pensamiento de Jonathan Glover, vinculado con la defensa ética de toda transformación humana que sea posible por la genética ⁽⁴⁹⁾, y el “principio preventivo” de Peter Singer, quien justifica el tratamiento genético preventivo, mediante el rechazo (obligatorio) de toda opinión que valore como correcto el resultado de la “lotería genética” ⁽⁵⁰⁾. Asimismo, admite la influencia de la obra de Julián Savulescu, quien expone el “principio de beneficencia procreativa”, en virtud del cual los padres “deberían” (el término “deber” lo interpreta en el sentido de persuasión justificativa, no de coerción) seleccionar el embrión que, conforme la información relevante disponible, pueda ofrecer la mejor vida ⁽⁵¹⁾. Estos autores, entre otros, permiten a Bostrom elaborar una ética propia que defiende y promueve toda investigación destinada a detener el envejecimiento humano. Como ya se anticipó, en relación con las manipulaciones genéticas, distingue entre las “mejoras” que solo ofrecen ventajas posicionales (por ejemplo, el incremento de la altura), de aquellas otras que proporcionan beneficios intrínsecos o externalidades positivas (mejora del sistema inmunitario o del funcionamiento cognitivo). En sus palabras: “Debemos promover mejoras del segundo tipo, pero no mejoras que son meramente posicionales” ⁽⁵²⁾. De nuevo, esta posición defiende el desarrollo de “lo” humano, lo que equivale a presuponer su permanencia, no su trascendencia.

Ahora bien, aun en esta versión menos radicalizada, la perspectiva transhumanista merece reparo desde la biopolítica. La crítica alerta sobre una nueva producción de subjetividades que, bajo el amparo del saber y el desarrollo biotecnológico, define (o convalida) un *ethos* individualista “enteramente determinado en cuanto a sus fundamentos por las leyes del mercado y su desarrollo solo es susceptible de producirse en un contexto de economía neoliberal globalizada” ⁽⁵³⁾.

(48) PARFIT, Derek, “Razones y personas”, trad. Mariano Rodríguez González, A. Machado Libros, Madrid, 2004.

(49) “No cualquier aspecto de la naturaleza humana actual [...] merece ser preservado. Más bien, lo son especialmente aquellas características que contribuyen al autodesarrollo y la autoexpresión, a ciertos tipos de relaciones, y al desarrollo de nuestra conciencia y entendimiento. Y algunas de esas características pueden ser ampliadas más que amenazadas por la tecnología” (GLOBER, Jonathan, “What sort of people should there be?”, 1984, cit. por BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 177).

(50) SINGER, Peter (2002), “De compras por el supermercado genético”, en *Revista Isegoría*, 27, trad. Julio Seoane, ps. 19-40 [29].

(51) SAVULESCU, Julián, “Procreative beneficence: why we should select the best children”, *Bioethics* 15 [5-6], 2001, ps. 413-426.

(52) BOSTROM, 2011, ob. cit., p. 179 (el autor cita otros dos artículos propios) BOSTROM, N. (2003), “Human genetic enhancements: A transhumanist perspective”, *Journal of Value Inquiry* 37 [4]: 493-506; y BOSTROM, N. (2004), “Transhumanist values”, in FREDRICK, Adams (ed.), *Ethical Issues for the 21st Century*: Philosophical Documentation Center Press.

(53) VILLARROEL, Raúl, “Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. El debate en torno a una posible experiencia posthumana”, en *Revista de Filosofía, Volumen 71, 2015*, ps. 177-190 [186].

Sin desatender por completo esta crítica biopolítica, en mi opinión, algunos postulados transhumanistas pueden ser justificados desde una perspectiva “humanista”. Me refiero especialmente al contenido del principio sexto (autonomía, derechos individuales, solidaridad, dignidad humana y preocupación por las generaciones futuras), en la medida que queden claras determinadas prohibiciones y limitaciones jurídicas sobre algunas prácticas bioéticas concretas.

IV. BIOÉTICA Y DERECHO. LA FILOSOFÍA DEL BIODERECHO

Pensar el bioderecho desde la tesis de la síntesis (no de confrontación) entre bioética y derecho ⁽⁵⁴⁾ implica aceptar que en el cruce de ambas surge algo nuevo. De esta manera, algunas figuras tradicionales del derecho se ven afectadas por los estudios bioéticos y viceversa; en derecho de las familias, por ejemplo, eso sucede con la filiación, cuyo debate en torno a la pluriparentalidad y el consecuente impacto sobre el derecho a la identidad fue *in crescendo* junto al desarrollo de las TRHA. Del lado de la bioética, en la que la posibilidad tecnocientífica se topa con límites a la libertad de investigación o con la prohibición de determinadas prácticas, que el derecho le impone en forma coactiva.

Los materiales jurídicos preponderantes de esta joven área de conocimiento son las tres Declaraciones Universales específicas de la UNESCO (sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, de 1997; sobre los Datos Genéticos Humanos, de 2003; y sobre Bioética y Derechos Humanos, de 2005), asentadas sobre la Declaración de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos, de 1948. Cabe destacar que estos instrumentos normativos son aplicables en el ámbito regional interamericano, pues conforman el *corpus iuris* internacional, de acuerdo con la interpretación dada por la Corte IDH ⁽⁵⁵⁾.

Los principios generales que componen el objeto del bioderecho son: a) dignidad de la persona humana; b) protección de la diversidad; c) igualdad; d) no discriminación; e) libertad o autonomía; f) derecho a la identidad personal, grupal, nacional y regional; g) derecho a la biodiversidad; h) de-

(54) FIGUEROA YÁÑEZ, Gonzalo, “Bioderecho”, en *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*, Carlos María Romeo Casabona (dir.), *Cátedra de Derecho y Genoma Humano*, versión web de acceso libre en <https://enciclopedia-bioderecho.com>.

(55) “El corpus juris del Derecho Internacional de los Derechos Humanos está formado por un conjunto de instrumentos internacionales de contenido y efectos jurídicos variados (tratados, convenios, resoluciones y declaraciones). Su evolución dinámica ha ejercido un impacto positivo en el Derecho Internacional, en el sentido de afirmar y desarrollar la aptitud de este último para regular las relaciones entre los Estados y los seres humanos bajo sus respectivas jurisdicciones. Por lo tanto, esta Corte debe adoptar un criterio adecuado para considerar la cuestión sujeta a examen en el marco de la evolución de los derechos fundamentales de la persona humana en el derecho internacional contemporáneo” (OC 16/99, párr. 115).

recho a la confidencialidad; i) principio de no comercialización del cuerpo humano; j) derecho a saber (o a no saber); k) derecho a la salud; l) principio de atención, respeto y protección de las personas humanas en situación de vulnerabilidad; ll) principio de libre investigación científica; m) principio de conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y del medio ambiente; n) principio de protección de las generaciones futuras ⁽⁵⁶⁾; entre otros.

En verdad, todos estos principios y derechos resultan tributarios de la dignidad humana, noción sobre la que se estructura toda la construcción (humanista) del derecho de los derechos humanos. Por lo tanto, un análisis totalizador y fundado en una crítica racional, que pretenda justificar los principios y derechos que receptan los textos normativos, dotar de legitimidad al bioderecho y exponer si una determinada práctica bioética se adecúa al principio de dignidad humana, es propio de la filosofía del (bio)derecho ⁽⁵⁷⁾.

IV.1. El bioderecho de nuestro ordenamiento jurídico

Tal como lo reconocen los propios autores transhumanistas, el desarrollo extraordinario de la biotecnología aplicada a la genética y sus áreas convergentes (que incluye la IA) permite que en la actualidad se puedan realizar numerosas prácticas que son objeto de estudio específico de la bioética y de interés para la perspectiva de Humanity+.

Desde ese punto de vista, estas prácticas se vinculan con el derecho a la salud sexual y reproductiva, que es un derecho humano específico que deriva del derecho a la salud en sentido genérico y que está relacionado con el derecho a la vida (arts. 3º y 25-1 de la DUDH; art. 4º, CADH; art. 6º del PIDCP; art. 5º, apart. e, inc. IV de la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial; art. 11, párr. 1º, apart. f y art. 12 de la CEDAW). A él se vinculan el derecho a la vida privada y familiar, a la integridad personal ⁽⁵⁸⁾ y a gozar de los beneficios del progreso científico ⁽⁵⁹⁾. La fuente internacional, en estos casos, se encuentra en el art. 16, párr. 3º, de la DUDH, el art. 23-1º del PIDCP y el art. 17-1 de la CADH, mientras que una norma similar contiene el art. 10, apart. 1º del PIDESC. Estos derechos fundamentales, receptados en diversos tratados de derechos humanos, tienen jerarquía constitucional en nuestro país (art. 75.22 CN) y han sido reconocidos expresamente por la Corte IDH en el fallo "Artavia Murillo c. Costa

(56) FIGUEROA YÁÑEZ, ob. cit.

(57) Aparisi Miralles, Ángela, "Bioética, bioderecho y biojurídica (Reflexiones desde la filosofía del derecho)", en *Anuario de Filosofía del Derecho*, 24, 2007, ps. 63-84 [82].

(58) En casos de FIV no debe dejar de ponderarse la afectación sobre la integridad psicofísica de la mujer que provoca la aplicación de las técnicas sobre su cuerpo, por ejemplo, la estimulación ovárica, la intervención para su extracción, etc.

(59) Corte IDH, causa "Artavia Murillo", párr. 150.

Rica”⁽⁶⁰⁾. La Constitución Nacional protege la salud y la vida familiar en los arts. 14 bis, 33, 41, 42, 75-18 y 75-19. En el ámbito del derecho interno infraconstitucional, se destaca, asimismo, la ley 26.862 ⁽⁶¹⁾.

IV.2. Una ética humanista

Las cuestiones concernientes a la ingeniería genética provocan perplejidad. Por eso es oportuna la pregunta de Martha Nussbaum: “¿Por qué deberíamos ocuparnos de lo que tienen que decirnos los argumentos filosóficos en la era del cambio científico?”. A lo que responde: porque, de no hacerlo, “corremos el riesgo de pensar incorrectamente”⁽⁶²⁾. En este sentido, la filósofa norteamericana explica que es necesario sortear tres obstáculos que se presentan en forma habitual al razonamiento cuando enfrenta cuestiones vinculadas con el genoma humano: a) el miedo al cambio que genera la posibilidad técnica y científica de realizar tratamientos y mejoramientos genéticos; el “jugar a ser Dios” o apartarse de lo que se considera “natural” amenaza nuestros “cimientos morales”; b) el “gen-fetichismo”, la idea impuesta de que todo está en los genes, negándole al ambiente cualquier influencia sobre “lo que ocurre” (preformismo genético); y c) la sensiblería y la falta de comprobación constante de las teorías y principios que deben integrarse en “una consideración global sobre instituciones sociales e igualdad de oportunidades”⁽⁶³⁾.

¿Cómo evitar estos obstáculos?

IV.2.a. La autocomprensión y la identidad

En su obra “El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?”⁽⁶⁴⁾, el filósofo alemán Jürgen Habermas se ocupó de las condiciones de la intervención admisibles sobre el genoma humano y sus límites. Allí desarrolla la “ética de la especie”, teoría que permite un análisis crítico de

(60) Corte IDH, causa “Artavia Murillo”, párrs. 143 y ss. “El ámbito de protección del derecho a la vida privada ha sido interpretado en términos amplios por los tribunales internacionales de derechos humanos, al señalar que este va más allá del derecho a la privacidad. La protección a la vida privada abarca una serie de factores relacionados con la dignidad del individuo, incluyendo, por ejemplo, la capacidad para desarrollar la propia personalidad y aspiraciones, determinar su propia identidad y definir sus propias relaciones personales. El concepto de vida privada engloba aspectos de la identidad física y social, incluyendo el derecho a la autonomía personal, desarrollo personal y el derecho a establecer y desarrollar relaciones con otros seres humanos y con el mundo exterior. La efectividad del ejercicio del derecho a la vida privada es decisiva para la posibilidad de ejercer la autonomía personal sobre el futuro curso de eventos relevantes para la calidad de vida de la persona. La vida privada incluye la forma en que el individuo se ve a sí mismo y cómo decide proyectarse hacia los demás, y es una condición indispensable para el libre desarrollo de la personalidad...” (Corte IDH, causa “Artavia Murillo”, párr. 143).

(61) Ley 26.862, BO 26/06/2013.

(62) NUSSBAUM, Martha, “Genética y Justicia: Tratar la enfermedad, respetar la diferencia”, en *Revista Isegoría*, 27, 2002, ps. 5-17 [8].

(63) NUSSBAUM, 2002, ob. cit., ps. 8-10.

(64) HABERMAS, Jürgen, “El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?”, traducción de R. S. Carbó, Ed. Paidós, Barcelona, 2002.

la perspectiva transhumanista, en torno a la pretendida justificación de las prácticas genéticas.

La argumentación de Habermas parte del siguiente interrogante: ¿existe un derecho a una herencia genética no intervenida artificialmente? ⁽⁶⁵⁾. La pregunta anticipa que el problema normativo excede a los progenitores, quienes tienen que tomar la decisión de realizar o no la intervención, a la vez que ubica la “ética de la especie” dentro de su teoría moral: la “ética comunicativa”. En efecto, su legitimidad también la otorgan normas con pretensión de universalidad fundadas en el “hecho lingüístico”, que requiere de una acción comunicativa ejercida por sujetos autónomos, que se reconocen recíprocamente como tales en la argumentación racional (reciprocidad), en una situación de simetría (sin dominio de unos sobre otros) ⁽⁶⁶⁾.

En este contexto se estudia el corrimiento de la línea que separa lo “natural” (lo biológico, mejor) de lo que no lo es, que deja al descubierto una de las “zonas grises” de la bioética. “Este nuevo horizonte nos pone frente a una desafiante reformulación de los problemas morales, jurídicos y políticos, que el avance de estas nuevas tecnologías está produciendo en la actualidad” ⁽⁶⁷⁾. Se trata de una cuestión compleja porque atañe a nuestra condición humana, involucra la dignidad humana y requiere de una regulación jurídica que recepte un umbral mínimo alcanzado en el discurso, en el diálogo intersubjetivo democrático y plural de un Estado de derecho constitucional.

El análisis parte de la clasificación genérica realizada por Hans Jonas, quien distingue entre *eugenesia negativa*, la que se vincula con el control destinado a “evitar la transmisión de genes patógenos o nocivos”, y *eugenesia positiva*, esto es, la que tiene en vistas una “selección genética humana planificada con el objetivo de *mejorar* la especie” ⁽⁶⁸⁾. La primera es terapéutica; la otra, perfeccionadora.

Habermas atribuye un sentido diferente a la pregunta ética “¿qué debo o qué debemos hacer?”, según se adopten las perspectivas de la primera persona del singular o la del plural (nosotros). Estas preguntas se plantean en un contexto biográfico determinado y se vinculan con la propia compren-

(65) *Ibidem*.

(66) HABERMAS, Jürgen, “Conciencia moral y acción comunicativa”, Ediciones Península, Barcelona, 1985; HABERMAS, Jürgen (1999a), “Teoría de la acción comunicativa, T. I, Racionalidad de la acción y racionalización social”, trad. Manuel Jiménez Redondo, Ed. Taurus, Madrid, 4ª ed. revisada; y HABERMAS, Jürgen (1999b), “Teoría de la acción comunicativa, T. II, Crítica de la razón funcionalista”, trad. Manuel Jiménez Redondo, Ed. Taurus, Madrid.

(67) NEVES PINTO, Gerson, “Desde la ética a la bioética”, en *Revista de Bioética y Derecho, Observatori de Bioètica i Dret*, 33, *Universitat de Barcelona*, ps. 57-67. Acceso libre en www.bioeticayderecho.ub.edu. Última consulta: 15/10/2018, 2015, p. 60.

(68) JONAS, Hans, “Técnica, medicina y ética: sobre la práctica del principio de responsabilidad”, Trad. Carlos Fortea Gil, Ed. Paidós, Barcelona, 1997, ps. 115 y ss.

sión (quiénes somos y quiénes queremos ser), es decir, con la propia identidad. Con una determinada biografía ⁽⁶⁹⁾.

En apretada síntesis, en razón del límite de este trabajo, los presupuestos y bases teóricas de la ética de la especie habermasiana son: a) la indisponibilidad (no la inviolabilidad) de los fundamentos genéticos de la existencia corporal (como principio, queda a salvo la intencionalidad terapéutica); b) el derecho a una herencia genética no manipulada; c) la consideración referida a que la manipulación genética afecta a cuestiones que se vinculan con la identidad de la especie, en cuanto afecta la “autocomprensión” del ser humano que conforma el piso de sus representaciones legales y morales; d) el establecer una diferencia entre lo “crecido” y lo “hecho” cambia la autocomprensión subjetiva y objetiva que teníamos hasta ahora de la ética de la especie; e) la programación o intervención genética afecta la “autocomprensión revisora” de una persona; f) la programación eugenésica restringe la configuración autónoma y, en consecuencia, socava la relación simétrica que debe existir entre personas libres e iguales; y g) la investigación consumidora de embriones y el diagnóstico de preimplantación se perciben como una anticipación de los peligros de la eugenesia liberal ⁽⁷⁰⁾.

La cuestión central se enfoca en la propia identidad, en si, desde una perspectiva de la primera persona (del singular), una biografía modificada genéticamente afecta la autocomprensión personal, que repercutirá sobre la propia concepción de justicia.

La razón que justifica la aceptación de la eugenesia negativa (preventiva o terapéutica) y el rechazo de la positiva (perfeccionadora) se vincula con el pronóstico verosímil, esto es, cuando es posible presumir la aceptación del afectado. En efecto, no parece razonable exigir al afectado que soporte o acepte las enfermedades por causas “naturales”. Tampoco cabrían reproches contra la decisión de los progenitores, pues en ellos habrá prevalecido una “lógica de la curación”⁽⁷¹⁾.

Lo mismo sucede con la intervención genética sobre las propias células corporales, en la medida que el avance científico lo permita. Pienso, por

(69) HABERMAS, 2002, ob. cit., p. 13.

(70) *Ibidem*, ps. 37-38.

(71) Lógica que no debe interpretarse como una intención de restar valor a las diferencias (ver: SINGER, Peter, “De compras por el supermercado genético”, en *Revista Isegoría*, 27, trad. Julio Seoane, 2002, ps. 19-40). En sentido similar se expresó: “Todo lo anterior lleva forzosamente a circunscribir el DGP preventivo a enfermedades que presenten, para quienes las padecen, dado el estado de conocimientos disponibles, un estado de sufrimiento que supere absolutamente la capacidad para llevar una vida significativa, imposibilitando a quien las sufre el trazar un plan de vida”. (MALAMUD HERERA, Samuel, “Diagnóstico genético preimplantatorio y eugenesia. Análisis ético-jurídico”, en *Revista Colombiana de Bioética*, 1, Vol. 8, ps. 123-143, acceso público en <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/787/382>, última consulta: 14/08/2019, 2013, p. 133).

ejemplo, en la posibilidad de una mayor sobrevida o en retardar los síntomas de determinadas enfermedades.

IV.2.b. Lo jurídico como expresión del diálogo racional

Cabe destacar que el consenso racional en el ámbito europeo admite la práctica eugenésica, cuando tiene por finalidad principal evitar la transmisión de enfermedades hereditarias graves. Así lo estipula, por ejemplo, el art. 13 del Convenio de Oviedo: “Únicamente podrá efectuarse una intervención que tenga por objeto modificar el genoma humano por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y solo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia”⁽⁷²⁾.

De igual modo, en nuestro país, el art. 57 del Cód. Civ. y Com. prohíbe las intervenciones que signifiquen una alteración genética del embrión “que se transmita a su descendencia”⁽⁷³⁾, norma que tiene en miras la protección de la inalterabilidad de la especie humana ⁽⁷⁴⁾.

Habermas advierte sobre la necesidad e importancia de la regulación jurídica, pues de esa manera se definen las fronteras “fluctuantes” entre la eugenesia negativa (admisibile moralmente) y la eugenesia positiva o perfeccionadora (no justificada desde el inicio). Lo jurídico, entonces, es lo que evita que el sujeto deba justificarse moralmente cada vez que decida sobre la aplicación de la práctica. Porque, en definitiva, tanto el derecho como la moral vendrán a cumplir, “mal o bien, las funciones de reducir los conflictos entre los individuos y facilitar la cooperación social”⁽⁷⁵⁾.

IV.2.c. Lo jurídico como un modo de prevención de la eugenesia liberal

Con todo, la tarea de delimitación no es sencilla. Las fronteras entre los distintos tipos de intervenciones (terapéuticas y preventivas, por un lado, y perfeccionadoras, por el otro) no siempre son respetadas ni son fácilmente identificables. En la medida que la expectativa de “intervenir” en el genoma humano se convierta en nuevas realidades, el deslinde de lo que es prevención de enfermedades graves con eugenesia será materia de legislación política. La regulación se impone, además, ante el riesgo concreto que conlleva el cientificismo y el relajamiento de las cadenas sociales y éticas frente al

(72) Art. 13 del “Convenio para la protección de los Derechos Humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina”, comúnmente conocido como “Convenio de Oviedo”.

(73) Art. 57, Cód. Civ. y Com.: “Está prohibida toda práctica destinada a producir una alteración genética del embrión que se transmita a su descendencia”.

(74) Aunque ello “...no impide evitar enfermedades o seleccionar embriones con fines terapéuticos” (LAMM, Eleonora, “Comentario al artículo 57 del CCyC”, en Herrera, Marisa — Caramelo, Gustavo — Picasso, Sebastián [dirs.], *Código Civil y Comercial de la Nación Comentado*, Ed. Infojus, Buenos Aires, 2015, t. I, p. 137).

(75) NINO, Carlos S., “Ética y derechos humanos”, Ed. Astrea, Buenos Aires-Bogotá-Porto Alegre, 2017, 2ª ed. ampliada y revisada, 4ª reimp., p. 99.

avance tecnocientífico, que encuentra en el neoliberalismo globalizado, en cuanto expresión política que defiende la eugenesia liberal, un medio apropiado de expresión y expansión.

Se sostiene con razón: “Hoy se torna necesario, y hasta diríamos urgente, el asegurar la protección de los derechos fundamentales de la ciudadanía ante un escenario en el que se pueda advertir la fragilidad de su defensa frente a las conquistas de las ciencias de la vida, en tanto amenazan su libertad, su dignidad, su intimidad y su futuro”⁽⁷⁶⁾.

El ámbito adecuado para tal regulación no puede ser otro que el que provea un Estado de derecho constitucional de una sociedad pluralista y democrática. En él se busca clarificar en la medida de lo posible cuáles podrían ser las respuestas racionales a las preguntas que genera el fenómeno eugenésico, y con ello delimitar las fronteras imprecisas entre “la naturaleza que *somos* y la dotación orgánica que nos *damos*”⁽⁷⁷⁾.

En un Estado liberal de versión ortodoxa o conservadora (no igualitaria), defensor de la eugenesia liberal, rige una racionalidad instrumental o estratégica (no una racionalidad comunicativa), que defiende a ultranza la autonomía de la investigación. Entre otras razones, porque ello significa un incremento en la productividad y la apertura de nuevos espacios de decisiones individuales sin restricciones. No deja de ser curioso, y en algún punto paradigmático, que esta defensa irrestricta de la eugenesia liberal provoque puntos de contacto entre un Estado liberal conservador y otro de ideología totalitaria. Piénsese, por ejemplo, en el Estado ficcional creado por Huxley en *Un mundo feliz*, o en las historias trágicas del Siglo XX. Se trata de un riesgo concreto de “colonización” de la racionalidad instrumental sobre el mundo de la vida, que se manifiesta en “la cosificación e instrumentalización de las relaciones personales, la manipulación de la esfera de la opinión pública por parte de los medios de comunicación, la insuficiencia de los salarios para cubrir las necesidades del consumo, la expansión de la motivación exclusivamente económica como estilo de vida”⁽⁷⁸⁾. Esta última crítica, naturalmente, es aplicable a la doctrina transhumanista, en cualquiera de sus versiones. De manera que, en este aspecto, le asiste razón a la crítica biopolítica antes vista.

Desde un punto de vista sociológico, las razones de la defensa de la técnica pueden justificarse de manera diferente. La aceptación social, en este caso, deriva de una esperanza de vida más larga y sana. La vida autóno-

(76) BERGER, Salvador. “Los derechos humanos entre la bioética y la genética”, en *Acta Bioethica* 2002, 2, año VIII, acceso público en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v8n2/art11.pdf>, último acceso: 14/08/2019.

(77) HABERMAS, ob. cit., p. 37.

(78) BUSDYGAN, Daniel — GINNOBILI, Santiago (comps.), “Ideas y perspectivas filosóficas”, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Buenos Aires, 2017, p. 365.

ma se vincula a los objetivos colectivos de salud y a su prolongación. Por eso, es una visión escéptica frente al postulado de “moralizar la naturaleza humana”. La mirada empírica reniega de las intromisiones legislativas que afecten la libertad de la investigación biológica, pues las perciben como un atentado contra la libertad de la sociedad moderna. Es más, la moralización de la naturaleza humana es vista como un intento de “resacralización”. En tanto la ciencia y la técnica amplían el espacio de libertad a costa de la desocialización de la naturaleza exterior, no deben crearse tabúes artificiales (reencantamiento de una naturaleza interior) ⁽⁷⁹⁾.

Pero la visión cambia si se considera la moralización de la naturaleza humana como una *autocomprensión ética* de la especie; de ella depende la posibilidad de comprendernos “a nosotros mismos como autores indivisos de nuestra biografía y reconociéndonos los unos a los otros como personas que actúan autónomamente” ⁽⁸⁰⁾.

En definitiva, lo jurídico puede actuar como un modo de prevención de la eugenesia liberal, mediante la concreción del derecho a una herencia genética no intervenida de forma artificial, con la excepción apuntada ⁽⁸¹⁾. Los límites que rodean la autocomprensión de la especie serán los determinados por el consenso dialógico de la comunidad moral.

La posibilidad biotecnológica de seleccionar y modificar determinadas marcas o características humanas constituye el nuevo desafío para el bio-derecho. En él se pone a disposición lo “que somos por naturaleza” ⁽⁸²⁾. Las modificaciones genéticas eugenésicas alteran la estructura entera de nuestra experiencia moral. Tocan los presupuestos del juicio moral y de la acción moral; afectan, en suma, a la “autocomprensión moral” de cada uno.

(79) HABERMAS, 2002, ob. cit., ps. 39-40.

(80) *Ibidem*, p. 41. Antes que una resistencia antimoderna, reflexiona el autor, se trataría de un acto político de acción moral autorreferente, “para garantizar la existencia de unas condiciones de conservación de la autocomprensión práctica de la modernidad” (y cita a U. Beck, una “modernidad que se ha hecho reflexiva”).

(81) *Ibidem*, p. 42. Más adelante agrega el autor: “La limitación temática a la modificación de los genes deja fuera otros temas biopolíticos. Desde la óptica liberal, las nuevas técnicas reproductivas, así como el trasplante de órganos o la muerte asistida médicamente, aparecen como un incremento de la autonomía personal. Muchas veces, las objeciones de los críticos no van dirigidas contra las premisas liberales, sino contra determinados aspectos de la reproducción colaborativa, contra prácticas dudosas en la determinación del momento de la muerte y la extracción de órganos y contra los efectos colaterales indeseados que tendría sobre la sociedad la organización legal de una eutanasia que quizá sería mejor dejar a la apreciación profesional éticamente regulada. También se discute, por buenas razones, la aplicación institucional de test genéticos y el uso que personalmente se haga del saber que ofrece el diagnóstico genético predictivo”. (*Ibidem*, ps. 42-43).

(82) “Lo que Kant todavía consideraba el ‘reino de la necesidad’ se ha transformado desde la óptica de la teoría de la evolución en un ‘reino de la casualidad’. Y ahora la técnica genética desplaza las fronteras entre esta base natural indisponible y el ‘reino de la libertad’. Esta ‘ampliación de contingencia’ que concierne a la naturaleza ‘interior’ se distingue de similares ampliaciones de nuestro espacio de opciones por el hecho de que ‘modifica la estructura entera de nuestra experiencia moral’”. (*Ibidem*, ps. 43-44).

Y con ello, cómo nos comprendemos en cuanto miembros de la especie ⁽⁸³⁾.

IV.2.d. La responsabilidad y la “otra voz”

Entonces, ante el riesgo de que algunas prácticas eugenésicas socaven la autocomprensión normativa de las personas, antes que favorecer un desarrollo de la autonomía particular, la ética de la especie aparece como consejera de cautela y abstención.

La utilización de la tecnología debe reforzar lo humano, en un “contexto institucional y social que garantice que las opciones individuales sean efectivamente libres, que el acceso en condiciones de igualdad sea posible, que la dignidad personal y social siga siendo un principio ineludible” ⁽⁸⁴⁾.

Con miras a contribuir con tal refuerzo, a la ética comunicativa habermasiana se pueden agregar, con sentido colaborativo, otros desarrollos teóricos también suficientemente documentados.

Me refiero en primer término a la “ética de la responsabilidad” de Hans Jonas ⁽⁸⁵⁾. Para este autor, la promesa de la técnica moderna se convirtió en amenaza o en su correlato, esto es, que la amenaza está asociada “indisolublemente” a la promesa. Reconoce que no hay antecedentes de las posibilidades técnicas con las que hoy se cuenta, de manera que las éticas desarrolladas con anterioridad (que se ajustaban con la experiencia) no pueden proporcionar ayuda sobre lo que es “bueno”. Desde lo metodológico, asume la “heurística del temor”, que exige cautela y responsabilidad. A mayor capacidad transformadora (“riesgos”), mayor responsabilidad.

El deber ético consiste, entonces, en una responsabilidad actual de la persona humana para con la persona humana, pero pensando en las generaciones futuras. De allí que la “ética de la responsabilidad” no solo es aplicable al desarrollo biotecnológico y a la IA, sino también a la responsabilidad respecto del ambiente y del derecho de las personas no humanas (derecho animal). Es interesante repasar cómo Jonas reformula el imperativo categórico de Kant, apelando a otro tipo de concordancia social: “no a la del acto consigo mismo, sino a la concordancia de sus *efectos* últimos

(83) “El desplazamiento de las fronteras entre casualidad y libre decisión afecta la autocomprensión en total de personas que actúan moralmente y están preocupadas por su existencia. Nos hace ser conscientes de los nexos que hay entre nuestra autocomprensión moral y un trasfondo ético referido a la especie. Que nos contemplemos como autores responsables de nuestra propia biografía y nos respetemos recíprocamente como personas ‘de igual condición’, también depende en cierta manera de cómo nos comprendamos antropológicamente en tanto que miembros de una especie. ¿Podemos contemplar la autotransformación genética de la especie como un incremento de la autonomía particular o estamos socavando con ello la autocomprensión normativa de personas que guían su propia vida y se muestran recíprocamente el mismo respeto?” (*Ibidem*, p. 45).

(84) RODOTTA, Stefano, “El derecho a tener derechos”, trad. José Manuel Revuelta, Ed. Trotta, Madrid, 2014, versión *e-book*, p. 319.

(85) JONAS, 1995, ob. cit.

con la continuidad de la actividad humana en el futuro”⁽⁸⁶⁾. Así, la máxima kantiana queda reformulada: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”⁽⁸⁷⁾.

Dado que la ley moral —como explica Camps— es algo que hay que ir “descubriendo y determinando colectivamente”⁽⁸⁸⁾, estas éticas formales podrían complementarse con alguna ética de la virtud.

Señalo así, en segundo lugar, la ética del cuidado ⁽⁸⁹⁾, que incorpora la mirada del agente con perspectiva de género. Esta ética, cuyo presupuesto de base es escuchar la “otra voz” (la de las mujeres), trata de recuperar las *necesidades* concretas de la persona y elaborar respuestas a tales necesidades, es decir, a su interpretación en términos de justicia y autonomía ⁽⁹⁰⁾. Se caracteriza por una forma de percibir los problemas morales como *conflictos de responsabilidades* en una red de relaciones.

Su modo de razonamiento moral es el de una lógica de red (contextual) y sus fines son evitar el daño y mantener las relaciones intersubjetivas. La fuerza que la impulsa es la cooperación. Nociones de empatía, comunidad, cuidado, respuesta activa al problema del otro le son inherentes ⁽⁹¹⁾.

V. A MODO DE CONCLUSIÓN

“Solamente sabemos *qué* está en juego cuando sabemos *que* está en juego”⁽⁹²⁾. La advertencia de Hans Jonas es oportuna, en momentos en que el desarrollo tecnocientífico muestra una capacidad generadora de riesgos extraordinaria, donde algunos de ellos, como la IA o determinadas prácticas de intervención sobre el genoma humano, podrían afectar nuestra propia comprensión como humanidad. La “sociedad de riesgo”⁽⁹³⁾ se potencia

(86) JONAS, ob. cit., ps. 16-41.

(87) *Ibidem*.

(88) CAMPS, M. Victoria, “Breve historia de la ética”, RBA Libros, Madrid, versión *e-book*, 2017, p. 309.

(89) GILLIGAN, Carol, “In a Different Voice. Psychological Theory and Women’s Development”, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, and London, 2003, Thirty-eighth printing. Ver también: GILLIGAN, Carol, “El daño moral y la ética del cuidado”, en *Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas*, 30, Ed. Fundació Víctor Grífols i Lucas, ISBN 978-84-695-8257-2, Barcelona, 2013, ps. 10-39 [13].

(90) JUAN, Gabriel R., “Reflexiones desde el punto de vista del Derecho en la literatura. Las tareas de cuidado”, en: RDF 90, 15/07/2019, 333, cita *online*: AR/DOC/1703/2019.

(91) KOHEN, Beatriz, “Ciudadanía y ética del cuidado”, en *Búsquedas de sentido para una nueva política*, Carrió, Elisa — Maffía, Diana (comps.), Ed. Paidós, Buenos Aires, 2005, ps. 175-188. Artículo reproducido en Revista Word, 11, año 2016, ps. 35-41, Acceso público en <http://campusward.edu.ar/files/default/pdf/netward11/modulo-12.pdf> (última consulta: 09/02/2019), p. 41.

(92) JONAS, 1995, ob. cit., p. 16.

(93) BECK, Ulrich, “La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad”, Trad. Jorge Navarro (caps. I, II [3, 4 y 5], III y IV); Daniel Jiménez (cap. II [1 y 2]) y Ma. Rosa Borrás (caps. V-VIII), Ed. Paidós, Barcelona-Buenos Aires-México, 1998, p. 203.

por las posibilidades biotecnológicas, lo que exige tener ejercitado el sentido crítico, quizá como nunca, para pensar correctamente en sus límites.

Se sabe que la modificación técnica del mundo influye en nuestra manera de pensar, de vivir y de relacionarnos, tanto en la faz privada como en la política. Por eso es necesario acordar el sentido de la técnica y su forma de intervención. Transcurridas ya dos décadas del siglo XXI, la transformación del mundo causada por el desarrollo tecnocientífico es de tal magnitud que ciertos sectores se animan a teorizar sobre la “superación” del hombre, y a pensar así en un futuro “posthumano”⁽⁹⁴⁾.

O quizá sea mejor decir “antihumano”.

En suma, lo que intento expresar es que, de la complementariedad de estas éticas debe surgir el marco normativo adecuado para estudiar cualquier fenómeno propio del bioderecho. Y que, quizá, este sea el momento oportuno para revalorizar la persona humana como centro de gravitación ética y jurídica.

VI. BIBLIOGRAFÍA

ASILOMAR CONFERENCE, “AI Principles, 2017. Future of Life Institute”. Disponible en <https://futureoflife.org/ai-principles/>. Última consulta: 02/01/2020.

BECK, Ulrich, “La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad”, Trad. Jorge Navarro (caps. I, II [3, 4 y 5], III y IV); Daniel Jiménez (cap. II [1 y 2]) y Ma. Rosa Borrás (caps. V-VIII), Ed. Paidós, Barcelona-Buenos Aires-México, 1998.

BOSTROM, Nick, “The transhumanist FAQ. A general introduction”, publicado en World Transhumanist Association, 2003.

BOSTROM, Nick, “Una historia del pensamiento transhumanista”, en *Argumentos de Razón Técnica*, 14, 2011, ps. 157-191. Acceso libre en http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_7.pdf. Última consulta: 02/01/2020.

CAMPIONE, Roger, “A vueltas con el Transhumanismo: cuestiones de futuro imperfecto”, en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 40, Valencia, Universidad de Valencia, 2019, ps. 45-67.

CAMPS, Victoria, “¿Qué hay de malo en la eugenesia?”, en *Revista Isegoría*, 27, 2002, ps. 55-71.

CAMPS, M. Victoria, “Breve historia de la ética”, RBA Libros, Madrid, versión *e-book*, 2017.

(94) ESQUIROL, Josep M., “Técnica y humanismo: cuatro miradas filosóficas”, en *Argumentos de Razón Técnica*, 14, 2011, ps. 69-86. Acceso público en http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_3.pdf. Última consulta: 19/03/2020, p. 70.

- CARABANTES LÓPEZ, Manuel, "Inteligencia artificial: condiciones de posibilidad técnicas y sociales para la creación de máquinas pensantes", tesis doctoral, Madrid, 2014. Acceso libre en <https://eprints.ucm.es/24630/1/T35134.pdf>. Última consulta: 23/01/2020.
- CORTINA, Adela, "Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica", Ed. Tecnos, Madrid, 2000, 6ª ed.
- "La dimensión pública de las éticas aplicadas", en *Revista Iberoamericana de Educación*, 29, 2002, ps. 45-64.
- DELGADO RODRÍGUEZ, Janet, "Autonomía relacional: un nuevo enfoque para la bioética", UNED, Madrid, 2012. Acceso libre en <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:masterFilosofiaFilosofiaPractica-Jdelgado>. Última consulta: 25/02/2020.
- DIÉGUEZ, Antonio, "Transhumanismo: La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano", Ed. Herder, Barcelona, 2017.
- ESQUIROL, Josep M., "Técnica y humanismo: cuatro miradas filosóficas", en *Argumentos de Razón Técnica*, 14, 2011, ps. 69-86. Acceso público en http://institucional.us.es/revistas/argumentos/14/art_3.pdf. Última consulta: 19/03/2020.
- FIGUEROA YÁÑEZ, Gonzalo, "Bioderecho", en *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*, Carlos María Romeo Casabona (dir.), Cátedra de Derecho y Genoma Humano, versión web de acceso libre en <https://enciclopedia-bioderecho.com>.
- GARCÍA HERRERA, Miguel Ángel, "Biopolítica", en *Enciclopedia de bioderecho y bioética*, Carlos María Romeo Casabona (dir.), Cátedra de Derecho y Genoma Humano, versión web de acceso libre en <https://enciclopedia-bioderecho.com>.
- GEORGE, Andrew, "La epopeya de Gilgamesh", trad. Fabián Chueca Crespo, edición de Bolsillo, versión *e-book*, 2014.
- GILLIGAN, Carol, "In a Different Voice. Psychological Theory and Women's Development", Cambridge, Massachusetts, and London, 38va impresión, Harvard University Press, 2003.
- "El daño moral y la ética del cuidado", en *Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas*, 30, Ed. Fundació Víctor Grífols i Lucas, Barcelona, 2013, ps. 10-39.
- GRACIA, Diego, "Ética profesional y ética institucional: entre la colaboración y el conflicto", en *Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas*, 28, Ed. Fundació Víctor Grífols i Lucas, Barcelona, 2012, ps. 10-21.
- HABERMAS, Jürgen, "Conciencia moral y acción comunicativa", Ediciones Península, Barcelona, 1985.

-
- “Teoría de la acción comunicativa, T. I, Racionalidad de la acción y racionalización social”, trad. Manuel Jiménez Redondo, Ed. Taurus, Madrid, 1999, 4ª ed. revisada.
- “Teoría de la acción comunicativa, T. II, Crítica de la razón funcionalista”, trad. Manuel Jiménez Redondo, Ed. Taurus, Madrid, 1999.
- “El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?”, trad. de R. S. Carbó, Ed. Paidós, Barcelona, 2002.
- HUXLEY, Julián, “Religión sin revelación”, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1967.
- HUXLEY, Aldous, “Un mundo feliz”, trad. Ramón Hernández, Penguin Random House, Buenos Aires, 2017, 27ª ed.
- JONAS, Hans, “El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica”, Ed. Herder, Barcelona, 1995.
- JUAN, Gabriel R., “Reflexiones desde el punto de vista del derecho en la literatura. Las tareas de cuidado”, RDF 90-333, 2019, cita *online*: AR/DOC/1703/2019.
- “Leer como abogado, abogar como lector. El congreso de literatura, de César Aira, y las manipulaciones genéticas”, en RDF 92-303, 2019. Cita *online*: AR/DOC/3088/2019.
- “Leer como abogado, abogar como lector. Máquinas como yo, de Ian McEwan y la Inteligencia Artificial”, en, RDF 95-295, 2020. Cita *online*: AR/DOC/1835/2020.
- KOHEN, Beatriz, “Ciudadanía y ética del cuidado”, en *Búsquedas de sentido para una nueva política*, Carrió, Elisa Carrió y Maffia, Diana (comps.), Ed. Paidós, Buenos Aires, 2005, ps. 175/188. Artículo reproducido en *Revista Word*, 11, año 2016, ps. 35-41. Acceso público en <http://campusward.edu.ar/files/default/pdf/netward11/modulo-12.pdf> Última consulta: 09/02/2019.
- KUHN, Thomas S., “La estructura de las revoluciones científicas”, trad. e introd. de Carlos Solís Santos, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2013.
- LLANEZA, Paloma, “Las cuestiones de la regulación de la IA, uso de técnicas ‘Big Data’ y sistemas ciberfísicos inteligentes (robótica). Su impacto en el derecho de las familias del siglo XXI”, en *Paradigmas y desafíos del derecho de las familias y de la niñez y adolescencia*, Kemelmajer de Carlucci, Aída — Molina de Juan, Mariel F. (coord.), Ed. Rubinzal-Culzoni, Buenos Aires, 2019, ps. 119-146.
- LÓPEZ BARONI, Manuel J., “Las narrativas de la inteligencia artificial”, en *Revista de Bioética y Derecho*, 46, Universidad de Barcelona, Barcelona, ps. 5-28, 2019. Acceso abierto: www.bioeticayderecho.ub.edu.
- “El origen de la bioética como problema”, Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2020.

- LÓPEZ DE LA VIEJA, María Teresa, "Bioética y literatura", Ed. Plaza y Valdés, Madrid, 2013.
- MARINHO AMORIM, Hellen — CARDOSO, Renato César, "O ciborgue no limiar da humanidade: redefinindo a pessoa natural", en *Revista de Bioética y Derecho Perspectivas Bioéticas*, 46, Universitat de Barcelona, Barcelona, 2019, ps. 67-84. Acceso público en www.bioeticayderecho.ub.edu.
- MARTINO, Antonio A., "40 Años de inteligencia artificial y derecho: novedades. ¿Por qué se le teme al autómatas juez que crearán en Estonia?". Acceso público en <https://www.astrea.com.ar/resources/doctrina/doctrina0507.pdf> Última consulta: 23/02/2020.
- "Inteligencia Artificial y Derecho. Acerca de lo que hay", en *Revista de Ciencia de la Legislación*, 6, septiembre 2019, p. 18, cita: IJ-DCCLIX-309.
- MORIN, Edgar, "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro", trad. Mercedes Vallejo-Gómez, con la contribución de Nelson Vallejo-Gómez y Françoise Girard, Ed. Santillana-UNESCO, París, 1999.
- NEDELSKY, Jennifer, "Law's Relations. A Relational Theory of Self, Autonomy, and Law", Oxford University Press, New York, 2011.
- NEVES PINTO, Gerson, "Desde la ética a la bioética", en *Revista de Bioética y Derecho, Observatori de Bioética i Dret*, 33, Universidad de Barcelona, 2015, ps. 57-67. Acceso libre en www.bioeticayderecho.ub.edu Última consulta 15/10/2018.
- NINO, Carlos S., "Ética y derechos humanos", Ed. Astrea, Buenos Aires-Bogotá-Porto Alegre, 2017, 2ª ed. ampliada y revisada, 4ª reimpresión.
- NUSSBAUM, Martha, "Genética y Justicia: Tratar la enfermedad, respetar la diferencia", *Revista Isegoría*, 27, 2002, ps. 5-17.
- PALMERINI, Erica, "Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea", trad. Indira Díaz Lindao, en *Revista de Derecho Privado*, 32, 2017, ps. 53 a 97.
- PARFIT, Derek, "Razones y personas", trad. Mariano Rodríguez González, A. Machado Libros, Madrid, 2004.
- SADIN, Éric, "La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical", trad. Margarita Martínez, Caja Negra Editora, Buenos Aires, 2020.
- SAVULESCU, Julian, "Genetic interventions and the ethics of enhancement of human beings", en *Gazeta de Antropología*, 32 [2], art. 07, Universidad de Granada, Granada, 2016. Acceso libre en <http://hdl.handle.net/10481/43310>. Consulta: 24/03/2020.
- SAVULESCU, Julian — BOSTROM, Nick (ed.), "Human Enhancement", Oxford University Press, New York, 2009.

- SILVA CASTILLO, Jorge, "Gilgamesh o la angustia por la muerte (poema babilonio)", traducción directa del acadio, El Colegio de México, México DC, 2000, 4ª ed. corregida.
- SINGER, Peter, "De compras por el supermercado genético", en *Revista Isegoría*, 27, trad. Julio Seoane, 2002, ps. 19-40.
- SINGER, Peter (ed.), "Compendio de ética", versión española de Jorge Vigil Rubio y Margarita Vigil (caps. 26, 27, 28 y 43), Ed. Alianza, Madrid, 2004, 2ª reimp.
- SLOTERDIJK, Peter, "Normas para el parque humano. Una respuesta a la Carta sobre el humanismo de Heidegger", Trad. Teresa Rocha Barco, Ediciones Siruela, Madrid, 2006, 4ª ed.
- VATTIMO, Gianni, "El fin de la modernidad. Nihilismo y hermenéutica en la cultura posmoderna", trad. Alberto L. Bixio, Ed. Gedisa, Barcelona, 1987, 2ª ed.
- VILLARROEL, Raúl, "Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. El debate en torno a una posible experiencia posthumana", en *Revista de Filosofía*, vol. 71, 2015, ps. 177-190.

EL DERECHO Y LA TECNOLOGÍA: UNA LECTURA FREUDIANA

Por Fernando Beresñak () y Paula Sofía Gulman (**)*

RESUMEN

En el trabajo objeto del presente resumen se realizará una lectura crítica del derecho y la tecnociencia para pensar los peculiares lazos que entre ellos se estarían gestando en la actualidad a través de los usos de la tecnología por parte del Poder Judicial, y viceversa. Pero, más específicamente, el objetivo que aquí nos proponemos consiste en analizar la relación de lo que, se considera, sería la agresión psíquica constitutiva de los seres humanos, por un lado, con el derecho y, por el otro, con la tecnociencia. De este modo, se pretende dar cuenta de las problemáticas implicancias que podrían advenir en ciertas vinculaciones que se están diagramando entre ambos campos en el presente.

Para tal fin seleccionamos la obra de Sigmund Freud. Se realiza esta elección porque, a diferencia de lo que usualmente se considera, aquella se dedicó explícitamente al problema del derecho y más específicamente al de la ley. Por eso, en parte, el trabajo también consistirá en demostrar el carácter jurídico y político de algunos textos freudianos, sino del espíritu general que reina en su obra.

Pero fundamentalmente consideramos que las notas distintivas de sus desarrollos nos permitirán elaborar un análisis no tradicional de las rela-

(*) Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad de Buenos Aires (UBA/FSOC/IIGG). Es profesor titular de Filosofía en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Belgrano. Durante su formación se especializó en filosofía política y se doctoró por la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Sociales (UBA-FSOC). Es magíster en Ciencias Políticas (IDAES-UNSAM), graduado del posgrado en "Psicoanálisis y Ciencias Sociales" (FLACSO) y Abogado (UBA). Entre sus textos, se destaca el libro "El imperio científico. Investigaciones político-espaciales" (Miño y Dávila editores, 2017).

(**) Becaria doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-UBA/FSOC/IIGG). Docente en la cátedra de Psicología Educacional de la Facultad de Psicología en la Universidad de Buenos Aires. Es doctoranda por la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Sociales (UBA/FSOC) y maestranda en Sociología de la Cultura y Análisis Cultural en el Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de General San Martín (IDAES-UNSAM), así como Licenciada en Psicología (UBA).

ciones entre derecho y tecnología, lo cual resulta esencial por el carácter innovador que se propone en la temática del libro en el que este texto se inserta. Así, la apuesta consistirá en enriquecer el campo de análisis del incipiente vínculo entre derecho y tecnología desde la singular perspectiva que ofrece Freud, a partir del rol constitutivo que ejercería la agresión no solo en el individuo, sino también en el orden jurídico-político.

Palabras clave: tecnociencia; derecho; Freud; agresión; justicia

ABSTRACT

In this work we aim to achieve a critical interpretation of law and technoscience to think about the peculiar bonds that these two would be stretching between each other in the current times; perceiving that this bonding would be taking place through the usages of technology by the Judicial System and vice versa. But more specifically, our main goal consists in analyzing the relation between the psychic aggression constitutive of human beings and law, on the one hand, and with technoscience, on the other hand. By doing so, we pretend to visualize the problematic implications that this could carry, regarding certain linkages that would be growing between both fields in the present times.

In order to reach our purpose, we selected the work of Sigmund Freud. This choice is based on the fact that his work —on the contrary to what is commonly thought— has been explicitly developed around lawful problems and the law itself. Because of this, our work will also partially address a demonstration of the judicial and politic characters, not only of some freudian texts, but also of the general tone that gives his work a direction.

Moreover, we consider that the distinguished notes in his theoretical development will allow us to elaborate a non-traditional analysis about the links between law and technoscience. This is also fundamental because of the innovative essence that the topic of this book, in which our text is inserted, contains. Therefore, the bet consists in enrichening the analytic field of the recently born relation between law and technology within the singular perspective that Freud's work offers; especially regarding the constitutive role that aggression would play, not only in the individual, but also in the judicial and politic order.

Key words: technoscience; law; Freud; aggression; justice

I. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA

La lectura crítica del derecho y la tecnociencia que haremos tiene como objetivo pensar las nuevas relaciones que en la contemporaneidad se irían

constituyendo mediante las diversas implementaciones que el poder judicial hace de la tecnología, así como la relación instrumental inversa. Analizaremos el modo en que vinculan la concebida agresión psíquica constitutiva de los seres humanos, tanto con el derecho como con la tecnociencia, para así alumbrar las problemáticas implicancias que aquellas relaciones podrían gestar en la actualidad.

Si para tal fin seleccionamos la obra de Sigmund Freud es porque, a diferencia de lo que usualmente se considera, aquella se dedicó explícitamente al problema del derecho y más específicamente al de la ley. Por eso, en parte, el trabajo también consistirá en demostrar el carácter jurídico y político de algunos textos freudianos, sino del espíritu general que reina en su obra. Pero fundamentalmente consideramos que las notas distintivas de sus desarrollos nos permitirán elaborar un análisis no tradicional de las relaciones entre derecho y tecnología, lo cual resulta fundamental por el carácter innovador que se propone en la temática del libro en el que este texto se inserta. Así, la apuesta consistirá en enriquecer el campo de análisis del incipiente vínculo entre derecho y tecnología desde la singular perspectiva que ofrece Freud, a partir del rol constitutivo que ejercería la agresión no solo en el individuo, sino también en el orden jurídico-político.

Dada la vastedad de su obra, resulta necesario señalar que, principalmente, aunque no únicamente, nos serviremos de *Tótem y tabú* de 1913 y *El malestar en la cultura* de 1929, textos que trabajan la cuestión de la agresividad desbordando el campo meramente psicoanalítico (Freud, 1913, 1929). Pero también cabe dejar asentado que aquí se utilizarán algunos otros escritos, como *El yo y el ello* de 1923 y *El problema económico del masoquismo* de 1924 (Freud, 1923, 1924), los cuales mantienen toda la apariencia de ser ajenos al campo jurídico, pero, sin embargo, como haremos notar, abordan de forma directa algunos de los temas más determinantes de ese terreno, ya que allí se tratan las diversas formas de modelizar, vehiculizar, regular, sofocar o transmutar la agresión o la violencia; y, si bien es cierto que en esos textos se refiere al mundo psíquico del individuo, también, si no principalmente, se lo hace en sus vínculos con otros. En todo caso, lo que quedará claro es que la teoría psíquica freudiana, y sobre todo el problema de la agresividad que allí se trata, mantienen una estrecha relación con el orden jurídico-político civilizatorio.

Estamos así en condiciones de señalar que el objetivo anteriormente mencionado se apuntalará realizando el siguiente desarrollo. Comenzaremos abordando la especificidad del vínculo entre los seres humanos y los límites del ordenamiento sociojurídico, especialmente a partir de su relación con la ley en su doble dimensión, esto es, externa e interna; esto se hará principalmente a partir de una lectura freudiana de la agresión como constitutiva de lo humano y del derecho. Para atender adecuadamente esta cuestión, luego también se hará especial hincapié en la singularidad de la

relación entre la agresión y la producción tecnocientífica, a partir del especial vínculo que se teje con lo humano y el tratamiento de sus límites. De este modo, con el transcurrir del texto, apuntaremos a significar la operación del desarrollo de la tecnociencia imbricado en el ordenamiento socio-jurídico y su posible lazo con la agresión. Finalmente, se ofrecerán una serie de conclusiones que darán cuenta no solo de la dimensión jurídico-política presente en la obra de Freud, sino también, y sobre todo, del nivel de precaución que quizá debiera tenerse en los próximos tiempos, si los vínculos entre derecho y tecnología continúan estrechándose sin aumentar ni profundizar las mediaciones reflexivas al respecto.

Antes de pasar al desarrollo, conviene advertir que este trabajo no pretende, en forma alguna, realizar una crítica demonizadora del derecho, de la tecnociencia o de la tecnología (consideración que tan solo podría emerger de una lectura desatenta de los matices que se señalarán aquí) (1). Más bien, el objetivo de este es dejar analíticamente asentados algunos elementos que compondrían el espíritu propio de la ley, y así poder estar en mejores condiciones de comprender la dinámica propia de las fuerzas que la habitan.

En este sentido, el espíritu de este texto consiste, más bien, en intentar resguardar el derecho de posibles avatares que podría recibir silenciosa, pero no por eso menos radicalmente. Por eso, podría adelantarse, como guía abstracta de lectura, que una dimensión de la hipótesis de este capítulo implica sostener que resultaría legítimo suponer que hay un límite para el lazo entre el derecho y la tecnología, más allá del cual el primero sufriría una transformación tan radical que dejaría de ser el tipo de herramienta humana para la regulación del orden civilizatorio que una gran parte de la historia de Occidente le ha reconocido como su característica fundamental.

Justamente por esto, este trabajo considera indispensable desarrollar este tipo de inquietudes analíticas para estar en mejores condiciones de realizar una crítica actualizada de la Justicia. De hecho, consideramos que, si se pusieran en vinculación los argumentos relativos a los vínculos entre agresividad y derecho (los cuales aquí se esgrimirán) al progresivo aumento de leyes y normas a lo largo de la modernidad, pero también con la el paso de la ley a la norma de los últimos tiempos (Prodi, 2000), podría, entonces, emerger la posibilidad de una relectura del estado de situación del presente ordenamiento jurídico-político, así como de sus últimas tendencias, todo lo cual quizá resulte alarmante. Así y todo, lo verdaderamente problemático será el conjunto de conclusiones a las cuales se podría arribar sobre el modo en que el derecho se encontraría lidiando con lo humano, si, en vez de ser-

(1) De hecho, para profundizar en esos matices se podría acudir al libro de Fernando Beresñak, *El imperio científico. Investigaciones político-espaciales* (2017), en donde se da cuenta de la importancia de realizar críticas sobre la dimensión política de la ciencia moderna, debido a sus potenciales derivas en la tecnociencia contemporánea.

virse de la tecnología para tan solo algunas cuestiones de funcionamiento indispensables, desarrollara el proyecto de aliarse o fusionarse a ella con el afán de alcanzar a la Justicia en su mayor grado.

Antes de pasar al desarrollo de la cuestión, quizá sea adecuado recordar la siguiente advertencia del filósofo alemán Hans Blumenberg: “[h]ay una relación entre la imposibilidad de dominar los cerebros y la improductividad de los sistemas políticos” (2011: 280). Es que esta constatación del problema jurídico-político que deben afrontar los seres humanos, lejos de ser un llamado a su anulación, intenta ser un recordatorio de la imperiosa necesidad de desarrollar las herramientas necesarias para ser capaces de abrazar esa problemática constatación y aprender a vivir en ella. Toda demanda de justicia debe tener presente esta cuestión, pero muy especialmente, en la actualidad, deberán adoptarla aquellos que intentan ejercerla.

II. LA TEORÍA PSÍQUICA Y EL ORDEN JURÍDICO-POLÍTICO

Discutiendo con importantes andamiajes del pensamiento jurídico-político, como por ejemplo Jean-Jacques Rousseau (1754; 1762), Freud plantea que no existe una instancia amable en los orígenes del ser humano. Más bien, en los primeros años de este último, lo que pesquisamos es la pulsión satisfaciéndose autoeróticamente y la pulsión de destrucción y agresión manifestándose hacia afuera, es decir, hacia los otros. Por ende, al entrar en comunidad se reformulará esa modalidad de satisfacción (ahora buscando su objeto en el afuera) y de exteriorización de la agresividad para con los otros (ahora cambiando su destino al sublimarse y dirigirse hacia fines altruistas y/o comunitarios) (Freud, 1929: 94).

Otra discusión que libra la teoría psíquica freudiana contra las bases del ordenamiento occidental es con aquella elaborada por Platón en el Fedro (2003). Este había enunciado que el jinete de la razón podría controlar los apetitos y la irascibilidad, y transformarse así en el soberano del individuo. Como puede notarse, en la teoría platónica, la razón no solo es la que gobierna, sino que también constituye un elemento absolutamente diferenciado de los otros que también habitarían la psiquis. Sin embargo, dentro de la teoría psíquica freudiana, el yo es el siempre frágil resultado de la tensión en permanente movimiento entre las demandas instintivas del ello, las sociales del superyó y las procedentes de la realidad (Freud, 1923: 54). Por ende, lejos de haber un soberano que decida y controle, la psiquis sería el resultado de una negociación continua entre todos sus elementos, los cuales no dejarán de estar en conflicto.

Gran parte de esa negociación que se dará por mecanismos y relaciones invisibles estará referida por Freud, y no casualmente, a través de nociones fundamentales de raigambre jurídico-política, tales como leyes, gobiernos,

conflicto de poderes, luchas, vasallajes, servidumbres, mandatos, prohibiciones y represiones. En ese sentido, conviene destacar que gran parte de los desarrollos teóricos y conceptuales más relevantes de Freud provienen, sugerentemente, de metáforas referidas a las esferas bélicas, sociales, jurídicas y políticas (Assoun, 1993; Braunstein, 2001).

Ahora bien, los casos referidos (estos son, las posibles discusiones con Platón y Rousseau) son tan solo dos ejemplos al interior de la tradición jurídico-política de Occidente; pero se podrían ofrecer más ejemplos aún. Así y todo, lo determinante resulta ser que las dimensiones más esenciales de esa negociación psíquica permanecerán invisibles. Por ende, esta dinámica, constitutiva de la psiquis, estará fuera del alcance de la consciencia y difícilmente podría trabajarse sobre aquella. De esto se deduce que la psiquis (si no la razón), es decir, aquello que tradicionalmente estaría a cargo del ordenamiento jurídico-político, dirá Freud, sería mayoritaria y paradójicamente gobernada “por poderes ignotos ingobernables” (1923: 25).

El altísimo nivel de controversia que despertó este autor, así como las acusaciones recibidas, dinámica que todavía se perpetra tanto sobre el autor como sobre la obra, comienzan así a comprenderse. Es que en su teoría psíquica no estaba puesta en cuestión tan solo la consciencia o el inconsciente de los seres humanos, sino la guía, o más bien el soberano del orden jurídico-político de gran parte de la historia de la humanidad.

III. CONSIDERACIONES FREUDIANAS SOBRE LA PSIQUIS Y LA LEY

Desde los orígenes del derecho se sabe que, para funcionar, este debe tener un conocimiento de aquello que se propone regular. Así, no tendrían sentido los derechos reales, si no se tuviera noción alguna de las características y las vicisitudes de los objetos, ni tampoco lo tendría la teoría de la responsabilidad, si no se teorizara sobre la posibilidad de que hubiera algo en el ser humano, llamado consciencia y/o voluntad, a lo cual apelar. En este sentido, debe decirse que toda teoría sobre la psiquis humana es, en cierto sentido, material para el campo del derecho. E incluso quizá podría radicalizarse la postura y afirmarse que toda teoría psíquica tiene implicancias jurídicas. Pero quizá lo más determinante sea que, en virtud de que el derecho se encuentra sometido al espíritu de la justicia, si no a lo que es necesario, pues entonces resulta ser una tarea ineludible del derecho analizar y enriquecerse de toda teoría psíquica. Si bien la justicia está interpelada, necesariamente, por aquello que regula, cuando se trata de la psiquis (es decir, de la cual aquella también se sirve como elemento interno y constitutivo de su andamiaje teórico), esa interpelación debe atenderse sin lugar a duda.

Es en este sentido que consideramos relevante atender la teoría psíquica elaborada por Freud. Pero lo es en mayor medida cuando advertimos que es

diversa de muchas otras que acompañaron el ordenamiento jurídico-político a lo largo de la historia de Occidente. Este último estuvo vinculado a una concepción relativamente clásica del ser humano como animal racional, pero en donde se podría apostar, en última instancia, por la prevalencia de esta última característica. Pero en la teoría freudiana habrá una caracterización diversa de la psiquis en donde no habrá una dimensión fiable, ya que allí habitarían distintas formas de agresividad (e incluso hasta la mismísima razón se considerará como un producto de ellas).

Según Freud, en los inicios de la constitución del ser humano, este estaría dominado tan solo por un conjunto de fuerzas o pulsiones (1923: 41). En *Más allá del principio de placer* conceptualizará especialmente dos que resultarán ser constitutivas opuestas y complementarias: eros, que se refiere a las pulsiones de vida (o sexuales), con su consecuente búsqueda de satisfacción; y la que más adelante ubicará como tánatos, esto es, las pulsiones de muerte, o agresivas de destrucción (Freud, 1920: 49). Si bien Freud no fue el primero en vincular el placer con la coerción, el límite y el sufrimiento (deben recordarse los antecedentes del marqués de Sade o de Immanuel Kant) ⁽²⁾, el texto recién mencionado puso en cuestión lo que hasta entonces imperaba en su teoría como tendencia de los seres humanos a evitar el displacer. Si bien lo que denominó “principio de placer”, al menos hasta 1920, tiene incidencia en nuestra psiquis, no es lo que la rige, puesto que también existiría una tendencia al sufrimiento y una disposición al placer en el displacer (Freud, 1920, 1923, 1924, 1929).

Atendiendo esta caracterización, y si bien se podría comprender que lo más cercano en los individuos a la disposición para la interacción social se daría mediante el eros, es decir, en función de la unión sexual, dado que ello sería tan solo con el fin de reproducir la especie, no se lo podría considerar estrictamente hablando lazo social. Adelantaremos, entonces, que los seres humanos no tendrían una disposición intrínseca a socializar regulada o civilizadamente. Como veremos, estrictamente hablando, la relación social recién podrá darse a través de una compleja vinculación entre placer y displacer que se hará patente en la ley, pero una distinta de aquella a la cual usualmente nos referimos en el derecho.

Debe aclararse que durante el presente texto se hará explícita alusión a la doble dimensión de la ley; es decir, aquella externa, dispuesta por el derecho, y aquella otra interna, interiorizada en cada uno de los individuos en el devenir civilizatorio (Freud, 1913, 1929). Con esto presente, es preciso decir que aquella ley referida, distinta a la del derecho, será una vinculada a la conciencia moral (Freud, 1923: 36). Esta le indicará al individuo, en determinadas ocasiones, una sensación de ausencia, falta o culpa, pero sin indicar

(2) Sobre los vínculos jurídico-políticos entre el marqués de Sade e Immanuel Kant, véase el artículo “Foucault con Sade” de Fabián LUDUEÑA ROMANDINI (2013).

la razón de esto. Por ende, la constitución de la ley como conciencia moral en el ser humano (es decir, la ley introyectada), sin excepción, será causa de padecimiento si no directamente patológica (con todo, debe aclararse que Freud no intentaba llamar a una liberación del ser humano respecto de esa ley, puesto que consideraba que aquel no podría existir como tal fuera de esta).

Lejos de las concepciones tradicionales sobre el ser humano, el autor sostendrá que este, una vez socializado (es decir, bajo el influjo de la ley introyectada), no tendrá la felicidad como meta y ni siquiera como posibilidad (Freud, 1929: 83). Es que, dentro de su concepción, el ser humano es el ser que viene al mundo a experimentar el sufrimiento. En todo caso, el desafío para este residirá en trabajar la modalidad de esa vinculación con la ley y con el padecimiento.

Con todo, la conciencia moral, como instancia superyoica, seguirá cumpliendo para el yo el papel del mundo exterior, aun cuando haya devenido una pieza del mundo interior (Freud, 1923: 37). Así será, entonces, que las inclinaciones y requerimientos del estado social en el que los individuos viven, junto con las disposiciones y tradiciones de la civilización, adquirirán su estatuto de ley interna a partir de su introyección en la vida psíquica (Freud, 1938: 208).

La importancia de esta ley interna para el orden jurídico-político puede localizarse en *Tótem y tabú*, obra que el filósofo político Roberto Espósito no ha dudado en definir como una de las más determinantes de la filosofía política contemporánea (1988: 37). Muy probablemente así lo haya afirmado tomando en consideración el devenir de las sociedades de control ⁽³⁾ junto al hecho de que, como hemos estado viendo, allí Freud explicita que no habría necesidad de amenazas de autoridad externa de castigo cuando “existe un reaseguro interno (una conciencia moral); es que la violación [de este] conllevaría una desgracia insoportable” (Freud, 1913: 35).

IV. TRES DIMENSIONES DE LA AGRESIÓN EN FREUD

Postuladas estas consideraciones, podríamos advertir tres dimensiones de la agresión alrededor del derecho. La primera sería la ley externa (ya sea mediante la enunciación coercitiva sobre los individuos o a través de la represión explícita de sus inclinaciones pulsionales, sean libidinosas o agresi-

(3) Más allá de las obvias referencias al *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, de Gilles DELEUZE (1990), aquí también quisiéramos hacer alusión a lo que podría ser una insuficiencia del derecho —que estaría mejor resuelta por la sociología— para la regulación del ordenamiento civilizatorio (Otonello, 2016), así como del paso de la vigilancia y el castigo ocasionales al control permanente.

vas). Esta ley es lo que Freud denomina paso cultural decisivo, sin el cual no podríamos pensar en la conformación civilizatoria (1929: 94).

De esta instancia, se desprendería una segunda dimensión del vínculo entre la agresión y el derecho. Es que, si bien la ley no es sino el depósito de aquellas fuerzas y renunciaciones pulsionales a favor de la posibilidad de un ordenamiento civilizatorio, se podría aprehender el derecho como conformado por la suma de aquellas inclinaciones agresivas constitutivas de los seres humanos, las cuales se mantendrían vigentes, pero ahora depositadas en la dinámica propia del derecho.

Como tercera dimensión, debiéramos mencionar la instancia introyectada de la ley que, como conciencia moral, ejercerá actividades censoras, vigilantes y enjuiciadoras de las acciones y propósitos del yo. De esta forma, aquella le proporcionará al yo la misma severidad agresiva que se habría satisfecho de buena gana en otros individuos (Freud, 1929: 120).

El malestar en la civilización, que en el fondo se refiere al vínculo entre los seres humanos y la ley, no se corresponde con una crisis o con una época. Más bien, la propuesta freudiana parecería ser tratarla como una categoría transhistórica a lo humano (Freud, 1929: 136). En este sentido, el desafío para los seres humanos podría enunciarse como un aprender a establecer, dentro de ese malestar civilizacional intrínseco, relaciones que no se arrojen a la radicalización del mal ni así tampoco a su absoluta extirpación.

Es que, si se atiende al hecho de que, como ya enunciamos, el ser humano como tal se constituye relacionándose con esa categoría que trasciende todas las épocas humanas, intentar cualquiera de esas últimas dos opciones (la radicalización o la extirpación del malestar) podría implicar la anulación de lo humano en los seres vivientes que somos y el comienzo de otra historia que ya no podría denominarse humana.

V. LAS FUENTES DEL MALESTAR EN LA CULTURA Y LA TECNOCENCIA

En 1929, Freud postula tres fuentes del malestar en la cultura: dos de origen que podríamos llamar natural y la última de origen social. Las dos primeras son la hiperpotencia de la naturaleza y la decadencia inexorable, por el paso del tiempo, junto a la fragilidad de nuestro cuerpo; estas se le han aparecido al ser humano como inapelables. La tercera, decíamos de origen social, se refiere a la insuficiencia de las normas que hemos creado para vivir en sociedad.

Las dos primeras conceptualizaciones serán fundamentales para interrogarse sobre el tratamiento actual de los límites de lo humano, como por ejemplo los que presentan los desastres naturales o las transformaciones

suscitadas por el devenir (Freud, 1929: 85). Si bien reconocemos estos dos ejemplos como inevitables, es cierto que la producción de ciencia y tecnología avanza, cada vez, pretendiendo empujar las fronteras de los límites humanos e intentando tener mayor dominio sobre lo que considerábamos inapelable (algunos ejemplos podrían ser las cirugías estéticas, las implantaciones en el cuerpo, la reproducción asistida, la fertilización *in vitro*, la modificación intencional del clima, los intentos de habitar otros planetas, entre otros).

Con todo, la tercera fuente de sufrimiento, la de origen social y que revela la insuficiencia de normas que regulan las relaciones entre las personas, según Freud, emerge principalmente de la constatación de que el máximo obstáculo que se opondría a la cultura sería aquella inclinación constitucional de los seres humanos a agredirse unos a otros. De hecho, dirá que bajo el origen social de la tercera fuente de malestar se escondería “un bloque de naturaleza invencible” (1929: 85), el cual se refiere a nuestra propia complejidad psíquica y a la constitucionalidad agresiva del ser humano.

La tecnociencia se encuentra íntimamente relacionada tanto con la insuficiencia normativa como con la inclinación agresiva. Pues, cuando aquella intenta asistir, complementar, si no suplantar el derecho, ese gesto podría leerse como parte de una respuesta agresiva sublimada del ser humano (es decir, que surge de ese bloque agresivo y constitutivo suyo, de naturaleza invencible) contra la finitud y equivocidad inherentes a lo humano. En este sentido, aquella agresividad se encontraría transmutada en ofrecer herramientas técnicas, científicas y tecnológicas. Es que estas no dejan de ser ejercicios de dominación sobre los límites y la equivocidad de las personas, de lo social y del mundo en general.

Así, esta agresividad sublimada (llamada tecnociencia) sería en pos de disminuir, si no eliminar, aquel malestar que depara lo que resultaría imposible de regular, pero que al mismo tiempo es lo que constituiría al ser humano. Por esta vía, entonces, podremos interrogarnos por las direcciones, las posibilidades y los costos de desafiar lo humano y sus límites.

VI. LA TECNOCIENCIA, ENTRE LA MUERTE Y LA SEXUALIDAD

Para el psicoanálisis freudiano, la sexualidad y la muerte son significantes que no tienen representación posible en el aparato psíquico (Godoy, 2012). Estas serían dos enigmas estructurantes e irreductibles del aparato psíquico humano, los cuales enfrentarán a los seres humanos a la angustia (Freud, 1915: 294; Lacan, 1957: 62). De hecho, esta última será entendida como nuestra última trinchera antes de ser arrojados al terror de lo real (Freud, 1920: 31). Por esto es que se entendería como un error cualquier intento de borrarla.

Resulta fundamental, entonces, atender el peculiar desarrollo que se está logrando en la comunión entre la robótica y la IA. Y, si bien la cuestión central para el derecho en la actualidad es particularmente la relativa a la IA, lo que acontece en aquella comunión no deja de pertenecer a la cosmovisión que la tecnociencia (y, por ende, también la IA) contiene y podría producir. Por eso es que aquí atenderemos algunas características de esa cosmovisión que, como veremos, se contraponen directamente a la muerte y a la sexualidad, enigmas estructurales de lo humano.

La robótica IA, en este punto, se manifiesta diametralmente opuesta a lo humano, ya que se presenta como inmortal y asexual. Pero es preciso diferenciar al menos dos vías de esta manifestación con relación a la cultura de la cual se trate. En Occidente, los robots IA —como Sophia—⁽⁴⁾ presentan características y figuras más bien humanas. Pero su edad aparentemente media asignada, aunque en realidad indescifrable, se corresponde con un semblante que no está tocado por el tiempo, a la vez que su género asignado, mujer, es un intento de sexualizar (y así volver incluso más familiar —según dictamina la tradicional lectura sobre el género en cuestión—) aquello que en principio no tendría sexualidad. Cabe, entonces, dejar constancia de que así suele ser configurada la robótica IA, muy probablemente por la necesidad de mediar y hacer amable el encuentro con aquello que no podemos explicar, es decir, los enigmas de la muerte (o la finitud) y la sexualidad.

Mientras tanto, quizá por dispares modelizaciones culturales, en Oriente esto no hizo falta. Allí, nos encontramos con robots sin semblante humano en muchas áreas de producción y en lo que concierne a ámbitos más específicamente humanos, como es el caso del derecho y la política. Allí, las características humanas se reducen al mínimo indispensable (no requieren de imitaciones de la piel u otras características faciales, como sí lo requirieron Sophia y otras IA para Occidente). El caso de una IA propuesta como alcalde de uno de los distritos de Tokio en 2018 ilustra lo que aquí queremos señalar: no es casual que Michihito Matsuda (tal y como se ha denominado a esta IA) no haya escondido sus características robóticas, cuando justamente su promesa política más determinante era lograr algo que está por fuera del orden de lo humano, como lo es la ausencia de corrupción o su capacidad de “escuchar” —o, más bien, de leer digitalmente— todos y cada uno de los mensajes que la totalidad de los ciudadanos quisieran enviarle, sin excepción alguna. Estos ejemplos resultan significativos no solo porque ofrecen una clara ilustración del pretendido acercamiento (que en realidad deviene en alejamiento) a lo humano, sino también porque dan especial cuenta del entrecruzamiento entre el desarrollo tecnocientífico y la esfera del derecho y la política.

(4) Véase la reflexión política de Fabián LUDUEÑA ROMANDINI sobre la IA Sophia en su libro *Arcana Imperii. Tratado metafísico-político. La comunidad de los espectros III* (2018).

Así, estas pretensiones de omnipotencia (sobre todo en las operaciones sobre lo temporal y lo corporal, sobre la muerte y la sexualidad) en el núcleo del desarrollo tecnocientífico se hacen posibles, únicamente, sin miramientos por el contorno de los cuerpos y la cadencia de los lazos. Lo unisex y lo *uniage*, sumados a lo ya enunciado respecto de la robótica IA, en cuanto fenómenos epocales, podrían conformar la plataforma sobre la cual comprender que, lo que antes hacía un problema existencial constitutivo de lo humano hoy es el punto esencial a barrer. Todo parecería indicar que la producción tecnocientífica lleva como insignia el borramiento de los límites y los enigmas de lo humano.

Resulta suficientemente sugerente que producir ciencia y tecnología en la actualidad sea, casi sin excepciones, no solamente el intento de reducir lo imperfecto o el error a su mínima posibilidad, sino también, más directamente, el de neutralizar esas dimensiones otras de la realidad, como lo equívoco, la finitud, lo enigmático, la angustia o lo azaroso. En este sentido, atendiendo esta tendencia tecnocientífica, se podría decir que el desafío actual sería continuar siendo humano, a pesar de comenzar a vivir y a gestar un mundo no humano.

VII. LA ANGUSTIA Y LA TECNOCIENCIA

Es cierto que la técnica y la ciencia trabajan, en parte, para lidiar con el malestar de formas que permitan alivianar ese estado. Con todo, dada la importancia de la angustia para la constitución de lo humano, no deben ser excesivos los intentos de la tecnociencia por velar la dimensión enigmática a partir de ficciones especulares que mantengan a distancia al sujeto del terrorífico espacio de lo enigmático en el que se adentraría sin mediación. Es que, si, en vez de generar una prudente distancia, alojando así a la angustia, se intentara eliminar esta última del horizonte, probablemente esta operación también conllevaría la de lo humano.

Por eso, el problema surge cuando se percibe una tendencia cada vez más radical en la dirección de reducir el malestar, la cual incluso intenta operar directamente sobre la experiencia de aquel, por ejemplo, tratando de eliminarla. Si consideramos el tratamiento de aquella que existe en la actualidad, como es el caso relativo al abordaje de la angustia (la cual, lejos de ser interrogada o alojada, se la pretende cancelar o erradicar mediante operaciones discursivas y farmacológicas), podremos elucidar algunas reflexiones.

Evitar o eliminar la pregunta por la angustia, así como cualquier rastro de esta, no es más que coherente con los requerimientos del régimen de hiperproducción contemporánea. Si la angustia tuvo lugar como algo a ser significado, ahora más bien representa algo a ser apagado. Si traemos a colación este caso, que pareciera ser ajeno al campo del derecho, es porque resulta deter-

minante para la civilización tecnocientífica que aquel debe regular. Es que, en la búsqueda cada vez más exhaustiva hacia un régimen hiperproductivo (en conjunto con los discursos y valores morales asociados a él, pero sobre todo con la tendencia al tratamiento químico-farmacológico del cuerpo), es posible esperar que ciertas formas de lo humano —como la angustia, el error, lo incalculable— intenten ser barridas. Pero así también se alteran las concepciones sobre las personas y sobre el orden sociojurídico-político.

Se sabe que una cuestión fundamental de la actuación de la ley es que debe poder ser reconocida por los seres humanos, así como también que estos deben estar en condiciones de poder reconocerla como una entidad a la cual deben anudarse para el funcionamiento social. Sin embargo, muchos especialistas afirman que en la actualidad existiría un predominio de los seres humanos a la angustia sin motivo pesquizable, e incluso podría precisarse el estado de la cuestión sosteniendo que existiría una agudización indiscriminada de lo que denominaremos de aquí en adelante la “angustia desanudada” (Eidelberg, 2012). Nos referimos con esto no a la angustia con su valor de señal (la cual advierte sobre un peligro), sino a aquella que no se articula a nada y que actúa disruptivamente sobre los sujetos como algo desorganizante del campo de la realidad, del yo y del cuerpo (Eidelberg, 2012: 425).

Como se podrá deducir, que los seres humanos contemporáneos se encuentren atravesando una creciente cantidad de experiencias angustiosas, o, peor aún, que la angustia no interrogada sea la tonalidad epocal, constituye un gravísimo obstáculo para que los seres humanos reconozcan y se anuden a la ley. Sin este último paso, o bien el orden jurídico-político no funcionará, o bien se gestará otro con un funcionamiento radicalmente diverso al que hemos concebido por milenios.

Si bien existen sobradas razones para sospechar esto último, las cuales deberán problematizarse en otra ocasión, sí es posible señalar que se podrían deducir dos experiencias propias de la tecnociencia contemporánea, las cuales podrían considerarse excluyentes, aunque solidarias entre sí (dado que plantean una lógica de una o la otra, sin más): la angustia desanudada o la hiperproductividad. Aunque también se podría sopesar la idea de una complementariedad respecto de cuerpos angustiados que por sí mismos no pueden anudarse a nada, ni siquiera a la ley, pero que, sin embargo, sí se los puede direccionar y poner a funcionar al interior de la hiperproductividad.

VIII. EL ENIGMA, LA TECNOCIENCIA Y EL ORDEN JURÍDICO-POLÍTICO

Justamente, atendiendo al carácter ineludiblemente social del orden jurídico-político que aquí estamos tratando, conviene recordar que, en 1929, Freud también sostenía la problematicidad intrínseca de lo social como una

forma de alojar aquello que resulta enigmático o desconocido. Esto, como se podrá notar, constituye una diferencia sustancial respecto de la operación tecnocientífica, la cual intenta establecer ciertas formas de relacionarse — con lo otro y con los otros—, que implicaría barrer aquellos rastros ya referidos que constituían lo humano.

Por ejemplo, la obsolescencia programada tendrá una serie de implicancias subjetivas, pero sobre todo hará que lo efímero y lo lábil sean las nuevas plataformas en las que se encarnarán las relaciones con lo otro y en las que se imbricarán los cuerpos y el encuentro con otros. Asimismo, como ya fue abundantemente señalado, el avance de la producción tecnocientífica volverá esos encuentros cada vez más prescindibles, a la vez que su modo de operar irá disolviendo la corporalidad. No resulta un dato menor el que las promesas científicas se encuentren alrededor de posibilitar un tipo de encuentro sin límites, tanto con los sujetos como con los objetos tecnológicos (en este último caso, incluso, se dan fusiones con ellos, a modo de ortopedia tecnológica que, con el tiempo, permitirá una reconceptualización de lo humano, la cual deberá incluir la dimensión exacta, inequívoca y perfecta a la que tienden los *gadgets*).

Con todo, si sostenemos que la manera de avanzar frente a lo propio de lo humano (como el error, el enigma, el azar, lo imperfecto) es desoyéndolo, y si entendemos que la tecnociencia necesita velar muchas de aquellas dimensiones con relación a su quehacer, pues entonces la contraposición entre la tecnociencia y lo humano se encuentra establecida. Es que, para poner en marcha ciertos desarrollos tecnocientíficos, pareciera necesario olvidar el registro de ciertos límites, ya que no habría una reflexión *a priori* sobre las implicancias, resonancias y consecuencias de ese tipo de producción.

En varias ocasiones ha quedado en evidencia que, o bien no hay tal reflexión, o bien falta la elaboración de nuevas categorías para poder llevarla adelante adecuadamente. Ejemplos posibles de esto oscilan entre las discusiones en torno a la producción y utilización de la bomba atómica, no saber cómo operan los dispositivos que implementamos, dar cuenta de formas algorítmicas irreconocibles (por ejemplo, el programa para generar nuevos algoritmos que terminó generando algunos que aún están por fuera de la comprensión de los mayores especialistas), la comunicación espontánea entre dos computadoras (como sucedió frente a dos programadores que se asustaron frente a su creación, que ahora se les presentificaba sin velos) o incluso pensar en la posibilidad del acaecimiento de algún tipo conocido o desconocido de consciencia en la IA (es decir, la tan mentada singularidad), entre otros.

Los efectos de esta producción indiscriminada, basada en el borramiento —y no un alojamiento y desarrollo— de la pregunta por aquello que se desconoce, así como el empuje hacia la hiperproductividad, fueron develadores de que se está operando en la fina línea de lo que tradicionalmente significamos

como lo humano. En todos estos casos no pueden entenderse los límites de lo que el hombre produce tecnocientíficamente. Y esto quizá sea un punto fundamental para atender cuando se lo aplica al campo del derecho.

IX. LA AGRESIÓN, LA CULTURA Y LA TECNOCIENCIA

Podríamos así apuntalar la idea ya mencionada, relativa a que el proceso cultural que abarca a la humanidad y cuyo progreso se encuentra principalmente en manos del desarrollo tecnocientífico existe en pos de la ligazón en comunidad, para hacer menos efectivas las fuentes de sufrimiento de la sociedad. Esta cuestión podríamos conceptualizarla freudianamente como la pulsión de vida de la cultura.

Pero no tardaría el lector en darse cuenta de que, en el seno del planteo tecnocientífico del problema, encontraremos en la pulsión un trastorno hacia lo contrario. Pues no debiéramos retrasar la conclusión de que el desarrollo cultural mismo, una vez más, apunta agresivamente contra lo humano. Solo que ahora lo hace quizás de la manera más refinada, pues lo hace con la humanidad adepta a la idea del desarrollo cultural y a esta otra puntualización de que la búsqueda del buen funcionamiento de la sociedad y la justicia no parece adecuarse a la condición humana (el caso de Michihito Matsuda, antes señalado, ilustra parte del problema).

No debe olvidarse que la IA no refleja tanto la voluntad de querer crear una fiel copia de lo humano como, más bien, el intento de representar un nuevo horizonte más allá de él. Incluso, podría decirse que, sin esa permanente reflexión sobre la peligrosidad de la potencia tecnocientífica, ese horizonte actuaría como fundamento de una nueva especie que absorbería lo humano (ya no solo disciplinándolo, como sucedió en la modernidad, según los estudios de Foucault —1975—, sino robotizándolo), o bien una nueva especie que definiría lo que se consideraba como ser humano por vía negativa (excluyéndolo). Como podrá notarse, aquí, en la tecnociencia, el destino de la pulsión agresiva será la dimensión natural del ser humano.

Este destino de pulsión nos remite a la idea freudiana de que la perversión masoquista aparecería como el paradigma de la cultura humana (Freud, 1924: 176). Estaría así en el seno del desarrollo tecnocientífico la expresión máxima de la agresión, puesto que, para terminar con la injusticia, lo imprevisible y las arbitrariedades en la sociedad, sería necesario eliminar antes lo humano.

Se recuerda así el hecho casi patognomónico de la cultura, por el cual los individuos tendrían que renunciar a una parte de sí, es decir, a las pulsiones sexuales y agresivas, sublimándolas, para vivir en comunidad (Freud, 1913: 108; 1929: 98). La posibilidad de desplazar sobre el trabajo y los vínculos humanos un considerable *quantum* de energías libidinosa, narcisista, agresiva y erótica resulta indispensable para la composición de la vida en sociedad.

De hecho, a partir de esta necesaria renuncia de las pulsiones sexuales y agresivas y del desplazamiento de los componentes libidinosos sobre la cultura, se dará lugar a la justicia. Esta será el requisito cultural encargado de asegurar que el orden jurídico sea igual para todos y que no se quebrante en favor de cada quien (Freud, 1929: 94). Pero lo paradójico será que, aunque secretamente escondido, en la justicia cohabitarán aquellas fuerzas que le dieron su origen: la libido, el narcisismo, la agresividad y el erotismo.

Estas conclusiones posibilitarán entender el lazo entre el derecho y la tecnología, a la vez que permitirán aprehender la naturaleza del vínculo que los reúne. Dice Freud: “a raíz de esta hostilidad primaria y recíproca de los seres humanos, la sociedad culta se encuentra bajo una permanente amenaza de disolución” (1929: 109).

Para terminar este apartado, conviene recordar que Freud no pretendía anular las características de lo humano que llevaban al malestar, sino establecer vínculos con ellos a partir de un permanente análisis de aquellos. En ese sentido, podríamos sostener que el desafío venidero con relación a los vínculos entre la tecnociencia y el derecho será intentar mantener vigente —aunque sea la pregunta por— la presencia de lo específicamente humano al interior del desarrollo de ese particular y potencialmente peligroso lazo.

X. LA OBRA DE FREUD, ENTRE LA PSIQUIS, EL DERECHO, LA POLÍTICA Y LA TECNOLOGÍA

Habiendo llegado a esta instancia, no solo resulta evidente el carácter jurídico-político de una parte importante de la obra freudiana, sino también su enorme relevancia para los análisis futuros que deberán realizarse en virtud de la problemática vinculación entre derecho y tecnología. Con todo, es momento de recuperar algunos aspectos de lo abordado hasta aquí.

Nos hemos propuesto explorar la relación entre la agresión y el derecho, por un lado, y, por el otro, entre la agresión y la tecnociencia. A partir de retomar los desarrollos freudianos acerca de la psiquis y la cultura, hemos podido delinear ciertos interrogantes con relación al desarrollo de tecnociencia y su imbricación exponencial en nuestra sociedad contemporánea, haciendo énfasis en la esfera jurídico-política. Como vimos, el corrimiento de los límites de lo humano tendría el fin de barrer las fuentes del malestar en la cultura, entre ellas: la angustia, la finitud, el azar y el error. Pero, en esa dirección, se fue arrojando al olvido la pregunta por el modo de alojar los cuerpos que sostienen los vínculos, la naturaleza, el paso del tiempo, los enigmas propios de lo humano, como la muerte y la sexualidad, y, sobre todo, las posibles modelizaciones del ordenamiento jurídico-político que de todo ello se sirve y que todo ello contiene.

Las pesquisas sobre el límite de lo humano y el tratamiento de lo enigmático modelizado por el desarrollo cultural contemporáneo nos han permitido cuestionarnos por la producción tecnocientífica y las implicancias que tendría para el campo de las leyes de la naturaleza y el derecho. En ese sentido, consideramos que las siguientes palabras de Baruch de Spinoza, si bien focalizadas sobre los cuerpos, alumbran el eje fundamental de la problemática trabajada:

“Y el hecho es que nadie, hasta ahora, ha determinado lo que puede un cuerpo, es decir, a nadie ha enseñado la experiencia, hasta ahora, qué es lo que puede hacer el cuerpo en virtud de las leyes de su naturaleza, considerada como puramente corpórea, y qué es lo que no puede hacer salvo que el alma lo determine. Pues nadie hasta ahora ha conocido la fábrica del cuerpo de un modo lo suficientemente preciso...” (Spinoza, 1987).

Si bien está claro que el autor llevaba la cuestión hacia otros devenires, puede decirse que, si es cierta la estructura enigmática que él desplegó al afirmar que “nadie sabe lo que puede un cuerpo”, el corolario inevitable señala, no sin preocupación, la urgente necesidad de reflexionar políticamente sobre los nuevos desarrollos de la IA. Puesto que, si nadie sabe lo que puede un cuerpo, entonces tampoco nadie sabría lo que un cuerpo no puede.

Así, entonces, la estructura enigmática todavía mantiene su vigencia y puede invitarnos otra vez a pensar. Para terminar, cabe, entonces, la pregunta: ¿qué tipo de producción tecnocientífica puede un sujeto? E, incluso todavía más determinante para el tema que aquí nos ocupa, ¿qué tipo de producción tecnocientífica puede sostener el orden jurídico-político que hemos conocido por milenios sin verse obligado a mutar en sus características esenciales?

XI. BIBLIOGRAFÍA

- ASSOUN, P. (1993), “Freud y las ciencias sociales. Psicoanálisis y teoría de la cultura”, Ed. Del Serbal, Barcelona, 2003.
- BERESÑAK, F. (2017), “El imperio científico. Investigaciones político-espaciales”, Ed. Miño y Dávila, Buenos Aires.
- BLUMENBERG, H. (2011), “Descripción del ser humano”, Ed. Pre-Textos, Valencia.
- BRAUNSTEIN, N. (2001), “Por el camino de Freud”, Ed. Siglo XXI, México.
- DELEUZE, G. (1990), “Conversaciones”, Ed. Pre-textos, Valencia, 2006.
- EIDELBERG, A. (2012), “Lo actual del pánico”. En: SCHEJTMAN, F. (comp.), *Elaboraciones lacanianas sobre la neurosis*, Ed. Grama, Buenos Aires, ps: 419-432.
- ESPÓSITO, R. (1988), “Categorías de lo impolítico”, Ed. Katz, Buenos Aires, 2006.

- FOUCAULT, M. (1975), "Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión", Ed. Siglo XXI, Buenos Aires, 1991.
- FREUD, S. (1913), "Tótem y tabú". En *Obras Completas. Tomo XIII*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1915), "De guerra y muerte- temas de actualidad". En *Obras Completas. Tomo XIV*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1920), "Más allá del principio de placer". En *Obras Completas. Tomo XVIII*. Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1923). "El yo y el ello". En *Obras Completas. Tomo XIX*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1924). "El problema económico del masoquismo". En *Obras Completas. Tomo XIX*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1929). "El malestar en la cultura". En *Obras Completas. Tomo XIX*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- (1938), "Esquema del psicoanálisis". En *Obras Completas. Tomo XXIII*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1992.
- GODOY, C. (2012), "Consciencia y muerte en la neurosis obsesiva". En SCHEJTMAN, F. (comp.). *Elaboraciones lacanianas sobre la neurosis*, Ed. Grama, Buenos Aires, ps. 153-184.
- LACAN, J. (1957-58), "El Seminario 5. Las formaciones del inconsciente", Ed. Paidós, Buenos Aires, 1996.
- LUDUEÑA ROMANDINI, F. (2013), "Foucault con Sade", *Nombres. Revista de Filosofía. Dossier Psicoanálisis-Filosofía*, 27, año XXII, ps. 221-250.
- (2018), "Arcana Imperii. Tratado metafísico-político. La comunidad de los espectros III", Ed. Miño y Dávila, Buenos Aires.
- OTTONELLO, R. (2016), "La destrucción de la sociedad. Política, crimen y metafísica desde la sociología de Durkheim", Ed. Miño y Dávila., Buenos Aires.
- PLATÓN, "Fedro". En *Diálogos. Obra completa en 9 volúmenes. Volumen III*, Ed. Gredos, Madrid, 2003.
- PRODI, P. (2000), "Una historia de la justicia", Katz Editores, Buenos Aires, 2008.
- ROUSSEAU, J.-J. (1754), "Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres", Ed. Calpe, Madrid, 1923.
- (1762), "El contrato social; o principios de derecho político", Ed. Losada, Buenos Aires, 2003.
- SPINOZA, B. (1987), "Ética", Ed. Alianza, Madrid, 2006.

SINGULARIDADES Y DESAFÍOS PARA INTEGRAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL DERECHO. CONSIGNAS PROPOSITIVAS

Por Hugo Álvarez Sáez^()*

RESUMEN

Voy a proponer la articulación entre las nuevas tecnologías (TIC) y el derecho compartiendo reflexiones de base empírica y científica, tomadas de la práctica profesional del derecho en organismos de desarrollo científico tecnológico, investigaciones, y estudios de autores en ciencia y de derecho. En el curso dejaré expuestas consignas propositivas.

1. Crisis. Intentaré enfocar la crisis de los sistemas de justicia, planteando que su estructura está en resistencia con el ingreso de saberes no jurídicos y tecnologías emergentes de la cultura de esta era.

2. Identificaré, entre las multicausas estructurales, la falta de integración entre instituciones de justicia y de ciencia. Y mencionaré, como tres causas posibles, la esquizofrenia del sistema universitario, el paternalismo epistémico y las insuficientes políticas públicas. En particular, profundizaré en la paradoja de la formación de profesionales predestinados a encauzar problemas actuales, con recursos insuficientes y dogmáticas atrapadas en el efecto residual del superado Estado de derecho legal.

3. Propondré la necesidad de activar desde el Estado el desarrollo de un nuevo espacio dialógico, racional, prudencial, práctico y colaborativo entre ciencia y justicia, para reponer credibilidad y eficiencia al derecho, fortaleciendo la justicia como un principio axiológico inmanente ante sociedades

(*) Abogado, investigador, Co Fundador del Programa Nacional Ciencia y Justicia, fue Gerente Legal del CONICET. Magister en Derecho por Universidad Austral. Investigador y Co Coordinador del Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial y docente en Posgrado de IA y Derecho de la Universidad de Buenos Aires. Integra el Ministerio Publico Fiscal de CABA, con incumbencia en Relaciones Institucionales con organismos de seguridad e investigación, y Cuerpo de Investigaciones Judiciales. Es Director y profesor titular de la Cátedra Ciencia y Justicia e Investigador de UFasta e InFOLab, autor de publicaciones , disertante y organizador de numerosos eventos en el país y el exterior sobre la articulación de saberes jurídicos y no jurídicos.

hiperinformadas y tecnificadas, con sistemas de justicia desbordados por asimetrías sociales crecientes.

4. Asumiré que, para acceder al conocimiento y a la defensa plena de los derechos, se necesitarán científicos fuera del autismo de sus laboratorios y jueces fuera de los palacios de justicia. Uniéndose en la realidad cotidiana de los ciudadanos en crisis legal. Allí donde ocurren los hechos brutos, los presupuestos fácticos que demandan acceder a sistemas públicos inclusivos para la resolución de los conflictos legales complejos, a los que hoy mayormente acceden los de más altos recursos, y a la nivelación social de oportunidades de los más necesitados mediante prácticas, sistemas y herramientas dinámicas, inclusivas, eficaces y transparentes.

5. Tomando el “dato” como la nueva concentración de riqueza y de poder de esta etapa evolutiva, afirmaré que, desde los sistemas de justicia y de ciencia coordinados sobre una plataforma conceptual de conocimientos integrada, podrá surgir la potente asistencia que necesitan las sociedades expuestas a los crecientes excesos tecnológicos, públicos y privados, de quienes controlan el tránsito de los datos.

6. Presentaré brevemente los beneficios de la transdisciplinariedad del conocimiento como un movimiento conceptual multipropósito, y sus aportes directos e indirectos para redefinir fronteras gnoseológicas.

7. Pandemia COVID-19. Haré referencia a la emergencia sanitaria, como acelerador del fenómeno de las tecnologías emergentes aplicadas al servicio de justicia, para no discontinuar el principio de proceso eficaz, y a la oportunidad de capitalizar postpandemia los avances logrados y sostener el sistema. Como método expositivo iré dejando consignas con la intención de colaborar en el refinamiento de las preguntas, un medio disponible y necesario para encontrar respuestas en contextos de incertidumbres.

Palabras clave: resistencia; educación; diálogo; transdisciplinariedad; empatía.

ABSTRACT

I will propose the articulation between new technologies (TIC) and law, sharing reflections of empirical and scientific basis, from the professional practice of law in bodies of technological scientific development, research, and studies of authors in science and law. In the course I will leave exposed purposely slogans.

1. Crisis. I will try to address the crisis of justice systems, posing that its structure is in resistance with the entry of non-legal knowledge and emerging technologies from the culture of this era.

2. I will identify between structural multi-reasons, the lack of integration between institutions of justice and science. And I will mention as three possible causes the schizophrenia of the university system, epidemic paternalism and insufficient public policies. In particular, I will deepen the paradox of the training of professionals in predestined to channel current problems, with insufficient and dogmatic resources anchored in the residual effect of the outdated rule of law.

3. I will propose the need to activate from the State the development of a new dialogical, rational, prudential, practical and collaborative space between science and justice, in order to restore credibility and efficiency to the right, strengthening justice as an axiological principle immanent to hyper-informed and technified societies, with justice systems overwhelmed by increasing social asymmetry.

4. I will assume that access to knowledge and full defence of rights will require scientists outside the autism of their laboratories and judges outside the palaces of justice. Joining in the everyday reality of citizens in legal crisis. Where gross events occur, the fact-made budgets that demand access to inclusive public systems for the resolution of complex legal disputes, which today are mostly accessed by the highest-income ones, and the social leveling of opportunities of those most in need through dynamic, inclusive, effective and transparent practices, systems and tools.

5. Taking "data" as the new concentration of wealth and power of this evolutionary stage, I will affirm that from coordinated systems of justice and science on an integrated conceptual platform of knowledge, the powerful assistance that societies exposed to the growing technological, public and private excesses of those who control the transit of data may arise.

6. I will briefly present the benefits of the transdisciplinarity of knowledge as a multipurpose conceptual movement, and its direct and indirect contributions to redefining gnoseological boundaries.

7. Pandemic Covid-19. I will refer to the health emergency, as an accelerator of the phenomenon of emerging technologies applied to the service of justice, so as not to discontinue the principle of effective processing, and to the opportunity to capitalize post-pandemic on the progress made and sustain the system. As an exhibition method I will leave slogans with the intention of collaborating in the refinement of the questions, a means available and necessary to find answers in contexts of uncertainties.

Keywords: resistance; education; dialogue; transdisciplinarity; empathy.

I. INTRODUCCIÓN

En esta época, llamada “del conocimiento”, se destaca la efervescencia de tecnologías nuevas en diferentes planos de evolución y de aplicación, tanto en las actividades privadas como en las públicas.

Estas tecnologías son una parte que emerge del ámbito de la ciencia en general, que en su conjunto sorprende por su escalamiento inédito en la cultura universal.

En los últimos años se avanzó más en las grandes áreas del conocimiento ⁽¹⁾ que en toda la historia conocida, cuando los cambios se iban asentando a lo largo del tiempo, causando diferentes grados de alteración en los derechos de la gente y de las instituciones. Mientras tanto, durante ese proceso, los sistemas legislativos, ejecutivos y de justicia reordenaban sus filas para encauzar los cambios garantizando la paz social como fin último del Estado de derecho ⁽²⁾.

II. LA SOCIEDAD MULTIDIMENSIONAL

Hoy, el aceleramiento y la simultaneidad de la cuarta revolución industrial no dan tiempo ni espacio, desde el derecho, para una asimilación paulatina, como en las anteriores revoluciones, una vez localizadas sus diferentes dimensiones.

Según Antonio Enrique Pérez Luño, “la sociedad humana es multidimensional y asimismo, lo son sus problemas éticos, jurídicos y políticos” ⁽³⁾, y efectivamente los avances científicos afectan la cotidianeidad de la mayoría de las personas de inmediato y en cualquier lugar, en un mundo adicto a la velocidad.

II.1. *La certeza de la incertidumbre*

Por sobre este oxímoron podemos afirmar que, para las principales corrientes del pensamiento científico, hasta desde el relativismo más escéptico de la sociología posmodernista o no aristotélica ⁽⁴⁾, las ciencias se proyectan hacia una dimensión difícil de comprender y, entonces, de aceptar. Y,

(1) Las 4 grandes áreas del conocimiento en Argentina según el Conicet son: ciencias agrarias, ingeniería y de materiales, ciencias biológicas y de la salud, ciencias exactas y naturales, ciencias sociales y humanidades. En paralelo existen múltiples combinaciones entre ellas, en otros centros de investigación y desarrollo.

(2) Tomo como referencia las revoluciones industriales sucesivas más próximas: mecanización, energía hidráulica, máquina de vapor, producción en masa, línea de montaje, electricidad e informática.

(3) Antonio Enrique Pérez Luño.

(4) Uno de sus máximos referentes es Wilfredo Pareto, s. XVIII, creador del célebre Teorema de Pareto.

por consiguiente, resistida por quienes no alcanzan a asimilar que el conocimiento podrá ser demorado, pero su avance es irrefrenable en el tiempo.

Consciente de los principios básicos de la gestión del conocimiento, que indican que la información será conocimiento si encuentra patrones relevantes en función de objetivos terminales, considero que, para el derecho, los objetivos terminales de esta etapa de la cultura ya están en el presente, precisamente en la sociedad del conocimiento que vive entre sus efectos ⁽⁵⁾.

III. CAUSA Y EFECTO

La precipitada apertura científica de conocimientos es la vanguardia de la explosión de comportamientos sociales diferentes, y a su vez causa y efecto de un contexto de inabarcables significaciones culturales, sociológicas, económicas, políticas y filosóficas, que se entrelazan y sacuden al mundo tal como lo conocimos.

En lo que a la gente de derecho nos concierne, surgen las implicancias jurídicas consecuentes y los casos complejos aumentan al ritmo de la espiralización de las tecnologías emergentes. Las que en general no han sido absorbidas por el derecho en su estudio, su debate, ni su aplicación. Claramente, el derecho se ha ido quedando atrás.

Este atraso explicaría en parte que la dificultad en la integración entre saberes jurídicos y no jurídicos desentone en el concierto de la sociedad del siglo XXI, aplanando la eficiencia del aparato judicial en su dimensión aplicativa y práctica. Y, en simultáneo, socavando la dimensión axiológica de la justicia como orientadora de las decisiones adecuadas de la gente para interactuar en sociedad, así como para preservarla de los peligros de la anomia, que ya se anuncia como consecuencia creciente del debilitamiento institucional ⁽⁶⁾.

IV. EL FACTOR TIEMPO EN EL DERECHO 4.0

Avanzando en esta instancia de la evolución del saber, las instituciones son permeables en algún grado a los cambios, y los sistemas de justicia no se quedan completamente afuera, aunque sí en gran parte, como se verá.

(5) Abelardo Pithod, catedrático de Filosofía de la Universidad Nacional de Cuyo.

(6) Los linchamientos constituirían una forma de señalar que los límites han sido rotos, y que es necesario restablecerlos. Son expresión de la ruptura de los códigos morales que vinculan sociedad y autoridad, lo que Durkheim denomina "anomia". La anomia social, como es de público conocimiento, está dejando espacio a la toma de justicia por mano propia, en un retroceso sin precedentes, donde los ciudadanos reasumen la protección y el castigo por fuera de la ley, porque perciben que no se les aportan servicios, en el marco de una justicia en marcado proceso de desvalorización.

Digo “completamente” porque no es una novedad en la historia de las civilizaciones que al derecho no se lo reconozca como un precursor destacable de los cambios, sino más bien un regulador o remediador de sus consecuencias no queridas. Y esto logrado a través de procesos que insumen un tiempo indeterminable hasta quedar instaurados.

V. ECOSISTEMA DIGITAL

Así planteada, algunos entendemos que ahora la situación es bien diferente.

La rapidez y precisión en las respuestas que se le están pidiendo a la justicia son cada vez mayores, en un ecosistema inédito en el que las máquinas, con sus tiempos metabiológicos ⁽⁷⁾, realizan más y más actividades que antes estaban reservadas a nuestro cerebro. Estos aportes son esperados y rápidamente recibidos por la medicina, la comunicación, el transporte, la seguridad, la educación, la producción o la industria. Pero no por la justicia.

Lo notable es que las tecnologías de la revolución digital se vienen desarrollando, desde hace tiempo, con el convencimiento, desde la academia, las instituciones y las organizaciones profesionales, de que el derecho tendría innegables beneficios ingresando al ecosistema digital, pero no se debate abiertamente por qué eso no ocurre.

VI. INDAGACIÓN Y PRIMERA CONSIGNA

Lo enunciado no sucede desde ahora, pero es ahora cuando se entra en fase crítica, ante la vertiginosa sucesión de procesos que se autosuperan muy rápido. Por lo que, para ir al fondo de la cuestión, propongo que la búsqueda de respuestas no se quede encandilada por el brillo de la IA y las tecnologías emergentes, merecidas e indiscutibles figuras rutilantes de esta era digital, y que nos preguntemos:

*VI.1. ¿Qué es lo que realmente ha pasado entre el derecho y los saberes no jurídicos, en general, y la ciencia y la tecnología, en particular? Después, esbozada y quizás en algún caso despejada esta incógnita, abordaré la integración transdisciplinaria de las tecnologías emergentes, dejando una primera consigna: *los que más saben son los expertos en conocimientos coordinados.**

(7) La velocidad de procesamiento de datos algorítmicos en realimentación constante de la inteligencia artificial es infinitamente superior a la capacidad biológica que se conoce hasta el presente. El impacto del *big data* ya ha quedado asimilado y no sorprende tanto como la revolución del algoritmo débil.

VI.2. *Autismo epistémico*: Tomando los últimos diez años, lo primero que encuentro es una predominante epistemología autista tanto en el derecho como en las principales disciplinas de la ciencia. Con sus representantes encerrados dentro de los tribunales o de los laboratorios científicos, seguramente a la búsqueda de lo mejor de cada una de sus incumbencias gnoseológicas, pero sin un diálogo sistémico para encauzar los problemas concretos en los ámbitos propios de la gente de a pie, donde suceden los eventos cotidianos cuya comprensión requiere la interacción de conocimientos cada vez más complejos.

VI.2.a. Desde el derecho: Comenzando con el autismo desde el derecho, los sistemas de justicia de la región iberoamericana muestran un marcado déficit estructural endémico al que, entre otros motivos, se le asigna la ya enunciada resistencia a recibir aportes científico-tecnológicos por canales de ida y vuelta abiertos e interactivos, sino desde un movimiento vertical y unidireccional, aspecto del que surgen las reflexiones siguientes.

VI.2.a.1. Desde la naturaleza multicausal de la crisis, se destacan, entre otras, tres de las patologías más probables de esta epidemia jurídica sistémica, que, a mi entender, han sido las más evidentes en Argentina: la formación universitaria, el paternalismo epistémico y las insuficientes políticas públicas.

VI.2.b. La formación de operadores del derecho: la formación de grado en Derecho ha mostrado dificultad para incorporar cuestiones con base en disciplinas diferentes, tales como la filosofía, la antropología social, la psicología, la lógica matemática, la informática forense, la forensia digital ⁽⁸⁾, solo para mencionar algunas de las que no tuvieron una franca acogida en el derecho. Identifico como primera causa factible la inercia paleopositivista del SXIX, que paso a desarrollar.

VI.2.c. Estado de derecho legal y/o Estado de derecho constitucional. Desde sectores no positivistas de la filosofía del derecho, se propone que esta intransigencia puede atribuirse al legado del paleopositivismo típico del Estado de derecho legal del siglo XVII, nacido en los entornos de la Revolución francesa, que, al decir de Montesquieu, acaso el máximo exponente fundacional de esa idea, llevó a considerar al juez “la mera boca de la ley”⁽⁹⁾, que Rousseau consideraba infalible y depositaria de toda la autoridad de la justicia ⁽¹⁰⁾. Una concepción del Estado que *impone* la ley y donde el derecho solamente *describe* y *no proscribe*.

(8) Como ejemplo, la lógica proposicional, la teoría del método, la lingüística, la filosofía, el lenguaje natural, las neurociencias cognitivas.

(9) Charles de Secondat, barón de la Brède y de Montesquieu.

(10) Jean-Jacques Rousseau. *El contrato social*.

Y que, en lo que acá nos importa, rotundamente rechazó el ingreso de conocimientos ajenos al contenido de las leyes, incluyendo la moral, la lógica y, por supuesto, todos los estándares del conocimiento no codificado, como son los saberes científico-tecnológicos ⁽¹¹⁾.

Aquella característica hermética impulsada por Napoleón para su circunstancia histórica aún influye inercialmente en la Justicia argentina del siglo XXI, aunque desde mediados del siglo XX esté migrando hacia la Justicia, que, en modo aplicativo, resolutorio y prudencial, puede *prescribir*. Es decir, hacia el actual Estado de derecho constitucional.

El *ius* constitucionalismo propone la tesis de la subordinación de las leyes a los principios y derechos fundamentales establecidos en la Constitución ⁽¹²⁾. Con la Constitución como fuente del derecho y de los derechos humanos, que se abre a la argumentación y, sobre todo, al pensamiento racional práctico, que es base del diálogo con otros saberes.

VI.2.d. Lo cierto es que aquella resistencia paleopositivista y endogámica sigue enquistada en buena parte de la cultura legal y entorpece cualquier perspectiva de innovación en el campo del derecho, como sería la de pasar de la burocracia papel a la burocracia digital y de allí a la incorporación de las herramientas materiales y conceptuales disponibles para entender y aplicar el derecho del siglo XXI. Por un lado, la tecnociencia que fluye a velocidades dramáticas, y, por el otro, la escasa posibilidad de asimilación del cambio en estructuras jurídicas ancladas en las seguridades autoconstruidas.

Acá me voy a permitir ficcionar y suponer un escenario en el que los operadores de la Justicia, necesitados de información experta, salen del tribunal y entran a buscar conocimientos al inmenso hipermercado del saber de la nación. Una vez allí, tienen a la vista muchos pasillos, pero se limitan a recorrer solamente los predeterminados, siguiendo las huellas de casos similares generalmente aceptados, desde donde irán poniendo en el carrito solo ciertas marcas o etiquetas del saber conocidas, mientras las góndolas de otros pasillos siguen llenas de conocimientos variados, constantemente actualizados por los repositorios de excelencia, que son los investigadores de las ciencias de aplicación forense de la comunidad científica.

(11) Sintéticamente, en esta corriente, el derecho se enseña a partir de los códigos legales, y lo que no está en la ley no es derecho. Las materias que no están en los códigos son devaluadas. Todo esto genera en el estudiante de Derecho una baja o casi nula capacidad crítica, que así debería ser aplicado en la práctica profesional, sin verificar previamente si los contenidos de la ley necesitan adecuarse a otras circunstancias. Podemos reconocer como iniciadores del positivismo a Bentham y a Austin (escuela analítica inglesa de jurisprudencia), quienes proponían el estudio de las leyes positivas prescindiendo en forma metódica de consideraciones de toda otra índole, sea moral o de elementos no contenidos en la ley, como eran los avances científicos no legislados.

(12) Así, una ley es válida, además de vigente, dice Ferrajoli, solo si sus contenidos no contrastan con los derechos y los derechos fundamentales estipulados en la Constitución.

VI.2.d.1. La reforma universitaria argentina de 1918 sostuvo que era fundamental respetar las *tendencias de carácter científico* y social en todas las universidades ⁽¹³⁾. Sin embargo, a más de cien años de aquella reivindicación, las facultades de Derecho recién comienzan el largo trabajo de incluir materias de lo que ya no son *tendencias de carácter científico*, sino concretas *ciencias de aplicación forense* que vienen desarrollándose desde hace décadas por fuera del derecho aplicado.

Entonces, nos encontramos con que, a nivel teórico, hemos cambiado de paradigma de Estado de derecho, adoptando el Estado constitucional, pero en la práctica seguimos enseñando y operando con los saberes jurídicos del Estado de derecho legal del pasado.

VI.2.e. Desde una perspectiva histórica, según Roy Hora ⁽¹⁴⁾, “somos más amigos de la reflexión sobre el pasado que de la vocación por imaginar sobre el futuro”. Se pregunta el autor si es que “miramos tanto para atrás, porque creemos que ese pasado sigue vivo y moldea nuestro presente”, “historia *magistra vitae*” ⁽¹⁵⁾, o porque nos falta imaginación para concebir proyectos de futuro creíbles y potentes? Para el historiador, “la fijación de los argentinos con su propio pasado responde a una sociedad a la que le cuesta pensarse hacia adelante”.

Si bien es discutible esta posición que, a mi entender, presenta varias aristas, sobre las que no corresponde que me detenga en estas reflexiones, la tomo acá como un disparador para pensar que, en la materia que nos ocupa, cualquier forma de anclarse en el pasado y al margen del aceleramiento cultural que atraviesa la humanidad expone un déficit de base conceptual concreto y difícil de aceptar como orientación docente para quienes, precisamente, se están capacitando en intervenir sobre la interacción de los derechos de la gente, en una sociedad que se proyecta a un futuro muy diferente.

VI.2.f. Ejemplo contrafáctico: Para ponerlo en contexto, imaginemos que se necesita aproximadamente un promedio de cinco años para acceder a un título de abogado. Sabemos que en los últimos cinco años se produjeron cambios sustantivos en una enormidad de disciplinas que incorporan o modifican derechos y obligaciones, que no fueron actualizadas en el currículo de las facultades de Derecho, y que ya están llegando a los tribunales con altos grados de complejidad.

(13) La llamada reforma universitaria del 1918 fue una gran avanzada democratizadora argentina que reconoció a las universidades autonomía, gobierno abierto y tripartito. Sus ideas se extendieron a las universidades de América Latina, llegando hasta Europa, donde cincuenta años después influyeron en el Mayo francés de 1968.

(14) Historiador, escritor e investigador principal del CONICET.

(15) Es una expresión latina, utilizada por Cicerón en su *De Oratore* como personificación de la historia; significa “maestro de la vida”. A menudo parafraseada como *historia est magistra vitae, transmite la idea de que el estudio del pasado debería servir como una lección para el futuro, y fue un pilar importante de la historiografía clásica, medieval y renacentista.*

Como resultado de este absurdo contrafáctico, durante el próximo año, una nueva promoción de centenares de graduados saldrá a asistir a la población sin conocer las herramientas conceptuales ni materiales de las nuevas tecnologías ⁽¹⁶⁾. Y, sobre todo, sin la guía de los expertos para pensar, en un contexto sistémico, en los nuevos problemas y soluciones que se sucederán en un continuo histórico sin horizonte conocido.

VI.2.g. Sesgos y segunda consigna: *Donde hay desconocimiento hay prejuicios y donde hay prejuicios se reduce el espacio para la justicia.*

Afortunadamente, es posible y muy importante que esa falta de formación se complemente con los posgrados, que están en aumento. Pero en tal caso, eso dependerá de cada abogado. No son obligatorios para titularse, y quienes no tengan el interés, la inquietud o la posibilidad de hacerlo igual quedarán perfectamente habilitados para operar en el ámbito del derecho, tanto desde el sector privado como de las instituciones públicas, es decir, también dentro de los tribunales.

Estos son los sesgos o prejuicios que todavía están instalados como base de la formación que en general han tenido los abogados con que se deberá encontrar el derecho 4.0.

VI.2.h. ¿Qué operadores del derecho queremos? Pasando a una perspectiva propositiva, corresponde preguntarse: ¿qué abogados y abogadas queremos para la sociedad del conocimiento?

Como se sostuvo en los objetivos del primer Posgrado de Actualización en IA y Derecho de la Facultad de Derecho de UBA, que comparto, y cuyos conceptos desgranaré a continuación, los objetivos actuales son desarrollar un nuevo perfil de profesional que se vuelve parte de los equipos interdisciplinarios que diseñan, desarrollan o auditan sistemas de IA, en una integración constante y creciente.

VI.2.h.1. Lo que no implica necesariamente que la gente de derecho se interne en las complejidades tecnológicas duras, ni que los expertos computacionales lo hagan en las del derecho, sino que traten de lograr un lenguaje común, para que la tecnología sea utilizada bajo un enfoque protector y promotor de los derechos humanos y de las nuevas categorías de derechos y obligaciones que comienzan a surgir en el mundo digital, y que los abogados la conozcan para saber cómo conversar sobre objetivos con los informáticos.

(16) Posiblemente sin haber explorado los principios básicos de *blockchain*, *big data*, *machine learning*, *smart contracts*, *gobernanza inteligente*, *algoritmos predictivos*, *escena virtual del suceso con tecnologías 3D*, que les permitirían aplicarlos a casos de *sustitución de identidad*, *deep fakes*, *delitos informáticos*, *fake news*, *grooming*. Como también *testeos inadecuados o contaminados de biología antropológica*, *de genética humana*, *animal y vegetal* o *de autopsias psicológicas*.

Y en particular pongo foco en las materias que impulsen el pensamiento crítico, creativo e innovador de abogados del futuro inmediato, “con especial énfasis en las nuevas habilidades que se requieren para comprender, evaluar, diagnosticar, trabajar y reconfigurar ecosistemas jurídicos que son atravesados por sistemas de inteligencia artificial”⁽¹⁷⁾.

VI.2.h.2. Recomendaciones: a) Es necesario capacitarse en los nuevos formatos para investigar en justicia, argumentar y resolver en combinación con las ciencias de aplicación forense⁽¹⁸⁾, así como en la trazabilidad de los datos tomados como presupuestos fácticos en las etapas investigativas y decisorias.

b) Apalancarse ya, aunque sea mínimamente, en la tecnología existente. En este punto de nivel didáctico, es muy importante precisar la conveniencia de ir de menor a mayor, formar a los operadores del derecho en habilidades iniciales, como el manejo básico de Excel o Drive, antes de entrar a las más complejas⁽¹⁹⁾. Aun la tecnología más básica marca cierta profesionalización en la investigación de sistemas alternativos, mientras va madurando la integración tecnológica más avanzada.

c) Crecer en la capacidad de procesamiento de datos mejora la capacidad perceptual, y siempre creando espacios de interés y estímulo para *procesos sinérgicos de innovación*, porque, si no se crea un clima propicio, posiblemente estos espacios no se abran.

d) Enfrentar la resistencia al cambio es una tarea más compleja y previa que capacitar en tecnologías emergentes.

e) Este objetivo implica aceptar errores.

f) No hay que temer los errores inevitables de todo proceso de aprendizaje, sino preguntarse acerca de qué porcentaje de error puede aceptarse en determinados casos.

Las soluciones de problemas nuevos tienen mayor margen de error que los tradicionales, por lo que para avanzar hay que mantener un espacio de error razonablemente confiable, con niveles controlados.

(17) Para consultar el programa completo donde se postulan estos objetivos, ver <http://www.derecho.uba.ar/academica/posgrados/documentos/2020-programa-de-actualizacion-en-inteligencia-artificial-y-derecho.pdf> y en www.ialab.com.ar.

(18) Por ejemplo, la metodología de investigación científica, el razonamiento probatorio, las neurociencias cognitivas, las ingenierías, la neurolingüística, la psicología forense, la biología, la autopsia psicológica, la forenca digital, el análisis del dato, la sociología, el derecho espacial urbano, la física, etc.

(19) PDF, digitalización de doble faz, manejo de plataformas y servidores, linqueo de documental, *links de acceso*, *huellas hash alfanuméricas*, *SHA256*, *link largo y/o permalink*, *acortador de link*, *códigos QR*, *Aps*, *7zip*, *Box*, *Dropbox*, *Gpt-3*.

g) Preferir airear la Justicia para la innovación, versus el tradicional perfil infalible, inamovible y duro del agente del derecho, es decir, avanzar en varios frentes con actitud flexible, pensando fuera de la caja judicial, y más allá de la proverbial actitud binaria de la IA y las tecnologías emergentes como buenas o malas.

En Alemania, España, Dinamarca y Portugal en particular, y en el Consejo Europeo en general, no se califica como buena o mala la IA, sino que se habla de alto riesgo o bajo riesgo. Se trata de ir corrigiendo desde la práctica dinámica y responsable para no demorar la incorporación de sucesivas innovaciones. Para lograrlo, es necesario:

1) Desarrollar laboratorios en innovación legal como espacios diseñados para producir nuevos servicios, adecuando las respuestas tecnológicas a las necesidades reales del caso concreto.

2) Rediseñar entornos jurídicos e implantar metodologías de innovación técnico-legal para el ámbito jurídico.

3) Ser conscientes de que no siempre se necesitará tecnología, sino una actitud de cambio, para estar dispuestos para su uso cuando sea necesario.

Desde ya que todavía el nivel de desarrollo nacional es considerablemente menor que en los países centrales al frente de la evolución, de los que deberemos ir recibiendo experiencias para saber quién hace qué cosa y para capitalizar los avances que aportan al espacio epistémico universal del derecho y de la ciencia.

h) *Empatía*: Finalmente, incluir en nuestras universidades el papel de las competencias blandas en el nuevo paradigma de la abogacía, con herramientas empáticas de comunicación efectiva, y generar progresivamente un corpus, un conjunto de modelos de entrenamiento para empoderar a abogados y abogadas como agentes del cambio tecnológico inclusivo, en articulación de las nuevas metodologías de trabajo.

VI.3. El paternalismo judicial. Otra causa posible del atraso en la integración de la tecnología y el derecho es la actitud protectora del sistema hacia fiscales, defensores y juzgadores, de alguna manera paternal como su nombre lo indica, que intenta preservarlos, cuidándolos del conocimiento de los especialistas en ciencias no jurídicas.

Precisamente, porque son conocimientos ajenos a su formación, sobre los que no podrían evaluar si son correctos o de suficiente calidad como para incluirlos al proceso judicial. Esto los llevaría incluso a retacear su intervención o a prescindir de ella.

Esta teoría influyó en los tribunales del siglo XX y se mantiene en buena parte unida al concepto anterior de la inercia del Estado de derecho legal,

en una incorrecta ponderación de los beneficios de la ciencia para ayudar a encontrar el mejor derecho.

VI.3.a. Hay que estar alertas para no caer en el paternalismo epistémico del derecho, y evitar que se continúe demorando la demandante integración con la ciencia, desde los aspectos destacados por Vázquez Rojas, que a continuación detallo ⁽²⁰⁾:

a) La dependencia epistémica. En primer término, es necesario distinguir entre la presencia de un cierto paternalismo epistémico, por un lado, y la de una *dependencia* epistémica, por el otro. En efecto, una cosa es que se establezcan medidas normativas que, suponiendo la existencia de ciertos patrones de inferencia o de incapacidad de procesamiento de información por parte del juzgador de los hechos, limiten el tipo de información de base para la toma de decisión.

b) Y otra cosa muy diferente es mantener la discusión respecto al papel que juegan en la construcción de creencias, como sería el seguimiento de protocolos o la certificación de laboratorios forenses, constatables por el tribunal.

VI.3.b. Facilismo. En segundo lugar, hay que diferenciar cierto lógico y prudencial “paternalismo jurídico” ante la prueba científica, de aquello que enuncia Devis Echandía como “la pereza de algunos juzgadores, que no hacen uso de la facultad legal para criticar fundadamente la prueba científica, sino que se facilitan su propio trabajo rindiéndole al saber experto un exagerado servilismo”⁽²¹⁾ o dando espacio a la llamada justicia de toga blanca ⁽²²⁾.

VI.4. *Soluciones efectivas*. En definitiva, habrá que estar atentos a la sobreprotección de los juzgadores e investigadores ante conocimientos científicos y tecnológicos, porque, si dejamos un espacio abierto a esta inercia negacionista de bloqueo, consciente o inconsciente, de conocimientos prudentes y racionales, solo reforzaremos la resistencia al cambio e impediremos una porosidad mayor del saber jurídico, a contramano de las teorías inclusivas y expansivas del conocimiento sin fronteras que venimos sosteniendo.

VI.5. *Necesidad de políticas públicas*. De poco valdrá que se actualice el currículo de las universidades y que de alguna manera se disponga la apertura a las nuevas tecnologías capacitando al Poder Judicial y demás

(20) Carmen Vázquez Rojas, jurista, docente, escritora, investigadora, conferencista, *ius filósofa*, *especialista en proceso judicial y en materia de derecho probatorio*.

(21) Hernando Devis Echandía. Ver en bibliografía.

(22) Carlos Carbone, procesalista, docente, camarista civil del Poder Judicial de Santa Fe.

operadores del derecho, si no forma parte de un movimiento homogéneo y extendido en el tiempo.

VI.5.a. Responsabilidad del Estado: Ese es uno de los puntos que todavía parece que no queda muy en claro: la responsabilidad del Estado que no llega a aplicar todas las capacidades existentes y disponibles en beneficio de sus ciudadanos. Y me refiero a capacidades humanas y materiales que ya están instaladas, que están saldadas, que no hay que idear, sino aplicar. Desde una articulación inteligente interinstitucional, para las que la IA y el e-gobierno están haciendo aportes inestimables en otros países, y que para unirse necesitan de políticas públicas para acercar la ciencia y la tecnología a la Justicia.

VI.5.a.1. No es solo cuestión de convencimiento de gente de ciencia o de justicia o solo de carencias materiales, sino principalmente de falta de políticas públicas que promuevan programas calificados de alfabetización, de encuentros y capacitaciones interdisciplinarias con la Justicia.

VI.5.a.2. Y, desde la ciencia, por la falta grave del reconocimiento por las juntas de calificaciones de la carrera del investigador científico (CIC) a las actividades de los investigadores realizadas en el ámbito forense, que no le suman créditos para su promoción.

VI.5.b. Es evidente la falta de una *mayor interoperabilidad* entre los poderes de nuestro sistema democrático y republicano, que deberían trabajar más en consensos para adaptarse e incorporarse en paralelo a este nuevo entorno digital. Como ejemplo muy menor, capacitar desde un espacio común a los legisladores y equipos asesores de las Cámaras de Diputados y Senadores (todos funcionarios públicos), ya que, para implementar ciertos cambios, hará falta financiamiento y la consecuente actividad parlamentaria del Poder Legislativo que vote los presupuestos.

VI.5.c. También será necesario que el Poder Ejecutivo ponga a disposición del Poder Judicial las instituciones de investigación y desarrollo de ciencia y tecnología, para que INTA, CONICET, el INTI y la gran comunidad científica nacional aporten sus capacidades ⁽²³⁾, integrando así en conjunto la estructura armónica de las instituciones republicanas al servicio de la persona, para su mejor convivencia en la sociedad digital.

VI.5.d. Políticas sostenibles: Para aproximarse a los avances mundiales en materia tecnológica, el atraso padecido en los sistemas de los Estados nacionales de la región latinoamericana demanda una potente actitud proactiva, que equilibre con acciones concretas su desfasaje con el sector privado. Los ejemplos más positivos de la evolución internacional demuestran la ne-

(23) La comunidad científica nacional está compuesta de aproximadamente cien mil investigadores, becarios y profesionales técnicos, de las cuatro grandes áreas del conocimiento.

cesidad de políticas públicas sostenibles para revertir la crisis en servicios públicos esenciales.

VI.5.d.1. Un ejemplo nacional vigente. Es importante señalar la actitud de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en apoyo del Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de UBA-MPF CABA (IALAB), al que recientemente le ha asignado una trascendental misión en la Encuesta de Gobierno Electrónico 2020. Se trata del documento más importante en el mundo sobre *e-Government*, y permite que los países aprendan unos de otros y puedan identificar fortalezas y desafíos ⁽²⁴⁾.

VI.5.e. Interacción público-privada: Y todo esto en un plan de políticas públicas sostenido, con la adecuada concordancia con las empresas privadas, activando los formatos asociativos público-privados y los *pools* entre el Estado y las empresas.

VI.5.e.1. Un ejemplo interregional: PretorIA es una demostración muy cercana de interacción entre empresas privadas, el Estado de Colombia y la Universidad de Buenos Aires, para incluir la IA en la gestión judicial de la Corte Constitucional de Justicia ⁽²⁵⁾. Las empresas privadas tecnológicas, con sus luces y sus sombras, son las que en la actualidad llevan la delantera en desarrollos científico-tecnológicos en el mundo, y el Estado debe participar para capitalizar los aciertos y preservar a los ciudadanos de los riesgos sobre las libertades individuales y de grupos vulnerables ⁽²⁶⁾.

VI.6. *Relación de poder y de autoridad*. La inteligencia está distribuida, de modo que los que juzgan o los que deciden afirmados en la *auctoritas* o autoridad investida no siempre son los que más saben ⁽²⁷⁾.

(24) La encuesta de gobierno electrónico de las Naciones Unidas lanzada en 2020 evalúa el desarrollo del gobierno digital de los 193 Estados miembros para identificar sus fortalezas, desafíos y oportunidades, así como para informar políticas y estrategias, en un cambio transformador para el desarrollo global.

(25) PretorIA es el resultado de transferencia de conocimiento y desarrollo enmarcado en un liderazgo colaborativo entre el sector Justicia, en cabeza de la Corte Constitucional, con la participación del Consejo Superior de la Judicatura y la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial; la academia, con la Universidad del Rosario y la Universidad de Buenos Aires a través del IALAB, quienes apoyaron un proceso de investigación para la conceptualización de este proyecto sobre la creación de PROMETEA, primer sistema de IA desarrollado en Argentina por MPF CABA e IALAB, y aplicado en Latinoamérica para sistemas de justicia y Administración pública, el sector institucional del país con la Cámara de Comercio de Bogotá, Cafam, Colsubsidio y la Corporación Excelencia Justicia. Y el sector privado con Bancolombia, Corferias, Corona, Davivienda, Ecopetrol, Enel, Legis, Terpel en su compromiso con la responsabilidad social empresarial.

(26) Podemos identificar tres modelos de relación del Estado con la evolución tecnológica: el norteamericano, de libertad y preservación de la autonomía empresarial; el chino, de estricto control centralizado y sumisión de la autonomía individual, y un modelo que todavía no termina de perfilar la Comunidad Europea, que está trabajando propuestas en grado avanzado.

(27) Auctoritas: La auctoritas está asociada al conocimiento y a la dimensión ética del individuo. Es la potestad del que sabe.

VI.6.a. Es evidente que, en la actualidad, y por las circunstancias que venimos considerando, el Poder Judicial está vaciándose de *auctoritas*, el sistema de justicia cae en descrédito social y, en paralelo, pero en sentido inverso, crece la valoración social de los conocimientos científicos y tecnológicos, que en términos de aceptación social tienen aquella palabra final que alguna vez perteneció a la Justicia.

VI.6.b. Cada vez más las preguntas deben buscarse fuera del juzgado y en los espacios epistémicos dialógicos adecuados, donde el juez entra con la *auctoritas* como para indiscutiblemente dirigir el proceso, y también para convocar a expertos. Pero, como nadie es omnisciente, debería enfocarse desde el diálogo con el idóneo cuáles conocimientos y procedimientos serán necesarios para desentrañar el caso complejo.

VI.7. *Desde la ciencia.* Abordaré la integración de saberes jurídicos y no jurídicos desde la perspectiva de la ciencia. La sociedad en forma dramática está buscando nuevos paradigmas para posicionarse en un futuro donde lo poco seguro y predecible será el cambio. Ya quedó mencionada la certeza de la incertidumbre.

El sistema científico argentino viene acumulando desde hace decenios muchas potencialidades investigativas aplicables al sistema jurídico. A pesar de haberse aplanado en los últimos años la curva de crecimiento científico, y de haberse comenzado la lamentable pendiente del desfinanciamiento, se mantuvo con capacidad de servicio y actitud para pensar en conjunto la articulación que fortalezca la relación virtuosa entre los organismos de investigación del conocimiento del Estado.

VI.7.a. Modo espera: Para ir al terreno concreto, hasta 2009, la comunidad científica nacional estaba en una actitud pasiva, *en modo de espera*, acumulando años de entrenamiento en todas las áreas del conocimiento en ciencias de aplicación forense, haciendo antesala hasta que, desde los juzgados, les ordenaran participar en el sistema que impartiría justicia a sus conciudadanos, con directivas diseñadas desde la práctica jurídico-judicial, pero sin diálogo interactivo con la ciencia.

VI.7.b. Actitud propositiva: A partir de 2009 hubo un cambio de actitud. Desde la ciencia y la tecnología, se empezó a proponer un acercamiento con los sistemas de justicia, y paulatinamente se formalizaron consultas, pericias y pedidos de informes en casos de alta complejidad y relevancia institucional. Se firmaron convenios de colaboración recíproca con juzgados, Ministerios Públicos, Cortes y Superiores Tribunales de Justicia y se llegó a casos de éxito gracias al aporte de saberes expertos.

Hoy, en general, se siguen gestionando interacciones con varias jurisdicciones, se desarrollan congresos, simposios, capacitaciones abiertas y mesas de trabajo interdisciplinarias e interinstitucionales. Todavía con li-

mitaciones, si tenemos en cuenta que la comunidad científica argentina se estima en unos cien mil investigadores, y que dentro de ella los especialistas en forense todavía son un porcentaje muy menor. Si nos remitimos a una información periodística, en el CONICET ⁽²⁸⁾, con aproximadamente veintitrés mil investigadores, becarios doctorales y posdoctorales, técnicos y profesionales de apoyo a la investigación, el Programa Nacional Ciencia y Justicia, institucionalizado en agosto de 2015, hoy cuenta con una comisión asesora de treinta y dos investigadores e investigadoras, de todas las cuatro grandes áreas del conocimiento ⁽²⁹⁾. Indudablemente ya hay un camino abierto y dispuesto para la interacción jurídico-científica a que sea convocada.

VII. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La aplicación de la tecnología más disruptiva de la cuarta revolución industrial expone a la sociedad a las oportunidades y los desafíos de la IA. Bajo esta denominación se agrupan numerosas tecnologías que componen el ecosistema digital, del que los sistemas de justicia ya están tomando herramientas para complementar las actividades de investigación, decisión y también de administración de las oficinas judiciales.

Son innumerables las opiniones a favor y también en contra de su aplicación. Es un camino al que extendemos lo dicho y lo recorrido en este trabajo sobre la naturaleza disruptiva de las tecnociencias ciencias y la problemática de su integración con los tradicionales sistemas de justicia ⁽³⁰⁾.

VII.1. Lo analógico está dejando cada vez más espacio a lo digital. Los conjuntos de materia organizada en átomos, como el expediente en papel, hace tiempo empezaron a dejarle espacio a los bits como vehículos de la información y del conocimiento en la marea de la informática, donde la IA está en la cresta de la ola.

(28) El CONICET es el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina. Actualmente, se desempeñan en el organismo más de 10.000 investigadores, más de 10.000 becarios de doctorado y postdoctorado, más de 2700 técnicos y profesionales de apoyo a la investigación y aproximadamente 1300 administrativos. Trabajan distribuidos a lo largo del país — desde la Antártida hasta la Puna y desde la Cordillera de los Andes hasta el Mar Argentino— en sus 16 Centros Científicos Tecnológicos (CCT), 11 Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT), un Centro de Investigación Multidisciplinario y más de 300 institutos y centros exclusivos del CONICET y de doble y triple dependencia con universidades nacionales y otras instituciones. Su actividad se desarrolla en cuatro grandes áreas del conocimiento, mencionadas en la nota al pie 3, p. 3 de este artículo.

(29) Los CSI del CONICET.

(30) El desarrollo de la inteligencia artificial está suscitando a la vez aplausos, reconocimientos, temores y preguntas. Las más grandes personalidades de la revolución digital sostienen que se debe ser “muy cauteloso con la inteligencia artificial”, según Bill Gates, y que, si tuviéramos que “apostar por lo que constituye nuestra mayor amenaza a la existencia”, serían precisamente ciertas aplicaciones sofisticadas del citado asunto, que podrían llegar a tener derivaciones por completo impensadas.

VII.2. *Ética*. Desde el derecho y las ciencias sociales predomina el debate sobre los aspectos éticos de la IA, que ya están comenzando a incorporarse en las ciencias exactas. La tecnología y sus usos, desde su origen, llevan consigo dilemas éticos porque se relacionan con el conjunto organizado de reglas, valores, deberes y normas que regulan la coexistencia entre los hombres.

VII.2.a. En el caso de la IA en particular, se plantean temas como la trazabilidad de los datos, la transparencia y la factibilidad de regulación de los desarrollos globales, que afectan cuestiones esenciales de la vida, la igualdad, la libertad y la dignidad de las personas ⁽³¹⁾.

VII.3. *Asimetrías*. Otro debate enorme es el de la inclusión de colectivos marginados por factores culturales, etarios o económicos. Las asimetrías son marcadas, y su potencial e irrefrenable escalabilidad puede agudizar la polarización de las sociedades, tanto entre naciones como dentro de ellas, creando categorías dominantes de las que el resto se verá obligado a recibir la información pasteurizada y funcional a intereses políticos o económicos impuestos.

VII.3.a. Tercera consigna: *Estamos en la etapa del refinamiento de las preguntas, con respuestas sumamente imprecisas*. Lo poco cierto de que disponemos es de la naturaleza irreversible del proceso, al que habrá que acompañar con atención constante para mantenerse actualizados, y en lo posible aportando soluciones a probables desviaciones o conflictos de intereses con los DD. HH.

VII.4. *Actitud no binaria*. El poder universal ha pasado a ser el dato, y el dato es el alimento de la IA. Que no es ni buena ni mala, sino obediente al entrenamiento que reciba de humanos, y expuesta a los objetivos que estos le asignen.

A partir de una perspectiva avalorativa de si las tecnologías son buenas o malas, lo cierto es que las tecnologías son lo que la gente quiere que sean.

VII.4.a. En lo que a la gente de derecho nos compete, habrá que explorar con rapidez y profundidad los matices tanto de los lados luminosos como de los rincones oscuros de estas disciplinas disruptivas, y reflexionar acerca de cómo lograr la intervención humana ética en todo el proceso, desde la

(31) Las nuevas tecnologías disruptivas traen implícito enfrentarse a dilemas éticos porque afectan temas tan sensibles como el derecho al trabajo, la existencia de otras inteligencias, el uso de la tecnología en temas moralmente sensitivos, el uso de los datos de las personas, relación vigilancia sin consentimiento expreso, reconocimiento biométrico sin autorización, uso de tecnologías para control y castigo a la población, privacidad en temas médicos, convivencia hombre-máquina, derechos humanos, regulaciones, responsabilidades sobre tecnologías autónomas, derechos de propiedad, biotecnología, derecho a la vida, derecho a Internet y otros. Fuente: Telefónica, "Dilemas éticos de la inteligencia artificial", agosto 27, 2019.

planificación, la investigación, la producción y, en particular, la aplicación realmente necesaria, para utilizarlos garantizando los derechos de las personas, que inevitablemente en algún momento se vulnerarán, lo que llamará a la reconversión concreta de ese tramo y en ese objetivo de la herramienta tecnológica.

VII.5. Proporcionalidad y cuarta consigna. Es definitivamente importante actuar bajo la consigna de que *no siempre será necesario acudir a la mayor complejidad de la IA* propiamente dicha, ya sea débil o fuerte, que conserva zonas oscuras que impiden rastrear el origen de los datos que se apliquen, cuya falta de justificación de las decisiones no es admisible en la función pública, como el servicio de justicia.

Como lo ejemplifica con su proverbial pragmatismo Corvalán, hay que “separar la paja del trigo”⁽³²⁾.

En la mayoría de los casos en los que las nuevas tecnologías puedan hacer inmensos aportes, la mejor solución seguramente provenga de otros métodos tecnológicos, y no de la IA propiamente dicha, para procesar y aplicar los datos, como el *machine learning*, la automatización, la gobernanza de datos, el *deep learning*, el *blockchain*, el OCR (*optical character recognition*) y demás tecnologías más accesibles y menos resistidas.

VII.5.a. El desafío será el de gozar de los beneficios que la ciencia ofrece en un contexto de fortalecimiento de los derechos individuales y sociales, claro está que manteniendo un equilibrio dinámico para no dificultar el crecimiento de las tecnociencias.

VII.5.a.1. La ciencia no puede autolimitarse. Formular tan solo como posible ese propósito sería una contradicción que no conduciría a resultados sostenibles en el tiempo. Serán quienes la apliquen los que deberán demostrar estar capacitados y atentos a los objetivos legítimos y a los riesgos eventuales, bajo el monitoreo de las autoridades y organismos que resguarden y protejan a la sociedad del empleo de tecnociencias contrario a la seguridad, la integridad y la dignidad de las personas.

VII.6. Con cada salto científico tecnológico se producen disyuntivas dilemáticas que hay que balancear en forma constante.

La energía atómica con destino bélico dio origen a bombas que mataron a miles de seres, y a una carrera armamentista que puso al planeta al bor-

(32) Juan Gustavo Corvalán es el mentor y cocreador de Prometea, la primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia, un sistema que genera impacto mundial. Doctor en Derecho, profesor de grado y posgrado de numerosas universidades y director del Posgrado en IA de UBA Derecho. Es autor de libros y de más de un centenar de artículos de doctrina. Director del Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de UBA Derecho, tiene presencia en las principales usinas internacionales de investigación en IA.

de la destrucción masiva. Los protocolos de desarme nuclear ocuparon las agendas más importantes de las potencias mundiales. Pero, bien empleadas, su aplicación aportó enormes propuestas energéticas para mejorar la calidad de vida en naciones enteras, incluyendo aquellas que fueron víctimas del empleo bélico. Y, por sobre todo, su empleo universal en aplicaciones médicas predictivas y terapéuticas sigue ayudando a salvar millones de vidas.

VII.7. No es la tecnociencia el problema, sino el ser humano con sus imperfecciones y sus prejuicios cognitivos. Sobre este punto, desde una corriente extrema del pensamiento, se vaticina que los sesgos e imperfecciones humanas irán reduciéndose en la medida que su estructura psicofísica sea compensada por las nuevas aplicaciones biotecnológicas, dando lugar a teorías todavía mucho más extremas, de que en algún momento se pasará a un transhumanismo ⁽³³⁾, cerrando la era del *Homo sapiens* sobre la Tierra, título de obras de amplia divulgación y no siempre de constatación científica.

VII.7.a. Si todavía se sabe poco de nuestras capacidades cognitivas naturales, se sabe mucho menos de hasta dónde podrían llegar las capacidades artificiales en retroalimentación constante. Por ahora, y en lo que está a nuestro alcance, el destino del pensamiento científico en cualquiera de sus expresiones, como la IA, es el progreso, la expansión, la profundidad, la superación y el desafío de la verdad, que no es inmutable.

VII.7.b. Para avanzar en sentido positivo, será prudente enfocar la dilemática ética rompiendo la ya mencionada tendencia binaria de “o todo bien o todo mal”, para lograr zonas de *encuentro, armonización y complementariedad* de factores, capitalizando los beneficios y previniendo los defectos. Desde los organismos internacionales, como la Comisión Europea, se ha puesto esta cuestión dentro de las más importantes a tratar en el presente ⁽³⁴⁾.

VIII. OBJETIVOS Y QUINTA CONSIGNA

Sabiendo más ciencia se puede resolver mejor en justicia. Se ha abierto un nuevo objetivo para el derecho, un objetivo inmenso en un desarrollo de

(33) Para desarrollar, ver Instituto sobre el Futuro de la Humanidad.

(34) El Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial es un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. De manera simultánea, la UE admite que está realizando una importante labor sobre la inteligencia artificial en otros foros multilaterales, como el Consejo de Europa, la Organización de las Naciones 24 Fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables, tal como se contempla en el informe final y en el Plan de Acción del Grupo de Expertos en datos FAIR de la Comisión, de 2018. Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Mundial del Comercio y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). En las Naciones Unidas, la UE participa en el seguimiento del informe del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, incluida su recomendación sobre inteligencia artificial.

desaprender y aprender constante y sostenido, y de integrarse plenamente a todos y cada uno de los pasos de la revolución digital, desde la idea inicial hasta su aplicación. Los temas serán de mayor complejidad científica y menor profundidad jurídica, tal como escuché resumir de forma admirable al Dr. Mario Adaro ⁽³⁵⁾.

VIII.1. El avance incesante. Es un llamado a involucrarse activamente, porque la producción incesante de novedades no ha sido metabolizada por el derecho, que en general, y salvo desde determinados centros de investigación y capacitación, se quedó en un rincón conceptual sin aportar al conjunto, atrincherado por construcciones como la burocracia papel, los soportes materiales para trasladar datos, que ya no dejan pasar la suficiente luz de las ciencias de aplicación forense. Con la IA a la cabeza de una revolución digital que ha superado la etapa mecánica, electrónica, computacional, y que va proyectada hacia el espacio cuántico. Recordemos cuando nos preguntamos páginas atrás: ¿Qué abogados queremos? ⁽³⁶⁾.

IX. FORENCIA Y CIENCIAS APLICATIVAS

¿Cuáles son las ciencias de aplicación forense? Para comenzar, diré que las llamadas ciencias forenses son una amplia gama de saberes, un conjunto de técnicas y metodologías orientadas a cumplir con una serie de objetivos, con base en la experimentación de determinadas ciencias.

Aunque el uso más habitual del concepto de forencia aparezca vinculado a una especialidad de la medicina, o de la medicina legal interviniendo en etapas episódicas del derecho penal, en términos más precisos, “forencia” remite a todo el universo del conocimiento producido en los *foros* ⁽³⁷⁾. Con la característica de que siempre las llamadas ciencias forenses partirán de la aplicación empírica de otras ciencias.

IX.1. Ciencias de aplicación forense y sexta consigna. Por estos dos motivos, conceptuales y etimológicos, propongo, para lograr mayor amplitud, hablar de *ciencias de aplicación forense*. Un lugar de *encuentro* de especialistas para debatir una cierta cuestión.

(35) Mario Daniel Adaro es abogado, magíster en Derecho Digital y Nuevas Tecnologías por la Universidad de Salamanca (España). Presidente del Instituto de Innovación, Tecnología y Justicia (JUFEJUS). Ministro de la Suprema Corte de Justicia de Mendoza (desde 2011). Director académico y docente de la Diplomatura en Derecho Digital y Estado 4.0, de la Universidad Champagnat. Docente del Programa de Actualización Inteligencia Artificial y Derecho UBA IALAB.

(36) P. 9, parág. 6.2.8.

(37) Etimológicamente, “foro” es el lugar en el cual los tribunales escuchan y definen causas, o el encuentro de especialistas para debatir una cierta cuestión. La primera acepción que menciona el diccionario de la Real Academia Española (RAE) hace mención de aquello vinculado al foro: 1. El sitio en que los tribunales oyen y determinan las causas. 2. ... y cuanto concierne al ejercicio de la abogacía y a la práctica de los tribunales: Reunión de personas competentes en determinada materia, que debaten ciertos asuntos.

Resalto esta última acepción de lugar de encuentro para sostener la íntima convicción que paso a exponer: *Todas las ciencias son de aplicación forense*, en la medida en que el experto dialogue con el tribunal o el Ministerio Público, conforme se trate de un sistema inquisitivo o acusatorio, y se pueda constatar la pertinencia y los protocolos de investigación sugeridos por el investigador forense debidamente acreditado. ¿Qué se le requiere al operador del derecho a la ante la forensia? El cuál, el qué y el cómo. Que esté actualizado de cuál está disponible, de los conceptos básicos de su contenido, y de sus protocolos de aplicación generalmente aceptados.

IX.1.a. Los sesgos del comportamiento social tienen una alta *ratio* de repeticiones. El desafío de capacitación es importante, pero no tan grande como aparenta, si tenemos en cuenta que la mayoría de los objetivos de investigación en los procesos judiciales suelen reiterarse en cada fuero y jurisdicción, reduciendo las materias en las cuales haya que especializarse. Están ampliándose las propuestas en general, pero en la realidad se repite la casuística ceñida a una reiteración sostenida. Las estadísticas demuestran una alta concentración en materia laboral, previsión social, daños, seguros, finanzas, narcomenudeo, violencia familiar y cibercrimen en general. Esta realidad facilita que cada fuero pueda informarse de los principios básicos suficientes como para sostener un diálogo informado con los expertos en disciplinas determinadas.

X. NUEVO ESPACIO EPISTÉMICO Y SÉPTIMA CONSIGNA

En este recorrido ya estamos llegando a la médula de las reflexiones sobre el estado actual del diálogo entre Justicia y nuevas tecnociencias. El fortalecimiento de un espacio epistémico donde los saberes jurídicos y no jurídicos se encuentren en actitud dialógica, racional, práctica, dinámica, no jerárquica, prudencial, para enfrentar en conjunto los problemas de la sociedad en crisis legal, sostener los derechos humanos y la dignidad de la persona ⁽³⁸⁾.

X.1. Octava consigna. Concentrar conocimientos en ese espacio dialógico, donde los más calificados para aplicar el derecho interactúen con los que más saben de ciencias de aplicación forense.

XI. LAS ORGANIZACIONES SOCIALES

Otro agente imprescindible del cambio son las organizaciones sociales, que aportan el inestimable pulso sensible y el latido directo de la situación

(38) P. 3, punto 3.

cotidiana, doméstica, en un testeo continuo del equilibrio entre los mencionados claroscuros de la innovación y los derechos fundamentales.

XII. COVID-19

Resumidamente, la integración entre los saberes jurídicos sustanciales o formales, de la ciencia en general y las nuevas tecnologías en particular, venía recorriendo un camino difícil, azaroso, con marchas y contramarchas.

Mientras tanto, estas últimas avanzaban y se convertían en los máximos protagonistas del mundo hasta estallar en la revolución digital de las TIC, que indudablemente, a partir de febrero de 2020, se convirtieron en sistemas esenciales para enfrentar los tremendos efectos de la pandemia del COVID-19.

XII.1. Es probable, y no puedo cerrar opinión sobre un proceso en marcha, que estemos en un punto de inflexión histórico en la transferencia de tecnología al derecho. Sin duda que ya es capitalizable para poner el foco en cómo se venían realizando los procesos evolutivos del derecho hacia lo digital, y denotar el aceleramiento notable producido con la sencilla constatación empírica de la aplicabilidad de las TIC.

XII.2. Desde la perspectiva de investigaciones realizadas por la Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales de Justicia de las Provincias Argentinas y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (JuFeJus) y por el IaLab de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, se realizaron mapeos nacionales que señalan que en todas las jurisdicciones se acudió a tecnologías digitales durante la emergencia, incluyendo las que no estaban previstas ni utilizadas en tiempos ordinarios, aunque estuvieran disponibles ⁽³⁹⁾. Aún en el momento de la redacción de este artículo, se consideran imprescindibles las TIC en la mayoría de los fueros y jurisdicciones, y no es arriesgado afirmar que, si no se contara con ellas, no se podría sostener el principio del *proceso eficaz* e ininterrumpido.

XII.3. ¿Qué pasará en la postpandemia? Ya hay una creciente masa crítica de investigaciones y experiencias colectadas como para continuar tomando ejemplos de soluciones digitales empleadas para cubrir diferentes objetivos. Rápidamente se fueron creando potenciales conjuntos de innovaciones, consensuadas y adecuadas a las asimetrías de cada jurisdicción, y hay que imaginar que para terminar perfilándolas hacia una necesaria integración homogénea.

(39) Se comparte un video con el mapa nacional del trabajo relevado y con las acciones más destacadas que ha informado cada jurisdicción, desde la página institucional de Ju.Fe.Jus www.jufejus.com.ar, "Desafío de las Justicias provinciales: Covid-19. Desafíos por provincia".

Es deseable que esa potencialidad no solo auxilie en esta lamentable coyuntura, sino para enfrentar a futuro la actualización y el cambio de paradigma hacia el derecho 4.0.

XII.3.a. Resumiendo IA: El poder está en el conocimiento, en los datos y en su gobernanza inteligente. Los algoritmos ocupan un espacio indeterminable y en expansión constante dentro del espectro jurídico de los principales países del mundo. Aun adelante de este postulado, los algoritmos se despegaron de las limitaciones espaciotemporales del ser biológico y ya se mueven en un espacio y a una velocidad diferentes, hacia objetivos determinados por las personas que los entrenan y que posiblemente serán autodeterminables en grado progresivo y más allá de las capacidades naturales.

XII.3.b. La humanidad aumentada: Para autores de vanguardia, como Éric Sadin, entre varios, se puede sostener que continuamos siendo seres antropológicos, que de a poco nos iremos convirtiendo más y más en antrobológicos (40). Es decir, en parte biológicos y en parte bots, complementados o suplementados por tecnologías como prótesis, chips, circuitos integrados o extensiones 3D. Y, sobre todo, sostenidos por sistemas neuronales de pensamiento inducido desde tecnologías digitales emergentes en realimentación constante.

XII.3.c. Sin aversiones ni devociones. Por eso habrá que equilibrar los esfuerzos entre esos extremos para no agrandar las asimetrías y enfocar la revolución algorítmica desde un lugar prudente, *sin aversiones ni devociones* de la IA.

XII.3.c.1. Equilibrios: En la estructura republicana, la Justicia es la más indicada para encontrar equilibrios racionales y legítimamente aplicables a la defensa de los derechos y garantías, para armonizar desigualdades, para mantener la armonía entre los derechos de la población y la obligación de las instituciones para actualizarse.

XII.3.c.2. Agentes del cambio: Posiblemente sea el momento de mayor oportunidad para consolidar el espacio donde actores del derecho y de las ciencias de aplicación forense sean actores, enormemente útiles para la comprensión y recomposición de innumerables relaciones jurídicas inéditas que todavía crecen rodeadas de mitos y de fantasmas. Y a la vez tutores, ante la sociedad del conocimiento, de la IA, del derecho 4.0. y de su ética.

(40) Éric Sadin es un filósofo y publicista francés que estudia, describe y critica la IA y sus consecuencias.

XIII. TRANSDISCIPLINARIEDAD

Considerada como una concepción que busca desarrollar la integración de distintos conocimientos sosteniendo sus raíces de origen, es un quehacer holístico que trasciende las divisiones tradicionales entre saberes jurídicos y no jurídicos, aunque no necesariamente ignorándolas ni atándolas, sino entretejiéndolas, según Oliva Calvo, en un *complexus* o “lo que está tejido junto”⁽⁴¹⁾. No es ni interdisciplina ni multidisciplina, que pueden derivar en la supresión o sumisión de unas sobre otras. Nicolescu define que la transdisciplinariedad consiste en “lo que está a la vez *entre* las disciplinas, *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento. Hay algo entre “entre” y “a través”⁽⁴²⁾.

XIII.1. Saberes integrados

Escribe Rigoberto Pupo Pupo que “la cultura es integradora y compleja *per se*, por eso, en sus varias aristas, religa en sí misma los distintos atributos cualificadores de la actividad humana: conocimiento, valores, praxis y comunicación. Además, la actividad expresa el ser de la realidad social, y esta integra, en síntesis, lo físico, lo biológico y lo social”⁽⁴³⁾.

XIII.2. Movimiento conceptual multipropósito⁽⁴⁴⁾

En misma esa línea, el fenómeno del crecimiento exponencial de la tecnociencia hace que el conocimiento no solo evolucione dentro de cada una de las áreas del saber, sino en forma combinada: física con medicina, química con economía, justicia con sociología, etcétera, religándose, potenciándose y creando incesantes recombinaciones de saberes integrados, como haces de luz que al cruzarse dan el tono necesario para iluminar las dudas, sin abandonar sus fuentes emisoras de origen. La transdisciplinariedad así aplicada se convierte en un virtuoso y positivo *movimiento conceptual multipropósito*, inspirado por o surgido de la unión entre concretas necesidades sociales insatisfechas y evolucionados avances tecnocientíficos, según Mo-

(41) Marisel Oliva Calvo sostiene: “La transdisciplinariedad se concibe como una visión del mundo que busca ubicar al hombre y a la humanidad en el centro de nuestra reflexión, y desarrollar una concepción integradora del conocimiento...”. Esta corriente de pensamiento, de la que en este estudio me limito a compartir solo su concepción integradora, la ha desarrollado sobre tres pilares: “1) los niveles de realidad, 2) la lógica del tercero incluido, y 3) la complejidad, a partir de los cuales pretende fundar una metodología que aborde la cuestión humana y del conocimiento desde una perspectiva de interconexión en el sentido de *complexus* o “lo que está tejido junto”.

(42) Basarab Nicolescu.

(43) Rigoberto Pupo Pupo.

(44) Hugo Álvarez Sáez: “Este concepto obedece a una construcción de base empírica y gnoseológica, sustentada en una sostenida investigación en ámbitos científicos y jurídicos, en el sector público y privado”.

rin, como parte del nuevo concepto del pensamiento, multi, inter y transdisciplinario ⁽⁴⁵⁾.

XIII.2.a. Tres beneficios de la transdisciplinariedad

a) Institucional. Este fenómeno multipropósito aporta al Estado la confianza y credibilidad ecuménica que inspira el conocimiento científico de alta jerarquía y prestigio, con el consecuente respeto popular que se extiende hacia las instituciones que lo aplican, como las de Justicia. *b) Derechos fundamentales:* En el terreno de los derechos fundamentales, la ciencia es un bien social dentro de los DD. HH. ⁽⁴⁶⁾. Desde esta hipótesis, la comunidad recibe la reivindicación del derecho al acceso a esa ciencia producida en sus organismos públicos de investigación y desarrollo científico tecnológico, que le corresponden al ciudadano como un derecho, por su naturaleza de construcciones colectivas emergentes de un momento y en un lugar determinado y compartido ⁽⁴⁷⁾, que le llegará a través del sistema de justicia que la aplique, fortaleciéndolo en el tránsito.

b. Emergente nacional y popular. Por estas resumidas razones, la ciencia debe volver a la sociedad, y no quedar aislada y encriptada en una elite artificialmente dissociada del entorno, tal como lo sostenían las escuelas fundacionales, que atesoraban los conocimientos en un espacio científico incontaminado, cerrado y excluyente. Ahora, si bien está inserta en un mundo científico globalizado, es también un rasgo propio de la cultura nacional y popular. Esta legítima reivindicación aparea el fortalecimiento sociológico de la relación individuo-Estado, cuando este actúa como un todo para mejorarle a aquel la calidad de vida y, consecuente con el tema que postulo, revaloriza axiológicamente la justicia que aplica.

c) Beneficios de la investigación de base empírica. En cuanto a la ciencia, con esta alianza transdisciplinaria también recibe la inmensa oportunidad —curiosamente inexplorada— de acceder al elemento vital de las hipótesis de investigación de base empírica, sobre los miles de renovados casos que la Justicia someta a su estudio.

(45) Edgar Morin reflexiona sobre la reforma de la enseñanza centrada en la interdisciplinariedad: 1) rechazo del hiperespecialismo, 2) hincapié en las habilidades generales, 3) flexibilidad adaptativa, 4) entrenamiento en la capacidad de síntesis y el autoaprendizaje continuo.

(46) Para ampliar, ver Miguel Laborde, presidente del CONICET. En 2018 dijo que hay que “reconocer que la ciencia es un derecho humano y, como tal, debe ser garantizada su producción y su acceso como bien público”. <https://pagina12.com.ar/220276-la-ciencia-un-derecho-humano>. (Consulta del 23/09/2019).

(47) Nota: El concepto de que nada que sea obra del hombre es obra exclusivamente individual es una revalorización de la razón, más allá del pensamiento racionalista de los siglos XIV y XVII, volviendo a las entrañas antropológicas del “ser humano como ser social”.

XIV. CONCLUSIONES Y REFORMULACIÓN DE CONSIGNAS PARCIALES

El intento de esta tarea fue resaltar que el producto de la ciencia y el conocimiento son un bien público necesario para la sociedad, que determinan identidad y generan el progreso, la calidad y el mejor desarrollo de prácticamente todas las actividades humanas, y que también en el presente representan un riesgo para los más débiles del ecosistema digital. En esa línea, los Estados nacionales, como principales responsables de los servicios de justicia, deben ser también principales garantes y promotores de la ciencia y las tecnologías integradas con los sistemas de justicia, capacitando a la gente de derecho como agentes del cambio, lo que resumo en las siguientes consignas:

1. Los que más saben son los expertos en conocimientos coordinados, y la integración transdisciplinaria es un virtuoso movimiento conceptual multi-propósito.

2. Todas las ciencias son de aplicación forense: en la medida que el experto dialogue con el tribunal o el Ministerio Público, y que estos puedan constatar la pertinencia de los protocolos de investigación, sugeridos por el investigador forense debidamente acreditado.

3. El cambio se produce en el concepto, en el pensar, en desaprender y aprender para innovar, aceptando un margen prudente de error.

El manejo conceptual del cómo “pensar” las herramientas tecnológicas es la parte sustancial de la revolución de los sistemas que van a facilitar el camino hacia el acceso del derecho 4.0., del derecho 5.D y de los que lo sucedan. Para lograrlo, el proceso es importante.

4. De este desarrollo surge la necesidad de programas de alfabetización empáticos y sostenidos, adecuados a las circunstancias particulares de cada colectivo social, cada institución y cada jurisdicción, como paso previo a la necesaria homogenización en la capacitación y aplicación en el presente contexto federal, asimétrico, que podrá verse tremendamente beneficiado por la mejor aplicación posible, amplia y prudente de la Inteligencia Artificial y las tecnologías emergentes.

XV. CONCLUSIÓN Y CONSIGNA GENERAL

Un camino razonable para integrar la IA y las tecnologías emergentes y el derecho implica en alguna medida repensar la realidad con lo que hasta aquí se ha dicho sobre el soporte conceptual y aplicativo siguiente: poner y sostener en la agenda de las políticas públicas el fortalecimiento de un espacio epistémico diferente al actual, donde los saberes jurídicos y no jurídicos

se encuentren en actitud dialógica y en actualización constante, práctica, racional, no jerárquica y complementaria. Para afrontar en conjunto con el juez como director del proceso los conflictos de la sociedad en crisis legal, puesta en riesgo por la fuerza computacional pública y privada, convergiendo con la persuasión. Capitalizando las virtudes y sosteniendo la inclusión, los derechos humanos y la dignidad de la persona humana.

XVI. BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ SÁEZ, Hugo, “El entorno perijurídico de la inteligencia artificial y el proceso penal”, *Cibercrimen III*, Ed. B de F, Montevideo-Buenos Aires, 2020, ps. 274 y ss.
- CARBONE, Carlos, “La prueba científica. ¿Valoración por un juez de toga blanca?”, *Revista de Derecho Procesal*, 2, Rubinzal-Culzoni, año 2012, p. 389.
- “Los CSI del Conicet”. Artículo publicado en *Infobae* el 13 de febrero de 2020.
- CORVALÁN, Juan Gustavo, “Inteligencia artificial”, *Cibercrimen III*, Ed. B de F. Montevideo-Buenos Aires, 2020, ps. 7 y ss.
- DEVIS ECHANDÍA, Hernando, “Cientificidad de la prueba, en relación principalmente con los dictámenes periciales y la libertad de apreciación del juzgador”, en *Revista de Derecho Procesal Iberoamericana*, 1, 1972, p. 61.
- FERRAJOLI, Luigi, 2011, “*Principia iuris*. Teoría del derecho y de la democracia”, Ed. Trotta, Madrid, p. 41.
- HORA, Roy, reportaje en diálogo con Cristina Pérez, “Confesiones en la noche”, Radio Mitre, del 29 de octubre de 2020, a las 11:58.
- LABORDE, Miguel, <https://pagina12.com.ar/220276-la-ciencia-un-derecho-humano>. (Consulta del 23/09/2019).
- MORIN, Edgar, <http://www.youtube.com/watch?v=Klgb7eb4CdU> (mayo de 2012). Entrevista en la que el autor de “Articular los Saberes” (Ed. Universidad del Salvador, 1998)
- MONTESQUIEU, Charles de Secondat Barón de la Brede, “Del espíritu de las leyes”, traducción: Mercedes Blázquez y Pedro de Vega, Ed. Tecnos, Madrid, 1985, p. 34.
- OLIVA CALVO, Marisel, “Transdisciplinariedad, vínculos e integración de saberes”, 2007, http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/oliva_calvo_marisel/transdisciplinariedad.htm. (consulta 18/08/2019).
- PÉREZ LUÑO, Antonio E., <https://www.elnotario.es/index.php/hemeroteca/revista--41/548-el-derecho-ante-las-nuevas-tecnologias-0-8050094412686392>.

PITHOD, Abelardo, "Metafísica y persona. Filosofía, conocimiento y vida", 11, Año 6, enero-junio 2014, p. 108-A.

ROUSSEAU, Jean-Jacques, "El contrato social o principios de derecho político", traducción de Halperín Donghi, Leticia. Ed. Losada, Buenos Aires, 2003, ps. 76-78.

SADIN, Éric, "La humanidad aumentada", Ed. Caja Negra, Buenos Aires 2017.

VÁZQUEZ ROJAS, Carmen, "La prueba pericial. Entre la deferencia y la educación", Universidad de Girona, tesis doctoral, programa de doctorado: Derecho, economía y empresa, 2014, ps. 29-30. Para ampliar, ver de la misma autora: "De la prueba científica a la prueba pericial", Ed. Marcial Pons, Madrid/Barcelona/Buenos Aires, 2015, ps. 236-244. "La prueba pericial...", ob. cit., p. 30.

LAS TIC EN LA SOCIEDAD ACTUAL: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Por Mariela Esther Blanco

RESUMEN

Argentina, como otros países del mundo, ha puesto en marcha un aislamiento social, preventivo y obligatorio como medida protectora frente a la propagación del COVID-19. Entre los distintos cambios que se han producido a consecuencia de esta pandemia, las tecnologías de la información y de la Comunicación (TIC) se convirtieron en el centro de atención de la educación virtual, el teletrabajo, la telemedicina y hasta las sesiones legislativas vía internet.

Las TIC han habilitado nuevas maneras de llevar a cabo distintas tareas en el ámbito educativo, productivo y cultural, por citar algunos ejemplos, y han puesto en relieve las brechas de conectividad territoriales y socioeconómicas.

El presente trabajo intenta analizar las posibles consecuencias, tanto positivas como negativas, que estas tecnologías pueden tener en la vida de las/os niñas/os, adultas/os y ancianas/os.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC); Internet; Sociedad del conocimiento; Brecha digital.

ABSTRACT

Argentina, like other countries in the world, has implemented a social, preventive and compulsory insolation as a preventive measure against the spread of COVID-19.

Among the various changes that have occurred as a result of this pandemic, the Information and Communication Technologies (ITC's) became the focus of virtual education, telework, telemedicine and even legislative sessions via the internet.

ITC's have enabled new ways of carrying out different tasks in the educational, productive and cultural fields, to name a few examples, and have highlighted the territorial and socioeconomic connectivity gaps.

This article tries to analyze the possible consequences, both positive and negative, that these technologies may have in the lives of children, adults and the elderly.

Keywords: Information and Communication Technologies (ITC's); Internet; Knowledge society; digital divide.

I. INTRODUCCIÓN

El impacto de la pandemia a causa del COVID-19 nos obligó a modificar rápidamente varios de nuestros comportamientos cotidianos. Las restricciones a la circulación a las que hemos necesitado someternos como principal medida sanitaria preventiva han provocado la súbita modificación de nuestras rutinas de socialización, consumo, educación, trabajo, esparcimiento, etc.

Las nuevas tecnologías juegan un rol importante a la hora de superar estos nuevos retos. Por un lado, las TIC ⁽¹⁾ ahora se encuentran siendo utilizadas y buscadas ya no por una comunidad tecnológica, sino por la comunidad en general. Por el otro, hoy es imposible no sentirse afectado por las nuevas tecnologías, especialmente por quienes no cuentan con una alfabetización digital, competencias, habilidades y motivación —aspecto subjetivo—, o por la falta de soporte tecnológico —aspecto objetivo—.

El principal objeto del presente trabajo es analizar el conjunto de dimensiones que determinan las ventajas y desventajas que las TIC tienen en nuestras vidas.

II. REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Podemos afirmar que nuestras vidas estuvieron y están signadas por los avances tecnológicos. Como dicen Carlón y Neto ⁽²⁾, lo emergente resulta, cada vez, del surgimiento de un nuevo dispositivo técnico —desde el momento inaugural de la talla de los instrumentos de piedra hasta internet—.

(1) Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han sido definidas por Sunkel como herramientas para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos; estos incluyen *hardware*, *software* y *telecomunicaciones en la forma de computadores y programas*, tales como aplicaciones multimedia y sistemas de bases de datos.

(2) Véase CARLÓN, Mario y NETO, Antonio.

Organizaciones como la CEPAL ⁽³⁾ analizan estos nuevos cambios tecnológicos y hablan de revolución tecnológica, pero ¿a qué llamamos revolución tecnológica?

Castells ⁽⁴⁾ señala que, al final del siglo XX, vivimos un intervalo de la historia caracterizado por la transformación de la cultura material por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información. Lo que caracteriza a la revolución tecnológica es la aplicación del conocimiento y de la información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos.

Según Carlota Pérez ⁽⁵⁾, han existido cinco paradigmas tecno-económicos que han cambiado el rumbo de la humanidad: 1) la Revolución Industrial (1771); 2) la era del vapor y los ferrocarriles (1829); 3) la era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada (1875); 4) la era del petróleo, el automóvil y la producción en masa (1908); y 5) la era de la informática y las telecomunicaciones (1971).

Si bien esta elaboración de Carlota Pérez nos ayuda a organizar la esencia de la transformación tecnológica actual con su interacción con la sociedad, resulta necesario analizar los rasgos de este nuevo paradigma:

a) Las tecnologías actúan sobre la información: A diferencia de las revoluciones tecnológicas previas, la información es la materia prima de este nuevo paradigma.

b) La alta capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana: La información es una parte integral de toda actividad humana, procesos moldeados directamente por el nuevo medio tecnológico.

c) La lógica de la red hace que todo el sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información esté más interconectado: Ante la compleja interacción creciente y las pautas de desarrollo impredecibles que surgen de esa interacción, aparece la red que permite poner en práctica la lógica de interconexión, preservando su flexibilidad estructural e impulsando la innovación en la actividad humana.

d) El paradigma de la tecnología de la información se basa en la flexibilidad: Este nuevo paradigma es capaz de reconfigurarse, siendo un rasgo decisivo en una sociedad caracterizada por el cambio constante y la fluidez organizativa.

(3) Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

(4) Véase CASTELLS, Manuel.

(5) Véase PÉREZ, Carlota.

e) La convergencia creciente de tecnologías específicas de un sistema altamente integrado: El paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética.

Según Castells, todas estas cualidades nos permitirían ver cómo el paradigma tecnológico actual penetra en la sociedad, logrando ser un núcleo de transformación para el desarrollo humano, económico y social.

III. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE

Hoy asistimos a la revolución tecnológica y podemos visualizar cómo las innovaciones tecnológicas alteran profundamente las condiciones de intercambio de conocimientos y afectan directamente los mecanismos que rigen el funcionamiento de nuestra cultura.

La aparición, el avance y la difusión de las TIC han transformado los diversos ambientes en que las actividades humanas se desenvuelven. Estas transformaciones provocan consecuencias directas en las sociedades, que serán analizadas según cuál sea el objeto de su estudio: sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje. Veamos, a continuación, de qué trata cada una de ellas.

- *Sociedad de la información*: En la expresión sociedad de la información se distingue la importancia social que se le concede a la comunicación y a la información en la sociedad actual, donde se involucran las relaciones sociales, económicas y culturales ⁽⁶⁾.

Cuando utilizamos esta expresión estamos hablando de personas que, si bien diferentes, son capaces de descodificar la información y producirla, disponiendo de los medios culturales para hacerlo.

- *Sociedad del conocimiento*: Este tipo de sociedad propone hacer de la información uno de los insumos fundamentales, y se refiere a la capacidad de generar y aplicar el conocimiento.

Este término fue creado por Drucker en la década de los 90, quien destacó que el conocimiento es el principal factor de riqueza al ser incorporado a los procesos productivos y educativos.

El concepto de sociedad de la información está relacionado con la idea de innovación tecnológica, mientras que el concepto de sociedades del conocimiento incluye una dimensión de transformación social, cultural,

(6) Véase ALONSO SÁNCHEZ, Ileana.

económica, política e institucional, y una perspectiva más pluralista y desarrolladora ⁽⁷⁾.

- *Sociedad del aprendizaje*: Esta expresión se refiere al nuevo tipo de sociedad en que la adquisición de conocimientos trasciende la antigua división entre la educación formal y el aprendizaje informal.

En la sociedad del aprendizaje se genera una cultura de aprendizaje continuo, permanente, ya que, cuando incorporamos la información a nuestra memoria, podemos comprender lo que pasa, someternos, rebelarnos, aceptar o criticar.

A partir de estas referencias iniciales sobre sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje, podemos revisar y comprender el origen de algunos cambios, conceptos y perspectivas que se fueron desarrollando en los procesos moldeados por las nuevas tecnologías.

IV. EL ACCESO, USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC

La introducción generalizada de las TIC ha dado lugar a innumerables transformaciones que impactan en la vida cotidiana, haciendo que la sociedad se incline cada vez más en la búsqueda del conocimiento. Un conocimiento que debería ser accesible para todos/as los/as ciudadanos/as de forma libre e igualitaria, para evitar así nuevas formas de analfabetismo o la exclusión social. Más adelante nos referiremos a esta forma de exclusión social, a la que denominaremos *brecha digital*.

Acceso: este término puede entenderse, de un modo general, como una entrada, un paso, aunque también se relaciona con la acción de acercarse a algo ⁽⁸⁾.

Si analizamos esta expresión desde el derecho, se refiere al modo de acercarse a algo con el propósito de conseguir su dominio. Resulta interesante ver que, si vinculamos esta idea con las TIC, estaríamos indicando que el acceso facilita el dominio sobre estas tecnologías.

El concepto de acceso a la tecnología digital se amplía con el análisis de van Dijk ⁽⁹⁾, quien establece una división conceptual en cuatro términos específicos:

1. Acceso a la motivación: se refiere al conjunto de imaginarios sobre TIC que operan en la posibilidad de uso o no.

(7) ALONSO SÁNCHEZ, ob. cit.

(8) Véase <http://www.rae.es>.

(9) Véase VAN DIJK, Jan.

2. Acceso físico o material: definido por la disponibilidad de infraestructura tecnológica y la posibilidad de adquisición de TIC (posesión de ordenadores y de conexiones de internet o permiso para usar los dispositivos y sus contenidos).
3. Acceso a las competencias: adquisición de habilidades para el uso de TIC, vinculado a los procesos educativos formales, no formales e informales.
4. Acceso para el uso: se refiere al número y diversidad de aplicaciones.

Observamos que, a partir del desarrollo de innovaciones tecnológicas y de la convergencia en red, cuando se han propuesto o desarrollado acciones tendientes a garantizar el acceso a la tecnología digital, se lo ha hecho desde uno de sus aspectos, esto es, promover su acercamiento a los aparatos tecnológicos, es decir, en único sentido del acceso a la tecnología digital.

Uso: cuando utilizamos esta expresión nos queremos referir al ejercicio y práctica habitual y continuada de un artefacto tecnológico. Pero ello nos dice poco o nada acerca de cómo y para qué utilizamos ese artefacto. Conocer las trayectorias de uso que dibujan los/as ciudadanos/as como miembros de una institución, empresa o grupo social puede ser de mucha utilidad para definir el concepto ⁽¹⁰⁾.

El concepto de uso debe relacionárselo con el de acceso y también con el de apropiación de las TIC; ello, para la construcción de una sociedad de la información, conocimiento y aprendizaje.

Apropiación: La expresión puede ser entendida como aquellos saberes y conocimientos necesarios para poder incorporar y adaptar con creatividad y significativamente las tecnologías, no solo a partir de los requerimientos que puedan surgir en la vida cotidiana, sino también en relación con la posición del sujeto en la vida social, y sin olvidar el potencial que puedan aportar en diversos grupos y situaciones sociales.

En este mismo sentido, tomaremos la definición de Pérez ⁽¹¹⁾, que dice que la apropiación tecnológica es una instancia social de aprendizaje que implica la ejecución de actividades con artefactos técnicos, situada en un contexto sociocultural e histórico determinado, en el que el sujeto participa de las condiciones desiguales, no solo en términos de acceso a los dispositivos, sino también en la construcción de las habilidades y competencias requeridas para la utilización significativa de las tecnologías.

El estudio de estos conceptos junto con los datos estadísticos sobre el acceso y uso de las TIC en los hogares nos permitirá apreciar las experiencias e interpretaciones de las/os niñas/os, adultas/os y ancianas/os, y, a partir de

(10) Véase CROVI DRUETA, Delia.

(11) Véase PÉREZ, Adrián.

allí, analizar las ventajas y desventajas de la introducción generalizada de la tecnología multimedia en la vida cotidiana.

V. DATOS SOBRE EL ACCESO Y EL USO DE LAS TIC EN LOS HOGARES DE ARGENTINA

Los estudios estadísticos realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) nos brindan datos sobre el acceso y uso de las TIC. El último informe (cuarto trimestre de 2019) ⁽¹²⁾ revela la información básica sobre los accesos a computadora e internet en los hogares urbanos de Argentina, como así también sobre el uso de telefonía móvil, computadora e internet por las personas residentes en dichos hogares.

— *Sobre el acceso a bienes y servicios de las TIC en condiciones de uso, y su utilización tanto dentro como fuera de los hogares:* Se registró que el 60,9% de los hogares urbanos tiene acceso a computadora y el 82,9%, a internet. Además, en Argentina, 84 de cada 100 personas emplea teléfono celular y 80 de cada 100 utilizan internet.

De acuerdo con la MAUTIC ⁽¹³⁾ 2019, hay más hogares que acceden a internet que a computadora (22 puntos más). Se amplió la diferencia que se presentó en el mismo indicador el año anterior (en 2018 la diferencia fue de 17,3 puntos). En el total de aglomerados, se observa un incremento en el acceso a internet en los hogares urbanos (2,5 puntos porcentuales más) y un descenso en el acceso a computadora (2,1 puntos porcentuales menos) de un año a otro.

En la distribución territorial se registran diferencias en el acceso hogareño entre aglomerados de 500.000 habitantes y aquellos más pequeños; en estos últimos se registra un 1,5% más de acceso a internet. En el contexto regional, la Patagonia, el Noroeste y el Gran Buenos Aires registran el mayor acceso de los hogares a internet (89,7%, 86,4% y 83,7%, respectivamente), superando la media nacional. Se advierte una mayor incidencia en el acceso a computadora en los hogares de las regiones Patagonia (69,4%) y Gran Buenos Aires (61,9%). En el caso de internet, más de la mitad de los aglomerados urbanos superan la media nacional, siendo Comodoro Rivadavia-Rada Tilly el aglomerado con más alta disponibilidad de internet, en donde 94 de cada 100 hogares relevados cuentan con esta tecnología; seguido por Río Gallegos y Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

— *Población que utiliza las TIC: celular, computadora e internet:* En Argentina, 80 de cada 100 personas utilizan internet y 84 de cada 100 emplean teléfono celular. En términos comparativos, se registra un incremento en el uso de internet (2,3%) y de teléfono celular (0,8%); acompañados

(12) Disponible en <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-26>.

(13) Módulo de acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación.

de un descenso en la utilización de la computadora (1,2%) respecto del mismo período del año anterior.

A nivel regional, se observan algunas diferencias en el uso de estas tecnologías. La región Patagonia encabeza el conjunto de aglomerados que, en promedio, muestran un mayor uso de la telefonía móvil (88,8%), computadora (45,1%) e internet (86,8%). Entre las 6 regiones, el Noroeste presenta el menor uso de internet (76,2%) y se ubica a 3,7 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional, próximo a otras regiones, como Cuyo y Pampeana. La región Noroeste del país es la que registra menor incidencia en el uso de la computadora (36,3%), con una diferencia de 5,1 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional.

El *uso de internet* se extiende en la población urbana de los distintos aglomerados. En promedio, 80 de cada 100 personas utilizaron internet en el cuarto trimestre de 2019. En más de la mitad de los aglomerados, este uso supera la media nacional, siendo Comodoro Rivadavia-Rada Tilly (91,5%) y Río Gallegos (90,7%) los lugares del país con mayor incidencia en el uso. Comparativamente, los aglomerados de menor incidencia son Formosa (64,6%) y Santiago del Estero-La Banda (64,9%).

El *empleo de la computadora* sin utilizar internet aparece relegado con relación al uso de otras tecnologías relevadas. El promedio de este uso en todos los aglomerados urbanos es del 41,4% (1,2 puntos porcentuales menos que en el mismo período del año 2018). Los casos de menor utilización, todos por debajo del 30%, se registran en Santiago del Estero-La Banda, Concordia y Gran Tucumán-Tafí Viejo. Por otro lado, en los aglomerados de Río Cuarto, Ushuaia-Río Grande y La Rioja, se registra el mayor uso (entre el 58,4% y el 63% de la población usa computadora).

El *celular es la tecnología con mayor uso*, debido a que 8 de cada 10 habitantes emplean teléfono móvil (el 84,3% de la población de los aglomerados relevados, 0,8 puntos porcentuales más que en el mismo período del año 2018). Los aglomerados urbanos con mayor incidencia en el uso de telefonía móvil son Comodoro Rivadavia-Rada Tilly, Río Cuarto, Ciudad de Buenos Aires, Río Gallegos y Viedma-Carmen de Patagones, en donde más del 90% de la población (entre 90,1% y 92,6%) la utiliza. Se registra menor incidencia en el uso del celular en Santiago del Estero-La Banda y Salta, no obstante, más de tres cuartas partes de la población en estas localizaciones utiliza celular.

— *El uso de las TIC según sexo y edad*: Se registra el mayor uso de internet en los grupos comprendidos entre los 13 y los 29 años, 90 de cada 100 personas de esas edades lo utilizan (entre el 90,7% y 91,9% de la población). El teléfono móvil resulta ser la tecnología de uso más extendida para la población joven y adulta. Utilizan el celular entre el 94,6% y el 95,9% de las personas de 18 a 64 años y el 67,7% de la población de 65 años y más. En la mayoría de los grupos de edad (18 años y más), se utiliza más el teléfono móvil que la computadora e internet. Los niños, niñas y ado-

lescentes de entre 4 a 17 años constituyen los grupos en que la utilización de internet supera la de celular y computadora, con una diferencia sustantiva en el primer caso (22% en el grupo etario de 4 a 12 años). Los adolescentes comprendidos en el grupo de edad de 13 a 17 años son los que más usan computadora (56%). Entre los 18 y los 29 años, las personas hacen mayor uso del teléfono celular que los demás grupos etarios; también se advierte su empleo extendido entre los 30 y los 64 años.

Si bien hay una diferencia estrecha en la utilización de las TIC entre varones y mujeres (los varones se encuentran por encima de las mujeres en 0,6% y 0,2% en el empleo de una computadora o de un celular, respectivamente), la brecha es mayor cuando se analiza el uso de internet (los varones se encuentran por encima de las mujeres en 1,4 puntos).

En cuanto a la variable *nivel educativo alcanzado* en relación con el uso de celular, computadora e internet, el mayor número de la población residente en hogares urbanos que hace uso de estas tres tecnologías alcanza un nivel superior y universitario (completo o incompleto) y le sigue en número la población que alcanza el nivel secundario.

De los datos relevados, primeramente, podemos decir que los hallazgos confirman la importancia de la educación para el uso de las TIC y la necesidad de que el gobierno implemente cursos de capacitación para las personas con menores niveles de escolaridad y para las/os adulta/os y ancianas/os.

Otra cuestión a resaltar es que la información disponible se centra en el uso y el acceso a las TIC, dejando de lado la apropiación social, de cuyo nivel no existen indicadores propios.

VI. EXPERIENCIAS E INTERPRETACIONES

— *Las TIC y las/os niñas/os y jóvenes* ⁽¹⁴⁾: La vida social de las/os niñas/os y jóvenes en los diferentes espacios en los que se desenvuelven tiene una relación estrecha con las TIC. En este grupo, el dominio informático tiene fronteras flexibles, ya que el grado de especialización requerido por un programa, por citar un ejemplo, impide la aparición de alguien que se asuma como líder.

La experiencia del consumo audiovisual permite generar vínculos emotivos, sentirse acompañada/o por personas que no están en el mismo lugar que una/o, etc. Las TIC son un componente importantísimo en la vida juvenil porque, a través de ellas, las/os jóvenes se enredan, dan trámite a su consumo simbólico, construyen y reconstruyen sus identidades, amplifican sus relaciones y establecen interacción a distancia ⁽¹⁵⁾.

(14) Población de 4 años a 29 años.

(15) Véase MORALES, Susana y LOYOLA, María Inés.

El hecho de que las/os niñas/os y jóvenes mantengan un nivel de uso significativo de las TIC para canalizar intereses particulares y de grupo asociados con el ocio y para buscar información requiere de la aplicación de mecanismos de intervención para que esa información sea analizada de modo consciente, para que se desarrolle el pensamiento y la creatividad, y para que esa información se convierta en conocimiento.

— *Personas adultas frente a las TIC* ⁽¹⁶⁾: Según los datos estadísticos analizados, es indiscutible la presencia de las TIC en las vidas de este grupo poblacional. Este grupo, aparte de usar las herramientas tecnológicas, tiene la capacidad de aprovecharlas para transmitir valores y para contribuir a la mejora del entorno. Además, hay una relación directa entre la educación y los niveles de competencia mediática adquirida, que permite la reflexión, el análisis y la creación de las TIC.

Las TIC deben servir como medio para favorecer el uso instrumental (habilidades técnicas) y el uso social (habilidades de reflexión crítica y de responsabilidad social) de los medios en la población adulta para permitir la integración social y de oportunidades para el desarrollo de distintas capacidades ⁽¹⁷⁾.

— *El acceso, uso y apropiación de las TIC en ancianas/os* ⁽¹⁸⁾: Hoy en día, podemos analizar el papel que tienen los medios y las tecnologías de la comunicación en la población de ancianas/os para conocer si las TIC constituyen un recurso para mejorar la salud, la atención y la vida social de este colectivo.

Más allá del hecho biológico de la edad, existen factores personales, laborales, familiares, generacionales que determinan fuertemente el acceso, el uso y la apropiación de las TIC. Así, las/os ancianas/os con un mayor capital cultural y social, y que han comenzado a utilizar la computadora durante su carrera profesional, se caracterizan por una mayor susceptibilidad frente a la tenencia y el uso de las TIC. Según los datos estadísticos, esto es representado por un segmento minoritario de la población anciana, lo que nos demuestra que una proporción considerable permanece desconectada y en riesgo de marginalización (debido a factores sociales más amplios).

Este panorama podría cambiar en los años venideros con la llegada de una nueva generación de ancianas/os que han crecido en una sociedad más digitalizada e informatizada que la anterior.

(16) Población de 30 años a 64 años.

(17) Véase GARCÍA, Román y otros.

(18) Población de 65 años y más.

VII. BRECHA DIGITAL

El concepto de brecha digital surge en Estados Unidos en la década de los 80, donde Larry Irving lo definió como la diferencia entre personas y regiones en el acceso a las TIC por una densidad telefónica y de computadoras.

Este modo dicotómico de definir la brecha digital pudo ser de utilidad en una etapa inicial del uso de internet, pero hoy resulta necesario pensarla en términos más amplios.

La brecha digital se refiere a las desigualdades en el acceso, el uso y la apropiación de las nuevas tecnologías, y a la vez es producto de desigualdades estructurales previas (económicas, culturales, educativas, etc.) que tienden a profundizarlas ⁽¹⁹⁾.

Es decir que, cuando hablamos de brecha digital, nos podemos referir a la desigualdad de posibilidades de acceso a la información y al conocimiento (desigualdad objetiva), o a la desigualdad relacionada con los usos y con el tipo de apropiación social (desigualdad subjetiva).

El concepto de brecha digital desde un aspecto subjetivo puede ser analizado considerando las capacidades subjetivas ⁽²⁰⁾ que tienen relación directa con la trayectoria de vida, las experiencias culturales, la imagen de sí mismo/a y del mundo, que modelan la realidad y orientan las conductas. A partir de esta desigualdad subjetiva podemos analizar cuatro grupos sociales:

- *Los/as aspiracionales tecnológicos/as*: este grupo tiene una disposición positiva a la tecnología. Se sienten capaces de aprender, pero encuentran una limitación económica para disponer de una computadora o acceder a cursos de capacitación.
- *Los/as inseguros/as tecnológicos/as*: valoran positivamente las TIC, pero no confían en su propia capacidad para aprender a usarlas. Esta falta de confianza en sus capacidades es el mayor freno para su integración a las TIC.
- *Los/as autoexcluidos/as*: quienes integran este grupo no encuentran lugar en el mundo de las nuevas tecnologías, asociándolas a ámbitos en donde no tienen acceso.
- *Los/as marginados/as*: son personas que están en situación vulnerable, con escasa interacción social y bajo nivel educativo. No se interesan por

(19) Véase CASAMAYOU, Adriana; DE LA SELVA, Alma.

(20) El Informe PNUD Chile (2006) define las capacidades subjetivas como "...la desigual capacidad individual para usar provechosamente las nuevas tecnologías, que se deriva en las orientaciones y percepciones personales y culturales. Esas percepciones predisponen a formas distintas de relacionarse con ellas. En la mayor parte de los casos (...) dependen de la experiencia biográfica y del medio cultural".

las nuevas tecnologías al no encontrarles sentido, ni valor con relación a su vida.

Se debe tener presente que el concepto de brecha digital es cambiante y está en continua revisión. En lugar de reducirse a la esfera del acceso, debe entenderse desde una visión integral que considere sus diferentes manifestaciones ⁽²¹⁾.

Bajo esta mirada compleja del fenómeno en estudio es que se resignifican las políticas públicas. Así, cuando se intenta reducir eficazmente la brecha digital mediante la implementación de diferentes políticas, es necesario invertir esfuerzos en identificar en qué consiste el problema, es decir, cuál es la naturaleza de la desigualdad de la brecha digital, cuáles son los factores que inciden en ese problema y sus diversas manifestaciones.

VIII. EFECTOS BENÉFICOS Y NO BENÉFICOS DE LA TECNOLOGÍA

La discusión en torno a los efectos benéficos o no de la era multimedial se ha polarizado en dos posturas que elegiremos representar con los trabajos de Giovanni Sartori y de Nicholas Negroponte.

La visión crítica, pesimista y casi apocalíptica es expresada por Sartori ⁽²²⁾ en su obra *Homo videns*, término que designa el destronamiento del *Homo sapiens*, donde se pasa de la cultura escrita a la cultura de la imagen y se ha perdido la capacidad de abstracción. Para el autor, la revolución multimedial y los medios de comunicación han modificado radicalmente y han empobrecido la capacidad de entendimiento y de comprensión. Enfatiza los riesgos de la que denomina era del postpensamiento, la incapacidad de pensar, la incongruencia y el apocamiento mental. Y, por último, vaticina que el hombre del postpensamiento podrá imaginar mundos virtuales basados en imágenes, pero será incapaz de reflexionar críticamente y le costará deducir racionalmente y utilizar la lógica.

Negroponte ⁽²³⁾, en su obra *Ser digital*, identifica la era digital como la era del optimismo porque todo avance tecnológico y científico tiene su lado positivo. El autor describe cuatro cualidades poderosas que hacen al triunfo de la era digital: es descentralizada, globalizadora, armonizadora y permisiva. El efecto descentralizador de ser digital hace posible que se puedan resolver problemas, individualmente o en grupo y de una manera adaptable y nueva con una mayor actividad informática. En cuanto al efecto globalizador, el Estado nación está sufriendo un cambio muy fuerte, don-

(21) DE LA SELVA, ob. cit.

(22) SARTORI, Giovanni.

(23) NEGROPONTE, Nicholas.

de “los niños digitales están libres de limitaciones tales como la situación geográfica como la condición para la amistad, la colaboración, el juego o la comunidad”. Advierte que el efecto armonizador del ser digital ya comienza a vislumbrarse al emerger un lenguaje común que permite que la gente se entienda sin importar las fronteras, y donde las disciplinas y proyectos ya no compiten, sino que trabajan colaborativamente. Y, respecto del carácter permisivo de ser digital, el acceso, la movilidad y la habilidad son factores que propiciarán “que los niños se apropien de un recurso de la información global y descubran que solo los adultos necesitan permiso para aprender”.

A partir de estas posiciones contrastantes, y en este contexto de pandemia donde salen a la luz las ventajas y desventajas de la tecnología, podemos preguntarnos por el interés de construir un modelo de sociedad en el que se privilegie la inserción de las TIC.

IX. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL A PARTIR DE LA INSERCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Si aceptamos la construcción de un modelo de sociedad en el que se privilegie la inserción de las TIC, debemos considerar algunos planteos, que se exponen a continuación, para avanzar con estrategias que no se sujeten al determinismo tecnológico o que excluyan la necesidad de analizar los intereses sociales, económicos y políticos.

Se plantea que la inserción de las TIC tiende al desarrollo de las sociedades: Las TIC son un portal de acceso al conocimiento, a la educación, a la información, al entretenimiento para la construcción del desarrollo económico y social. El verdadero fin del cambio tecnológico debe ser adelantar el camino hacia el desarrollo humano dentro de un marco referencial de derechos, y las tecnologías deben estar al servicio de las necesidades particulares de las comunidades.

Se identifica el acceso a las TIC con un ideal democratizador: Hemos puesto de relieve que todas las políticas públicas tendientes a garantizar el acceso a las TIC convergen en la promoción del acercamiento a aparatos tecnológicos, lo que resulta un primer paso para hablar en términos de acceso. Así, la idea democratizadora del acceso a los medios de comunicación y a las fuentes de información se esteriliza cuando se deja marginada a una parte de la población que no accede a las TIC por falta de aparatos tecnológicos, déficit de competencias informáticas o carencia de habilidades o de capital cultural para apropiarse de la información circulante.

Cuando se habla de inserción de las TIC, se lo hace en términos económicos: La información y el conocimiento se conciben y se gestionan como mercancía. Hablamos así de la economía del conocimiento, donde las patentes se sintetizan y cristalizan la subsunción del capital intelectual por el capital

económico, que implica diferentes conocimientos, grados de complejidad y niveles de codificación aplicables al logro de distintos objetivos ⁽²⁴⁾.

Las TIC aparecen como promesa de igualdad: Se sobredimensiona el poder de la tecnología como única herramienta y garantía para evitar la exclusión social. Esta mirada implica que con anterioridad existió una igualdad tecnológica o cierta totalidad mundial a la cual deberíamos aspirar dentro de un modelo de sociedad única.

La introducción de las TIC implica una desconexión del mundo social: La conexión es ahora a la pantalla, que implica necesariamente la ausencia de una mirada histórica, socioculturalmente construida. Se sustituye el espacio por un vacío de la distancia, y la abolición del tiempo, por la circulación de la información.

El modelo de sociedad planteado no considera las diferencias culturales y estructurales: Pensar el papel de la comunicación como un proceso lineal y uniforme a nivel global significa ignorar que las sociedades enfrentan avances informacionales de muchas maneras diferentes, a distintas velocidades y en contextos históricos diferentes ⁽²⁵⁾.

Se asiste a una porosidad extrema entre las fronteras de lo público y lo privado: Mientras que lo público se privatiza, lo privado se publicita. Asuntos que conciernen a la ciudadanía son desplazados por los que dan cuenta de intereses y problemas individuales. Inclusive los que se tenían por íntimos y hasta secretos son difundidos por distintos medios de comunicación ⁽²⁶⁾.

La unión de estos planteos nos dará un contexto específico para la construcción de una sociedad heterogénea, en la que todos los actores sociales participan en las transformaciones científicas y tecnológicas.

X. CONCLUSIÓN

A lo largo de este trabajo hemos visto que la introducción de nuevas tecnologías puede generar beneficios para algunas regiones o sectores poblacionales, pero también puede generar o ampliar desigualdades estructurales y propiciar un nuevo tipo de desigualdad: la digital.

Los nuevos cambios tecnológicos pueden ser una gran oportunidad para disminuir las brechas existentes y dar paso al desarrollo social. Pero sin acciones que se dirijan por este camino se corre el riesgo de acrecentar las brechas, concentrar los privilegios y agigantar las desigualdades de derechos y oportunidades. Entonces, ¿cómo subsanar las diferencias socioe-

(24) VELLEGGIA, Susana.

(25) PINTO ARBOLEDA, María Cristina.

(26) VELLEGGIA, ob. cit.

conómicas y las posibilidades de acceso, uso y apropiación igualitaria a las nuevas tecnologías?

Las políticas científico-tecnológicas deben desplazar los viejos abordajes o marcos conceptuales y metodológicos y sustituirlos por ideas contemporáneas que indefectiblemente requieren de la comprensión de las necesidades de todos los sectores sociales. Esto también nos permitirá entender las causas que originan, perpetúan y reproducen las desigualdades en el acceso, el uso y la apropiación de las nuevas tecnologías.

Para dar respuesta al interrogante planteado, se propone impulsar un uso reflexivo y crítico de las TIC, que podría ayudar en el modo de comunicación de los pueblos que hasta aquí no fueron escuchados ⁽²⁷⁾, y promover la apropiación social de las TIC, que permitiría a las/os ciudadanas/os desarrollar competencias cognitivas y participar e intervenir en la creación de conocimiento. Esta propuesta es el punto de partida, un necesario proceso de acción-reflexión-acción que nos indique, en cada caso, el significado personal y social de las TIC.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO SÁNCHEZ, Ileana, “La sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje. Referentes en torno a su formación”, en *Bibliotecas Anales de Investigación*, año 12, vol. 12, ps. 235-243.
- CARLÓN, Mario — NETO, Fausto, “Las políticas de los internautas - Nuevas formas de participación”, La Crujía Ediciones, Buenos Aires, 2012.
- CASAMAYOU, Adriana, “Las nuevas tecnologías: ¿son para todos?”, [en línea] <http://dspace.mides.gub.uy:8080/xmlui/handle/123456789/623> [Consulta: 29 de junio de 2020].
- CASTELLS, Manuel, “La sociedad red”, Alianza Editorial, Madrid, 2006.
- CROVI DRUETA, Delia, “Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC”, en *Contratexto*, año 2008, vol. 16, ps. 65-79.
- DE LA SELVA, Alma, “Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital”, en *Nueva Época - Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, año 2015, vol. 223, ps. 265-286.
- GARCÍA, Román y otros, “Adultos y mayores frente a las TIC. La competencia mediática de los inmigrantes digitales”, en *Comunicar*, año 2016, vol. 24, ps. 101-109.
- Informe PNUD - Desarrollo humano en Chile, “Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro?” Santiago de Chile, Programa de Naciones Unidas para el

(27) MORALES, Susana — LOYOLA, María Inés.

- Desarrollo, 2006, [en línea] https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Desarrollo_Humano_en_Chile.pdf. [Consulta: 29 de junio de 2020].
- MORALES, Susana — LOYOLA, María Inés, “Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación”, edición de las autoras, Córdoba, 2009.
- NEGROPONTE, Nicholas, “Ser digital”, Ed. Océano, México, 1995.
- PINTO ARBOLEDA, María Cristina, “La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España”, en *Signo y Pensamiento*, año 2014, vol. 33, ps. 96-112.
- PÉREZ, Adrián, “El proceso de apropiación tecnológica. Aportes para su conceptualización desde la perspectiva socio-histórica”, en *Actas de Periodismo y Comunicación*, 1, año 2016, vol. 2.
- PÉREZ, Carlota, “Revoluciones tecnológicas y capital financiero”, Ed. Siglo XXI, México, 2004.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, “Ortografía de la Lengua Española” [en línea] <http://www.rae.es> [Consulta: 29 de junio de 2020].
- SARTORI, Giovanni, “*Homo videns*. La sociedad teledirigida”, Ed. Taurus, México, 1998.
- SUNKEL, Guillermo, “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores”, Naciones Unidas: CEPAL, Santiago de Chile, 2006.
- VALENTI LÓPEZ, Pablo, “La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo marco institucional”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2, año 2002 [en línea] <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero2/valenti.htm> [Consulta: 05 de junio de 2020].
- VAN DIJK, Jan, “The deepening divide. Inequality in the Information Society”, Sage Publications, Londres, 2005.
- VELLEGGIA, Susana, “El conocimiento como información-mercancía ¿De los imaginarios analógicos hacia un imaginario digital global?” [en línea] <http://www.untref.edu.ar/documentos/indicadores2010> [Consulta: 30 de junio de 2020].

LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES (TIC) EN LA SOCIEDAD GLOBALIZADA ¿SON SERVICIOS PÚBLICOS?

Por Federico Gómez Beret^() y Paolo Rafael Macrina^(**)*

RESUMEN

El presente trabajo se propone analizar el carácter de servicios públicos esenciales y en competencia que se le han reconocido a los Servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y al acceso a las redes de telecomunicaciones para y entre licenciatarios y licenciatarias de servicios TIC. Se planteará el abordaje de las diferentes legislaciones nacionales que se han establecido, a los fines de poder comprender su marco normativo. Asimismo, se estudiarán diferentes perspectivas doctrinales y su desarrollo en el plano internacional, a los fines de analizar el funcionamiento de las TIC en nuestro país.

Palabras clave: derecho; TIC; telecomunicaciones; servicio público esencial.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the nature of essential and competing public services that Information and Communications Technology (ICT) Services and access to telecommunications networks for and between licensees of ICT services. The approach of the different national legislations that have been established will be considered, in order to understand their regulatory framework. Likewise, different doctrinal perspectives and their development at the international level will be studied, in order to analyze the operation of ICT in our country.

Kerwords: law; ITC; telecommunications; essential public service.

I. INTRODUCCIÓN

El 21 de agosto de 2020, el Poder Ejecutivo Nacional dictó el dec. 690, que modifica la Ley Argentina Digital 27.078 y cuyo principal objeto fue el

reconocimiento del carácter de servicios públicos esenciales y en competencia de los servicios de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), y el acceso a las redes de telecomunicaciones para y entre licenciatarios y licenciatarias de servicios TIC.

La Ley Argentina Digital es clara ya en su Art. 1º: con su dictado, las TIC pasan a ser consideradas en nuestro país como una actividad de interés público.

En términos fácticos, cuando hablamos de ellas, nos referimos a toda facilidad tecnológica que provee a la generación de contenidos, su transporte y distribución.

Esta determinación nos trae nuevos interrogantes: ¿Cuál es la implicancia de este reconocimiento? ¿Nos encontrábamos ante servicios netamente privados que ahora pasan a ser públicos? ¿Cuáles son los límites de la discrecionalidad estatal como autoridad de aplicación que regula estos servicios?

En primer término, resulta interesante acercarnos a una noción básica de servicios públicos. Tradicionalmente, se han comprendido los servicios públicos como “toda acción o prestación realizada por la administración pública activa, directa o indirectamente, para la satisfacción concreta de necesidades colectivas, y asegurada esa acción o prestación por el poder de policía”⁽¹⁾.

En ese sentido, se destaca como punto fundamental que exista un interés colectivo que deba ser satisfecho, cuya prestación estará a cargo de la Administración (directa o indirectamente —es decir, por concesionarios—) y cuya continuidad sea asegurada con el poder de policía que detenta esa Administración.

II. CUESTIONES DOCTRINAS Y NORMATIVAS

La doctrina actual, en cuanto a la persona que presta el servicio, indica que no es ya solo la Administración por sí misma o a través de concesionarios, ya que, como bien explica Gordillo, “también existen otras entidades encargadas de un servicio público. Surgen a veces asociaciones profesionales o corporativas (Colegios de Abogados, de Médicos, etc.; asociaciones gremiales; cámaras industriales y comerciales), cuya actividad está frecuentemente sometida a un régimen “exorbitante al derecho común”⁽²⁾.

(*) Abogado UBA, Mg. en Derecho Empresario AUSTRAL

(**) Abogado UBA, Mg. en Políticas Públicas AUSTRAL, Leadership Professional in Ethics & Compliance IAE-ECL

(1) BIELSA, Rafael, “Derecho administrativo”, Buenos Aires, 1964, t. I, 6ª ed., p. 463.

(2) GORDILLO, Agustín, “Tratado de derecho administrativo y obras selectas”, Buenos Aires, 2013, t. VIII, 1ª ed., p. 403.

En ese sentido, cabe observar cuál era el régimen vigente en la materia hasta la sanción del mencionado dec, 690/2020.

A fines del año 2014 se sancionó la Ley Argentina Digital 27.078, cuyo artículo 1° declaró de interés público el desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, las telecomunicaciones y sus recursos asociados, estableciendo y garantizando la completa neutralidad de las redes; y señalando como objeto el acceso de la totalidad de los habitantes de la República Argentina a los servicios de la información y de las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas, con los más altos parámetros de calidad.

Por su parte, la redacción original del artículo 15° de la ley indicada reconocía el carácter de servicio público esencial y estratégico de las TIC en competencia al uso y al acceso a las redes de telecomunicaciones, para y entre licenciatarios de servicios de TIC.

En cuanto a la regulación de los precios, el artículo 48° establecía como regla que “los licenciatarios de Servicios de TIC fijarán sus precios, los que deberán ser justos y razonables, cubrir los costos de la explotación y tender a la prestación eficiente y a un margen razonable de operación.

Las tarifas de los servicios públicos esenciales y estratégicos de TIC en competencia, las de los prestados en función del servicio universal y de aquellos que determine la autoridad de aplicación por razones de interés público podrán ser reguladas por esta.

Por último, en cuanto al servicio básico telefónico, el artículo 54° indicaba que este mantenía “su condición de servicio público”.

En ese sentido, se observa que los servicios TIC ya contaban con normas que emparentaban su naturaleza con la de los servicios públicos.

En efecto, se destaca que el desarrollo de las TIC resulta de interés público, y que por razones de esa índole la autoridad de aplicación podía regular las tarifas de los servicios públicos esenciales y estratégicos de TIC.

El problema radicaba en que la norma se quedaba a mitad de camino entre las declaraciones realizadas y las protecciones otorgadas. Solamente gozaban de ese estatus de servicio público el servicio básico telefónico y el uso y acceso a las redes de telecomunicaciones, para y entre licenciatarios de servicios de TIC.

En cuanto al universo de las TIC refiere, podemos destacar la telefonía móvil y fija, los servicios de internet y la televisión paga, ya sea por cable, por vínculo radioeléctrico o satelital.

El decreto 690/2020 amplió el espectro comprendido dentro de los denominados “servicios públicos esenciales”, cubriendo todos los servicios mencionados en tal definición.

Además, respecto de los precios y tarifas, se modificó la regla del artículo 48, determinándose ahora que “los licenciatarios y las licenciatarias de los servicios de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) fijarán sus precios, los que deberán ser justos y razonables, deberán cubrir los costos de la explotación, tender a la prestación eficiente y a un margen razonable de operación.

“Los precios de los servicios públicos esenciales y estratégicos de las TIC en competencia, los de los prestados en función del Servicio Universal y los de aquellos que determine la autoridad de aplicación por razones de interés público, serán regulados por esta.

“La autoridad de aplicación establecerá en la reglamentación la prestación básica universal obligatoria que deberá ser brindada en condiciones de igualdad”.

Se observa en este punto que se abandonó la competencia facultativa de la autoridad de aplicación, adoptándose ahora la obligación de esta de regular los precios de estos servicios públicos por razones de interés público. Además, establecerá cuál será la prestación básica universal obligatoria.

En ese orden de ideas, el mencionado decreto estipuló la suspensión, en el marco de la emergencia ampliada por el decreto 260/20, de cualquier aumento de precios o modificación de estos, establecidos o anunciados desde el 31 de julio y hasta el 31 de diciembre de 2020 por los licenciatarios TIC, incluyendo los servicios de radiodifusión por suscripción mediante vínculo físico o radioeléctrico, los correspondientes al servicio de telefonía fija o móvil, en cualquiera de sus modalidades, y los servicios de televisión satelital por suscripción.

Los licenciatarios TIC no pueden realizar aumentos de tarifas sin la correspondiente autorización estatal.

Todas estas regulaciones son coincidentes con lo estipulado en la Constitución Nacional, en cuyo artículo 42° indica que los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos, a una información adecuada y veraz, a la libertad de elección y a condiciones de trato equitativo y digno; y que las autoridades proveerán a la protección de esos derechos, a la educación para el consumo, a la defensa de la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados, al control de los monopolios naturales y legales, al de la calidad y eficiencia de los servicios públicos, y a la constitución de asociaciones de consumidores y de usuarios.

Asimismo, los derechos de acceso a internet, banda ancha y TIC en general no se encuentran excluidos de la Constitución Nacional, y deben ser considerados como comprendidos por esta, en virtud de lo dispuesto por el artículo 33° (derechos no enumerados).

III. CONSIDERACIONES EN EL PLANO INTERNACIONAL

A nivel internacional, los considerandos de la norma en cuestión destacan que el Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó, mediante la resolución A/HRC/20/L13, del 29 de junio de 2012, referida a la promoción y protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo, en el punto referido a la promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en internet, el reconocimiento a “la naturaleza mundial y abierta de Internet como fuerza impulsora de la aceleración de los progresos hacia el desarrollo en sus distintas formas”, exhortando “...a los Estados a que promuevan y faciliten el acceso a Internet y la cooperación internacional encaminada al desarrollo de los medios de comunicación y los servicios de información y comunicación en todos los países”.

En tanto, países como México y Francia, el derecho de acceso a internet se consagró en sus legislaciones. En 2013, se consagró en el artículo 6 de la Constitución Política mexicana, gracias a la Reforma en Telecomunicaciones, promulgada por el presidente Enrique Peña Nieto el 10 de junio de 2013. Por su parte, en 2009, el Conseil Constitutionnel francés también lo incorporó, mediante la sentencia No. 2009-580 DC, del 10 de junio de 2009, que reconoció como un derecho básico el acceso a internet, al desprenderlo directamente de lo dispuesto en el artículo 11 de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789. Por su parte, Finlandia, a partir de julio de 2010, estableció el acceso a la banda ancha como un derecho fundamental, ordenando que todos los ciudadanos finlandeses tendrán derecho a una conexión a internet de, como mínimo, 1 Mb/s.

IV. PERSPECTIVAS EN TORNO A LOS SERVICIOS TIC

Corresponde entonces destacar que el dictado del dec. 690/2020 no “convierte” los servicios TIC en servicios públicos por su sola declaración. Si se observa la normativa vigente en forma previa al dictado del citado decreto, ya se encontraban los elementos propios de los servicios públicos, sobre todo en lo que respecta al interés público que revisten los servicios TIC.

En ese sentido, no tendría ningún tipo de lógica afirmar que el servicio básico telefónico es un servicio público esencial, cuando la telefonía móvil en los últimos años ha ido avanzando cada vez más con respecto a esta última. Basta con comparar los datos aportados por el Ente Nacional de Co-

municaciones (ENACOM), de los cuales se desprende que, para el período comprendido entre abril y junio de 2020, el total nacional de accesos a telefonía fija apenas supera los siete [7] millones ⁽³⁾, mientras que, para el mismo período, el total nacional de accesos a telefonía móvil supera los cincuenta y cinco [55] millones ⁽⁴⁾.

La norma reconoce una realidad que ya superó ampliamente a la normativa imperante, y que necesitaba ser reforzada. Si bien se reconocía la importancia de las TIC y su interés público, no se dotó —en su gran mayoría de los casos— a la Administración para ejercer el poder de policía que asegurase la efectiva prestación de los servicios en condiciones de igualdad y competencia. Eran una suerte de servicios públicos “rengos”, ya que el derecho de los ciudadanos existe, pero no estaba respaldado por la garantía correspondiente que los consolidara como tales.

Yendo más allá de los interrogantes aquí planteados, queda claro que los servicios TIC, su desarrollo y acceso universal por parte de la ciudadanía no solamente responden a la prestación de un servicio público esencial garantizado por el Estado, sino que revisten calidad de derecho humano. El reconocimiento de las TIC como servicio público es solamente la forma de canalizar y garantizar el acceso y la protección de ese derecho.

Emparentar los servicios TIC con cualquier otro que no persigue un interés público y en el cual la potestad regulatoria por parte de la autoridad de aplicación es mucho menor, constituye un peligro real en los tiempos que corren, en los que el mundo globalizado nos obliga a abogar por el acceso a la plena conectividad, igualitaria y universal. Y más aún en tiempos de pandemia, en los que su utilidad se ha intensificado notablemente.

Cada vez más, la información, los procesos de conocimiento e incluso las relaciones humanas se decantan a través de las plataformas virtuales. Ese debe ser el objetivo final de todos los Estados: eliminar la brecha digital garantizando el acceso universal a los servicios TIC y a las nuevas tecnologías.

V. CONCLUSIONES

En consecuencia, el acceso de la población a las redes y TIC, en general, debe ser garantizado por el Estado nacional, de forma tal que la tecnología no se transforme en un aliciente de la exclusión social, sino todo lo contrario, ya que cuenta con el potencial para resultar una herramienta fundamental para el porvenir.

(3) <https://datosabiertos.enacom.gob.ar/dashboards/19999/telefonía-fija/>.

(4) <https://datosabiertos.enacom.gob.ar/dashboards/19998/telefonía-movil/>.

Cabe destacar, por otra parte, que la ley 27.078 establece en su artículo 8° que la prestación de los servicios TIC se realizará en régimen de competencia, y que requiere la previa obtención de la licencia habilitante.

La prestación de los servicios en competencia supone un escenario de “desmonopolización”, en el cual existe una variedad de prestadores licenciados que ofrecen sus servicios en puja con el resto de los prestadores en el mercado. En este punto, podría considerarse contradictorio catalogar los servicios TIC como “servicios públicos”, respecto de los cuales el Estado puede regular precios, y que aquellos se presten en competencia, siendo la oferta de los prestadores y la demanda de los usuarios el indicador que establecerá el precio pagado por el servicio.

En ese sentido, habrá que esperar a que se especifiquen todas estas pautas generales que trae el decreto 690/20 en la futura reglamentación. En especial, deberá determinarse de qué manera el Estado fijará precios y de qué manera convivirá esta potestad con el propio devenir del mercado en materia de servicios TIC.

Por otro lado, no todo servicio prestado en competencia conlleva, efectivamente, una real desmonopolización, puesto que no siempre existe un cúmulo de prestadores con capacidad para realizar las inversiones de infraestructura necesarias, o bien las regulaciones internas de los distintos Estados no siempre acompañan este proceso.

En 1440, Gutenberg inventó la imprenta, herramienta fundamental de la evolución en la difusión de contenidos, y, por ende, de los procesos de socialización. Hoy nos encontramos frente a una revolución tecnológica en pleno auge, que nos empuja como sociedad hacia profundos cambios tanto cotidianos como institucionales. La tecnología ha transformado y sigue transformando nuestras capacidades prácticas. Reconocer su calidad de infraestructura esencial para el desarrollo de la dignidad humana es probablemente un pequeño paso dentro de una serie de etapas, propias de su desarrollo, a la que la misma nos enfrentará. En este sentido, la medida que en este ensayo se describe es consecuente con su estatus estructural.

TECNOLOGÍAS, DERECHO Y VIOLENCIA DIGITAL. VIOLENCIA DIGITAL CONTRA LAS MUJERES Y LAS NIÑAS, SU REGULACIÓN EN MÉXICO Y EN ARGENTINA

Por María Rosa Ávila (*) y Margarita Lezama García (**)

RESUMEN

El presente trabajo investigativo pretende mostrar que la violencia contra las mujeres y las niñas se ha transmutado en los últimos años con el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), y se presenta también como un fenómeno que se desarrolla en entornos virtuales dentro de un mundo globalizado, así mismo se procura mostrar la reacción de los Estados ante estos fenómenos, haciendo un análisis comparativo entre las medidas tomadas en México y en Argentina.

Palabras clave: Violencia contra las mujeres en razón de género; violencia digital; tecnologías de la información y la comunicación; derechos humanos.

ABSTRACT

This research work aims to show that violence against women and girls has been transmuted in recent years with the use of information and communication technologies (ICT), and it is also presented as a phenomenon that develops in virtual environments within of a globalized world, it also tries to show the reaction of the States to these phenomena, making a comparative analysis between the measures taken in México and Argentina.

Keywords: Violence against women based on gender, digital violence, information and communication technologies; human rights.

(*) Maestranda en Docencia Universitaria, UBA. Especialista en Enseñanza con Medios Tecnológicos TIC. Profesora de Derecho, UBA. Estudios de Comunicación y Psicología Social. Consultora en Políticas Públicas con enfoque de género. Feminista, activista y Defensora de DD.HH. Argentina.

(**) Maestra en Derecho por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. Tesis "Justiciabilidad de los Derechos humanos en México a través de las políticas públicas" Abogada. Defensora de Derechos Humanos.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene dos voces y se construye sobre un eje vertebrador de análisis de la violencia digital y su tratamiento en México y en Argentina, pero este artículo también está inmerso en la realidad de la pandemia que nos impone el COVID-19. Ambos Estados de América Latina fueron afectados desde marzo de 2020 por la crisis sanitaria global desatada por el coronavirus.

La pandemia nos muestra las dificultades de las políticas públicas en su funcionamiento previo, pero agigantó las urgencias del rol del Estado y de la necesidad de fortalecer el sistema de salud pública y otras medidas obligadas que han debido generarse para el abordaje de esta crisis global ⁽¹⁾, desde acciones para garantizar las coberturas existentes o creadas en este período hasta el abordaje de las nuevas problemáticas que surgen, propias del salto al mundo digital. Incluso la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) ha señalado cómo agrava el COVID-19 el riesgo de violencia contra la mujer:

- El estrés, la perturbación de las redes sociales de protección —presenciales— y el menor acceso a los servicios pueden aumentar el riesgo de violencia contra la mujer.
- A medida que se implantan las medidas de distanciamiento y se pide a las personas que se queden en sus casas, los niveles de exposición y riesgo a la violencia doméstica se incrementan tanto por el confinamiento como por el aislamiento que se produce de las personas que viven o conviven en situación de violencia.
- Se ha reconocido en diversos documentos que se redujeron en la práctica las posibilidades de acceso a los servicios básicos de salud sexual y reproductiva, incluidos los servicios dirigidos a las mujeres que sufren violencia agravada por la propia pandemia.
- También se vieron afectadas las prestaciones de otros servicios, como las líneas telefónicas de ayuda, los centros para la atención de crisis, los albergues, la asistencia jurídica y los servicios de protección, los denominados servicios esenciales, lo que restringe y reduce aún más el acce-

(1) Se ha realizado una publicación en mitad de esta pandemia desde la Comisión Interamericana de Mujeres/MESECVI: “La violencia contra las mujeres frente a las medidas dirigidas a disminuir el contagio del COVID-19”, y en la introducción se afirma: “Hace apenas unos meses, el COVID-19 evidenció, ante los ojos del mundo y particularmente ante los de las Américas, la forma en que las grandes desigualdades estructurales afectan de manera diferenciada a las mujeres y a las niñas de esta región. El primero de los signos de esta desigualdad y el más evidente, dentro de las primeras semanas de cuarentena, fue la violencia contra las mujeres por razones de género. Medios de comunicación, organismos internacionales, organizaciones feministas, militantes de organizaciones de mujeres y gobiernos, alertaron, de manera inmediata, que la violencia contra las niñas y las mujeres aumentaba en el contexto de la crisis. Mientras miles de personas se infectaban a lo largo y ancho de la región, y los Estados dictaban medidas sanitarias para proteger la salud de las personas, cientos de mujeres y niñas encontraron en estas medidas una declaratoria de riesgo inminente en sus vidas y, en una cantidad dramática, una declaratoria de riesgo de muerte”.

so y la atención a los servicios de ayuda, resguardo y protección para las mujeres que sufran este gravísimo tipo de violencia.

La publicación CIM OEA sobre violencia contra las mujeres frente al COVID-19, desde la cual se expresan las integrantes del Comité de Expertas, dice: “Cuando casi todo el mundo está aislado, confinado o en cuarentena, las mujeres y las niñas de la región americana están siendo afectadas de manera distinta por los mecanismos de protección que se han implementado para proteger a las poblaciones de la más grande amenaza que se ha sufrido a nivel global en los últimos 60 años, la pandemia del COVID-19. (...) la región americana ha visto un incremento sustancial en noticias relativas a la muerte violenta de mujeres, de llamadas a los servicios de auxilio, de denuncias de violencia sexual contra niñas, de embarazos en niñas menores de 14 años, de limitaciones indiscriminadas a los servicios de salud sexual y reproductiva para mujeres, todo ello, en el marco de una ya limitada capacidad de los Estados para abordar la violencia contra las mujeres en sus diferentes manifestaciones”⁽²⁾.

En este contexto, es relevante reflexionar sobre las obligaciones de los Estados, intensificar el trabajo en las nuevas formas de abordaje de las políticas públicas, y de la necesidad de repensar los diseños programáticos para abordar los altos índices de violencia existentes contra las mujeres en la región. Este artículo se enfoca en Argentina y en México, pero contextualiza con que estos hechos suceden en toda América y a nivel global, refuerza e impulsa la necesidad de innovar y de buscar alternativas de cooperación con los Estados, con las organizaciones de mujeres, con el movimiento feminista y con las agencias multilaterales, para dar respuesta —o una mejor respuesta— a este incremento de los indicadores de riesgo.

En este sentido, la cooperación y articulación interinstitucional e interagencial es relevante; en este sentido, que las universidades puedan brindar desde la investigación académica, desde la formación de las y los profesionales con enfoque de género, logrando imbricar esta labor académica en un marco de acciones integrales e intersectoriales para luchar por avanzar en la erradicación de esta problemática.

Resulta una labor primordial analizar el contenido del derecho humano de las mujeres a una vida libre de violencia y, en este caso particular, determinar qué debe entenderse por violencia en entornos virtuales y cuáles han sido las acciones concretas como respuesta a este fenómeno, así como los avances y retos en la materia.

(2) CIM OEA, “Violencia contra las mujeres”, publicado el 20 de marzo de 2020, <https://www.oas.org/es/cim/docs/COVID-19-RespuestasViolencia-ES.pdf>, consultado en agosto de 2020.

II. VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES EN RAZÓN DE GÉNERO EN ENTORNOS VIRTUALES

En la actualidad, vivimos en un mundo globalizado; la acción de internet y de los medios de comunicación e información han transformado nuestra vida para siempre. Estas transformaciones conllevan cambios en todos los aspectos de la vida humana. Sin duda, la acción del derecho ante estas nuevas realidades es indispensable para coadyuvar a regular las conductas dentro y fuera del internet, y a garantizar la seguridad y la protección de las personas y de sus derechos humanos. Como lo manifiestan Ignacio Megías y otros, “las TIC, sobre todo a partir de la dinámica de las redes sociales, están construyendo unas formas inéditas de identificación y de interacción. Las fórmulas para contactar, para comunicarse, para reconocerse, para “estar ahí”, para expresar ideas y emociones, para diferenciar lo personal de lo social, para constituir la propia autonomía, para salvaguardar la privacidad”⁽³⁾.

Por eso resulta importante analizar las implicaciones y los aspectos que requieren de una especial protección frente a estas nuevas herramientas y realidades sociales. La aparición de requerimientos específicos de protección de las personas en las formas y medios, que tiene que ver con esta nueva realidad virtual, se hace factible por la aparición de nuevos tipos de violencia. Sin embargo, antes de abordar de manera específica estos tipos, es indispensable decir que la violencia o agresión se da como un fenómeno dentro de la sociedad, el cual podría definirse como un comportamiento antinormativo. Podría decirse que la violencia se encuentra enmarcada dentro de lo que se permite o no se permite dentro de la sociedad, por lo tanto, se actualiza de acuerdo con las exigencias específicas de la sociedad y de los tiempos por los que atraviesa, cuestión que realiza la labor del derecho en la problemática planteada.

Es necesario decir que los grupos vulnerables lo son dentro y fuera de las redes sociales y del alcance de internet. Las mujeres y las niñas se cuentan entre las principales víctimas de violaciones a derechos humanos tanto en el mundo virtual como en el mundo físico. Es importante hacer mención de que los tipos de violencia que se derivan del uso de las tecnologías de la información y comunicación y del internet son tan variados como las conductas que se realizan dentro y fuera de ellos, y que la violencia se determina bastante con relación a lo que es castigado o penado dentro de una sociedad y otra. En ese sentido, es importante poner atención en los resultados que se derivan del uso de los medios antes mencionados, pues tiene

(3) SANMARTÍN O., A (coord.), “Jóvenes y comunicación. La impronta de lo virtual”. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud y FAD. Madrid. 2014. Disponible en <http://adolescenciayjuventud.org/es/publicaciones/monografias-y-estudios/item/jovenes-y-comunicacion-la-impronta-de-lo-virtual>, consultado en agosto de 2020.

consecuencias dentro y fuera de ellos. Hay un importante camino por recorrer respecto a la regulación de las conductas delictivas tanto interna como externamente con relación al internet; sin embargo, en el presente trabajo se pretende mostrar importantes avances respecto al tema en los países materia de este estudio.

III. EL DERECHO DE LAS MUJERES A UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA: MARCO NORMATIVO NACIONAL E INTERNACIONAL

La Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, “Convención de Belém do Pará”, constituye uno de los pilares en el ámbito de protección de los derechos humanos de las mujeres. En dicho instrumento se establece que “la violencia contra la mujer constituye una violación de los derechos humanos y las libertades fundamentales y limita total o parcialmente a la mujer el reconocimiento, goce y ejercicio de tales derechos y libertades”.

Así mismo, se instituye que “para los efectos de esta Convención debe entenderse por violencia contra la mujer cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado”.

Además de lo referido, entre las principales aportaciones de la convención se encuentra el hecho de establecer una serie de obligaciones para los Estados, entre las que se resaltan las siguientes:

- Incluir en su legislación interna normas penales, civiles y administrativas, así como de otra naturaleza que sean necesarias para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer, y adoptar las medidas administrativas apropiadas que sean del caso.
- Adoptar medidas jurídicas para conminar al agresor a abstenerse de hostigar, intimidar, amenazar, dañar o poner en peligro la vida de la mujer de cualquier forma que atente contra su integridad o perjudique su propiedad.
- Establecer los mecanismos judiciales y administrativos necesarios para asegurar que la mujer objeto de violencia tenga acceso efectivo a resarcimiento, reparación del daño u otros medios de compensación justos y eficaces.
- Adoptar las disposiciones legislativas o de otra índole que sean necesarias para hacer efectiva esta convención.

Hay que resaltar el deber de debida diligencia para prevenir situaciones de violencia, sobre todo en el contexto de prácticas extendidas o estructurales, ya que le impone a los Estados el correlativo deber de vigilar la situación social mediante la producción de información estadística adecuada

que permita el diseño y la evaluación de las políticas públicas, así como el control de las políticas que se implementen por parte de la sociedad civil. Por ello, la obligación del art. 7º, inc. B de la Convención de Belém do Pará debe ser interpretada junto con con la obligación establecida en el art. 8º, inc. H de garantizar la investigación y recopilación de estadísticas y demás información pertinente sobre las causas, consecuencias y frecuencia de la violencia contra las mujeres, con el fin de lograr evaluar la eficacia de las medidas para prevenir, sancionar y eliminar la violencia contra las mujeres y de formular e introducir los cambios necesarios ⁽⁴⁾ para aplicar y poder garantizar los derechos humanos de las mujeres.

La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer CEDAW ⁽⁵⁾, también denominada la Carta Internacional de los Derechos de las Mujeres, es el instrumento internacional dedicado al resguardo de los derechos humanos de la mujer. En esta se instauro que “la expresión discriminación contra la mujer denotará toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera”.

En dicho documento puede observarse una manifestación política respecto a que “los Estados Partes condenan la discriminación contra la mujer en todas sus formas, convienen en seguir, por todos los medios apropiados y sin dilaciones, una política encaminada a eliminar la discriminación contra la mujer”.

Como consecuencia de las obligaciones que asumen los Estados que ratifican o se adhieren a dichos instrumentos internacionales, como es tanto el caso de Argentina como de México, se establecen normativas en ambos países que son encaminadas a erradicar la violencia contra la mujer. En el caso de México, surge en el año 2007 la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia; en Argentina, se sanciona en el año 2009 la Ley 26.485 de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los Ámbitos en que Desarrollen sus Relaciones Interpersonales ⁽⁶⁾.

(4) CIDH, “Informe acceso a la justicia para las mujeres víctimas de violencia en las Américas 2007”, cap. I, B, párr. 42.

(5) La CEDAW fue aprobada por las Naciones Unidas en 1979 y entró en vigor el 3 de septiembre de 1981.

(6) En el caso de Argentina, es relevante destacar el proceso iniciado hasta lograr la sanción de la ley 26485, y explicitar que, desde el movimiento de mujeres, feministas y OSC, se impulsaba un cambio normativo, y una jurista feminista, Marcela Rodríguez, fue quien lideró este proceso, al presentar desde 2002, como diputada nacional, un proyecto de ley que se logró consensuar y aprobar en 2009.

En este contexto, se hace necesario explicitar qué se entiende por violencia en razón de género: a partir de lo que describe la recomendación general 35 ⁽⁷⁾, acápite 14, “la violencia por razón de género afecta a las mujeres a lo largo de todo su ciclo de vida”, de lo que debe entenderse que al realizar referencias a las mujeres en “estas referencias se incluye a las niñas”. En la descripción de este tipo de violencia, se explicita que “adopta múltiples formas actos u omisiones (...) destinados a que puedan causar o provocar la muerte o un daño o sufrimiento físico, sexual, psicológico o económico para las mujeres, amenazas de tales actos, acoso, coacción y privación arbitraria de la libertad”. Es central la concientización de los Estados sobre las diferentes formas en que la violencia por razón de género contra la mujer puede ser afectada o agravada por factores culturales, económicos, ideológicos, tecnológicos, políticos, religiosos, sociales y ambientales. En este sentido, la pandemia del COVID-19 ha incrementado los indicadores de riesgo a los que estaban expuestas las mujeres y las niñas con relación a la violencia doméstica y digital. El desenlace de esta pandemia es incierto, tanto por la posible existencia de crisis políticas, económicas, sociales, sanitarias, y de disturbios frente al desempleo como por la existencia de grandes cantidades de personas trabajadoras en condiciones de informalidad, que no pueden obtener ingresos del modo en que venían realizándolo previamente. Todo lo expuesto agrava la posibilidad de que este contexto socioeconómico sanitario de crisis incremente el peligro de que se someta a las mujeres y niñas a prácticas nocivas, trata de personas, explotación sexual comercial y trabajo en condiciones de explotación.

Pese al trabajo desarrollado mediante todo este plexo jurídico convencional y normativo, de las legislaciones citadas, aún queda mucho trabajo pendiente por realizar. Uno de ellos es el relativo a regular los avances para prevenir, proteger y sancionar la violencia en el ámbito de los espacios digitales y de las consecuencias de las acciones realizadas dentro de estos espacios en la vida pública.

En este sentido, en este trabajo se entiende que es violencia digital ⁽⁸⁾ en razón de *género* “cualquier acción o conducta, que se realice en el ámbito digital con el fin de dañar, afectar, violentar, coaccionar, acosar, humillar, avergonzar o provocar sufrimiento psicológico, o moral a una persona en razón de género”.

Desde el mundo físico donde se manifiesta la violencia doméstica contra mujeres y niñas, se puede llegar a extender la conducta del agresor al

(7) Recomendación general 35 sobre la violencia por razón de género contra la mujer, por la que se actualiza la recomendación general 19 Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer. CEDAW. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2017/11405.pdf>.

(8) Dentro del ámbito digital se comprenden redes sociales, plataformas, aplicaciones de mensajería, internet, u otros espacios digitales vinculados a las TIC.

ámbito de la violencia digital en razón de género, lo cual incrementa su impacto al afectar también la identidad digital de la persona en sus múltiples esferas y configurando una forma de ejercicio que perdura en este ámbito hasta que se logre una medida adecuada de restricción, de cese, o hasta lograr su supresión o eliminación digital ⁽⁹⁾.

La relatora especial de Naciones Unidas sobre la violencia contra la mujer presentó un informe sobre sus causas y consecuencias, preparado de conformidad con la resolución 32/19 del consejo. Este documento aborda la violencia en línea contra las mujeres y las niñas desde la perspectiva de los derechos humanos, y exhibe importantes consideraciones que se expresan a continuación:

En el consid. 13 expresa: “Aunque los instrumentos internacionales fundamentales de derechos humanos, incluidos los relativos a los derechos de la mujer, son anteriores a las TIC, aportan un conjunto global y dinámico de derechos y obligaciones con potencial de transformación, y desempeñan un papel fundamental en la promoción y protección de los derechos humanos fundamentales, incluidos los derechos de la mujer a llevar una vida libre de violencia, a la libertad de expresión, a la privacidad, a tener acceso a la información compartida a través de las TIC, y otros derechos.

Explicita que ‘Las formas de violencia en línea contra la mujer y facilitadas por las TIC se han vuelto cada vez más comunes, sobre todo con la utilización, cotidiana y generalizada, de las plataformas de medios sociales y otras aplicaciones técnicas (A/HRC/32/42 y Corr.1). Esta evolución es especialmente importante para las nuevas generaciones de niños y niñas, que inician su vida utilizando ampliamente nuevas tecnologías en sus relaciones, lo que afecta a todos los aspectos de sus vidas...’. Y en el consid. 18 sostiene en su informe que ‘La protección de los derechos humanos de la mujer y la eliminación de la violencia contra las mujeres y las niñas en la vida pública y privada en el «mundo real» sigue siendo un reto mundial que se ha extendido al espacio digital de los medios sociales, como Instagram, Twitter, Facebook, Reddit, YouTube y Tumblr y otras comunicaciones de telefonía móvil, sitios de microblogs y aplicaciones de mensajería (como WhatsApp, Snapchat, Messenger, Weibo y Line), que ahora forman parte de la vida cotidiana de muchas personas en todo el mundo’.

(9) La identidad digital es el conjunto de información sobre una persona o una organización expuesta en internet: datos personales, imágenes, noticias, comentarios, gustos, amistades, aficiones, etc., que conforma una descripción de dicha persona en el plano digital. Estar en internet significa tener una representación personal, una identidad digital que se va construyendo a partir de la propia actividad en internet y de la actividad de los demás. La oferta actual de ocio/negocio y consumo cultural en internet, las aplicaciones para la comunicación electrónica y los sitios de redes sociales construyen una estructura en la que vive un “yo virtual”. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/79589/2/ci2_basico_2017-18_La_identidad_digital.pdf.

En el consid. 14 se da cuenta de que, “cuando las mujeres y las niñas tienen acceso a Internet y lo usan, se enfrentan a modalidades y expresiones de violencia en línea que se manifiestan en una serie de formas múltiples, interrelacionadas y recurrentes de violencia por razón de género contra la mujer. A pesar de las ventajas y el potencial de empoderamiento de Internet y de las TIC, las mujeres y las niñas de todo el mundo han expresado en forma creciente su preocupación por el contenido y el comportamiento dañinos, sexistas, misóginos y violentos en línea. Por lo tanto, es importante reconocer que Internet se está utilizando en un entorno más amplio de discriminación y violencia por razón de género, generalizado, estructural y sistémico contra las mujeres y las niñas, que determina su acceso a Internet y otras TIC y su uso de estas. Las nuevas formas de TIC han facilitado nuevos tipos de violencia por razón de género y desigualdad de género en el acceso a las tecnologías, que impiden a las mujeres y las niñas el pleno disfrute de sus derechos humanos y de su capacidad para lograr la igualdad de género.

Sobre lo expuesto, se configura a partir de los datos y estudios existentes ⁽¹⁰⁾ que, en la mayoría de los casos, la violencia en línea no es un delito neutro en cuanto al género. Los estudios sobre la dimensión de género de la violencia en línea indican efectivamente que el 90% de las víctimas de la distribución digital no consensuada de imágenes íntimas son mujeres.

En el informe de la relatora especial ⁽¹¹⁾ se recomienda a los Estados recopilar y publicar datos desglosados por sexo sobre internet y la disponibilidad de las TIC, y adoptar medidas para eliminar toda desigualdad de género en el acceso a las tecnologías, promover la alfabetización digital en el uso de internet y las TIC, sin discriminación en razón de sexo o de género, y promover la igualdad de género en todos los niveles de la educación, incluida la educación en línea, desde la primera infancia. Los Estados deben, de conformidad con el principio de la debida diligencia, asegurarse de que la reglamentación sobre los intermediarios de internet respete el marco internacional de derechos humanos, especialmente en lo que respecta a las empresas y a los derechos humanos, debiendo incluir explícitamente los instrumentos relativos a los derechos humanos de la mujer que prohíben la violencia de género en línea, además de velar por que se adopten medidas

(10) En 2013, la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer exhortó a los Estados a utilizar las TIC para empoderar a las mujeres y elaborar mecanismos para combatir la violencia contra las mujeres y las niñas (véase E/2013/27).

(11) Informe de la relatora especial sobre la violencia contra la mujer, sus causas y consecuencias acerca de la violencia en línea contra las mujeres y las niñas desde la perspectiva de los derechos humanos. 38º período de sesiones 18 de junio al 6 de julio de 2018. Agenda de promoción y protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G18/184/61/PDF/G1818461.pdf?OpenElement> consultado agosto de 2020.

efectivas para impedir la publicación de material nocivo que comprenda la violencia de género contra la mujer, y para que se suprima de forma urgente.

Estas medidas legislativas deben aplicarse también a las amenazas de publicación en línea de información o contenidos nocivos, tipificar como delito la violencia en línea contra la mujer, la distribución no consentida de imágenes íntimas, el acoso y el hostigamiento criminal en internet, abusos, incluidos los contenidos perjudiciales compartidos posteriormente. Debe establecerse claramente la ilegalidad de la amenaza de divulgación no consentida de imágenes, de tal modo de garantizar que pueda ser prevenida antes de que el hecho pueda ser perpetrado, y se debe especialmente informar a las niñas, niños y adolescentes sobre los riesgos de tomar, o de permitir que otros tomen, fotografías íntimas, y que la difusión de esas fotografías es una forma de violencia en razón de género y un delito. Deben adquirirse conocimientos acerca de la seguridad en las plataformas de los medios sociales e internet, y de las formas de proteger su intimidad.

III.1. Regulación de la violencia digital contra la mujer en México: referencias a la Ley Olimpia

Como se menciona en líneas anteriores, a pesar de que la violencia contra la mujer ya se encontraba regulada por los ordenamientos jurídicos, existía un hueco respecto a la regulación de la violencia digital, que hacía posible que las mujeres que sufrían este tipo de violencia no pudieran acceder a la justicia, como es el caso de Olimpia Coral Melo, una mujer oriunda de la pequeña ciudad de Huachinango, en el estado de Puebla, México.

Olimpia cuenta a un medio de comunicación conocido como Animal Político que, cuando tenía 18 años, grabó un video sexual con su novio con el que llevaba 6 años de relación, el cual fue filtrado en las redes sociales. El novio negó su responsabilidad en el hecho; sin embargo, a partir de estos acontecimientos, comenzó a sufrir tratos despectivos; incluso refiere que un medio local se vendió como pan caliente con una portada que decía que una chica que tenía futuro estaba quemada en redes sociales. Todo lo sucedido la llevó a escribir una iniciativa de la Ley de Delitos contra la Intimidación Sexual, conocida como “Ley Olimpia”.

La Ley Olimpia no es propiamente una ley, sino que consiste en una serie de reformas realizadas en los Códigos Penales de las entidades federativas, la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, y su equivalente en su carácter local. Cabe hacer la aclaración de que en México existe un Código Penal Federal, donde se establecen los delitos del orden federal, como lo son traición a la patria, espionaje, sabotaje, terrorismo, asociación delictuosa, delitos contra la salud, entre otros. Por otro lado, se encuentran los Códigos Penales de cada entidad federativa o estado y de la Ciudad de México, en los que se establecen delitos del orden común, como

homicidio, aborto, lesiones, extorsión, entre otros. En cuanto a las normas procedimentales, tenemos un único Código Nacional de Procedimientos Penales, que básicamente establece las normas que han de observarse en la investigación, el procesamiento y la sanción de los delitos, y que es aplicable en todo el territorio nacional.

A través de este tipo de acciones y medidas, se reconoce la violencia digital como un tipo de delito de carácter y de persecución local, lo que significa que cada estado de la república determina el tipo penal específico y las sanciones que se derivan de aquel. Los lugares de la república donde ya se realizaron las adecuaciones a los Códigos Penales que hacen vigente esta realidad son la Ciudad de México, Puebla, Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Veracruz, Yucatán, Zacatecas, Tlaxcala, Jalisco, Colima y Baja California. Las penas son distintas en cada estado de la república, pero estas oscilan entre uno y doce años de prisión.

Aunque la tipificación del delito es diferente en cada estado de la república, podría decirse que, en México, al menos de forma genérica, se entiende por violencia digital “aquellas acciones en las que se expongan, difundan, o reproduzcan imágenes, audios o videos de contenido sexual íntimo de una persona sin su consentimiento, a través de medios tecnológicos y que por su naturaleza atentan contra la integridad, la dignidad y la vida privada de las mujeres causando daño psicológico, económico, o sexual tanto en el ámbito privado como en el público, además de daño moral, tanto en ellas como a sus familias”⁽¹²⁾.

Es importante hacer mención de la importancia que deriva del activismo por parte de las víctimas de este delito, en especial de la participación de Olimpia, pues fue indispensable para que en México este tipo de acciones de violencia digital se trataran en el ámbito del derecho penal. Sin embargo, entendemos que hay otras formas y vías para que los países accionen respecto a este tipo de conductas. A continuación, se establecerá cómo ha sido tratado el tema en Argentina.

III.2. Regulación penal de la violencia contra las mujeres y las niñas en entornos virtuales —Argentina—

En Argentina, a partir de la ley 26.388, sancionada en 2008, se incorporaron los siguientes delitos al Código Penal:

(12) Ficha técnica Ley Olimpia, <http://ordenjuridico.gob.mx/violenciagenero/LEY%20OLIMPIA.pdf>, consultada en enero de 2020.

Art. 128 ⁽¹³⁾: Este artículo sanciona a quien financie, publique, distribuya, comercie o facilite el acceso de toda representación de una persona menor de edad dedicada a actividades sexuales explícitas o de sus partes genitales con fines predominantemente sexuales, sancionando también a quien organice espectáculos en vivo con menores.

Art. 153: Este artículo sanciona al que abra o acceda indebidamente a una comunicación electrónica que no le esté dirigida; o se apodere indebidamente de una comunicación electrónica; o indebidamente suprima o desvíe de su destino una correspondencia o una comunicación electrónica que no le esté dirigida.

Art. 153 bis: Este artículo sanciona el acceso no autorizado a un sistema o dato informático de acceso restringido (acceso indebido).

Art. 155: Este artículo sanciona a quien publique indebidamente una comunicación electrónica, que no estaba destinada a la publicidad, si el hecho causa o puede causar perjuicios a terceros.

Art. 172 y subsiguientes del Código Penal. En este caso, se particularizan los hechos que configuran una estafa a partir de una relación; generalmente se parte, para realizarla, de crear un perfil en línea, que puede ser a veces desde un sitio digital de citas, estrategias que se despliegan para ponerse en contacto con alguien, fingir interés y lograr iniciar una relación afectiva con otra persona, para explotar los intereses expresados por la persona que está siendo víctima del delito, engañarla y obtener dinero e información confidencial con distintos argumentos.

Art. 173: Este artículo sanciona al que defraude a otro mediante cualquier técnica de manipulación informática que altere el normal funcionamiento de un sistema informático o la transmisión de datos (fraude informático).

Art. 183: Este artículo sanciona a quien altere, destruya o inutilice sistemas informáticos, o venda o introduzca cualquier programa destinado a causar daños —daño informático—.

(13) CPA art. 128: Será reprimido con prisión de seis [6] meses a cuatro [4] años el que produjere, financiare, ofreciere, comerciare, publicare, facilitare, divulgare o distribuyere, por cualquier medio, toda representación de un menor de dieciocho [18] años dedicado a actividades sexuales explícitas o toda representación de sus partes genitales con fines predominantemente sexuales, al igual que el que organizare espectáculos en vivo de representaciones sexuales explícitas en que participaren dichos menores. Será reprimido con prisión de cuatro [4] meses a dos [2] años el que tuviere en su poder representaciones de las descritas en el párrafo anterior con fines inequívocos de distribución o comercialización. Será reprimido con prisión de un [1] mes a tres [3] años el que facilitare el acceso a espectáculos pornográficos o suministrare material pornográfico a menores de catorce años.

Art. 197: Este artículo sanciona a aquella persona que entorpezca o interrumpa la comunicación de cualquier tipo, o resista con violencia el restablecimiento de la comunicación interrumpida.

Por la ley 26.904 se realizó la inclusión a nuestro Código Penal del delito de *grooming* o ciberacoso —art. 131 del Cód. Penal—. Este consiste en la acción deliberada de una persona adulta de buscar y lograr contactar a una persona menor de edad, lo cual realiza a través de medios electrónicos y/o de cualquier otra tecnología de transmisión de datos, con el objeto de ganar su confianza y cometer un delito contra la integridad sexual de aquella. En este delito se da cuenta de la existencia de tres fases: la primera está dada por hacer contacto o producir algún acercamiento, y lograr iniciar o establecer algún tipo de vínculo de amistad. En esta fase, la persona acosadora se vale de diversas modalidades para tratar de engañar sobre su real y verdadera identidad, con el objeto de relacionarse con la niña, niño o niñe, para poder lograr generar confianza basada en la escucha. La segunda fase o segundo componente es el componente sexual; en este componente, el acosador consigue que la niña envíe alguna fotografía o video con algún contenido erótico o sexual. Y posteriormente, ya dentro de lo que se puede denominar la tercera fase, se da el ciberacoso, si la niña o el niño se niega a requerimientos o pedidos que realiza el acosador (ya sea enviar imágenes, videos eróticos, o muy a menudo se solicita realizar un encuentro presencial personal). Es en esta etapa cuando la persona que realiza el acoso puede llegar a amenazar con difundir las fotografías o videos, y en ese aspecto se configura el delito de sextorsión.

Sextorsión. Lo que se denomina sextorsión es un tipo específico de intimidación a través de la cual se amenaza a una persona con revelar información íntima de carácter sexual para obtener dinero o exigir el envío de algún nuevo material. La extorsión puede provenir de la persona con la cual se compartió, a quien se envió el material, o estar ligada a una tercera persona que tiene un acceso ilegítimo de dicha información o material. Hay una legislación contravencional a nivel local en CABA que aborda esta problemática ⁽¹⁴⁾.

(14) Dentro de la legislación local de la CABA, se debe destacar la legislación del Código Contravencional de CABA, que contempla la violencia dentro de su Capítulo V, bajo el título “Identidad digital de las personas”. Este aborda la difusión no autorizada de imágenes o grabaciones íntimas, y expresa en su art. 71 bis: “Quien difunda, publique, distribuya, facilite, ceda y/o entregue a terceros imágenes, grabaciones y/o filmaciones de carácter íntimo sin el consentimiento de la persona y a través de cualquier tipo de comunicación electrónica, de trasmisión de datos, páginas web y/o a través de cualquier otro medio de comunicación, siempre que el hecho no constituya delito, es sancionado con una multa de cuatrocientas [400] a mil novecientas cincuenta [1950] unidades fijas o cinco [5] a quince [15] días de trabajo de utilidad pública o con tres [3] a diez [10] días de arresto. Hay que destacar que el consentimiento de la víctima para la difusión, siendo menor de 18 años, no será considerado válido. Tampoco podrá alegarse el consentimiento de la víctima en la generación del contenido como defensa a la realización de la presente conducta. Acción dependiente de instancia privada con excepción de los casos donde la víctima sea menor de 18 años de edad. No configura

Argentina ya cuenta con media sanción del Senado de un proyecto de ley que busca penar la denominada “pornovenganza”: videos íntimos que pudieron realizarse en forma consentida y que son utilizados por el agresor, el cual los difunde por medios digitales como modo de ejercer violencia contra la mujer ⁽¹⁵⁾. El proyecto de ley de reforma del art. 155 del Cód. Penal incorpora a la violación de secretos, que está ya penalizada, la tipificación de la conducta de difusión de contenidos sexuales, de desnudez que una persona difunde o facilita su difusión a terceros sin consentimiento de la víctima; y expresa que corresponde la pena sin ser relevante que las imágenes oportunamente se hayan realizado con el consentimiento y aceptación de la persona víctima. Se agrava en el caso de que la difusión se realice con fines de lucro, daño o extorsión a la víctima, quien es la persona que protagoniza los contenidos. Asimismo, el delito de extorsión definido por el Código Penal establece que será reprimido el que por amenaza de imputaciones contra el honor o de violación de secretos obligue a otro a entregar, enviar, depositar o poner a su disposición o a la de un tercero cosas, dinero o documentos que produzcan efectos jurídicos. En este proyecto de ley, que ya cuenta con media sanción del Senado, se trata también la modificación del art. 169, al incorporar el agravamiento de la pena a la amenaza de difusión de imágenes que hayan sido obtenidas en una relación íntima con la víctima, situación que hasta ahora no estaba tipificada ⁽¹⁶⁾. Finalmente, consideramos relevante para concluir este acápite destacar una actuación judicial de una provincia de Argentina, Santa Fe. Ya transitando la pandemia del COVID-19, se dio a conocer en mayo de 2020 un fallo de un Juzgado Comu-

contravención el ejercicio del derecho a la libertad de expresión” Asimismo, en su art. 71 ter contempla la figura del “hostigamiento digital” y establece: Por su parte, en lo que respecta al hostigamiento digital establece: “Quien intimide u hostigue a otro mediante el uso de cualquier medio digital, siempre que el hecho no constituya delito, es sancionado con multa de ciento sesenta [160] a ochocientos [800] unidades fijas, tres [3] a diez [10] días de trabajo de utilidad pública, o uno [1] a cinco [5] días de arresto. Acción será dependiente de instancia privada con excepción de los casos donde la víctima fuese menor de 18 años de edad. No configura hostigamiento digital el ejercicio del derecho a la libertad de expresión”. Se agrava (art. 71 quater) y las sanciones se elevan al doble: 1. Cuando la víctima fuera menor de 18 años, mayor de 70 años, o con discapacidad. 2. Cuando la contravención se cometa con el concurso de dos [2] o más personas. 3. Cuando la contravención sea cometida por el/la jefe, promotor u organizador de un evento o su representante artístico. 4. Cuando la contravención sea cometida por el/la cónyuge, excónyuge, o a la persona con quien mantiene o ha mantenido una relación de pareja, medie o no convivencia.

(15) Proyecto con media sanción del Senado de Argentina art. 155, segundo y tercer párrafo. “Se aplicará prisión de tres [3] meses a tres [3] años y el doble de la pena de multa establecida en el párrafo anterior (de \$10.000 a \$100.000) al que por cualquier medio, y sin expresa autorización, difundiere, divulgare, publicare, distribuyere o de cualquier manera pusiere al alcance de terceros documentos obtenidos en un ámbito de privacidad con contenidos de desnudez, naturaleza sexual o representaciones sexuales explícitas, incluso mediando consentimiento de la víctima”. La pena prevista en el párrafo anterior se elevará en un tercio de su mínimo y de su máximo, cuando la violación de secretos responda a un ánimo de lucro o con el propósito de causar sufrimiento. <https://www.senado.gov.ar/upload/33902.pdf>. Versión taquigráfica.

(16) Queda aprobado, asimismo, con 69 votos afirmativos el proyecto que establece la penalización de la difusión no consentida de imágenes íntimas #pornovenganza consultado <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2020-7-24-13-19-0-aprueban-endurecer-penas-para-el-delito-de-pornovenganza>.

nitario ⁽¹⁷⁾, que ordenaba a la empresa Facebook Argentina SRL la inmediata eliminación del usuario mediante el cual se realizaron actos configurativos de violencia de género contra la actora, una dirigente local de esa comunidad. La denunciante había puesto en conocimiento que, en la red social Facebook, un usuario con identidad desconocida desde su perfil realizó publicaciones agraviantes, falsas y acosantes contra ella, así como en grupos abiertos de dicha red social. Sostuvo que las publicaciones y los comentarios la afectaron y le produjeron daño en su condición de mujer, agravieron su imagen política, la cosificaron y sexualizaron permanentemente su figura, y asimismo, dañaron no solo a ella, sino también a sus hijos y a su pareja. Se acreditó, a través de capturas de pantallas, la situación denunciada, la cual fue corroborada y evaluada interdisciplinariamente por el Área de Género Municipal, que aportó elementos que corroboraron los hechos denunciados para decidir la adopción de medidas protectorias desde el Juzgado Comunitario de Baigorria.

IV. CONCLUSIONES

Hay datos que demuestran que las víctimas son mayormente mujeres y niñas o personas disidentes heteronormativas, expuestas en este nuevo ámbito a la violencia en razón de género. Es en este ámbito digital donde en la actualidad se reproduce la violencia moral ⁽¹⁸⁾ como sostiene Rita Segato, si la sociedad no desnaturaliza, y se solapan acciones de juzgamiento moral

(17) Partes: “T. E. R. c. Facebook Argentina SRL s/ medidas preventivas urgentes — violencia de género”. Tribunal: Juzgado Comunitario Pequeñas Causas de Granadero Baigorria Sala/Juzgado: 79. Fecha: 05/05/2020. Cita: MJ-JU-M-126138-AR | MJJ126138 | MJJ126138. Se considera: Que la situación enmarca en la figura de violencia de género resultando de aplicación la ley nacional 26.485, a la cual adhirió la provincia de Santa Fe por ley 13.348. La misma protege integralmente a las mujeres teniendo como objetivo prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mismas en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales, y promover acciones positivas que tiendan al aseguramiento del goce y ejercicio de los derechos reconocidos por la Constitución Nacional y los tratados internacionales, previendo una serie de medidas preventivas urgentes que puede disponer el juez interviniente, aun en caso de incompetencia, durante cualquier etapa del proceso. —Fallo no firme—.

(18) Según Rita Segato en su artículo “La argamasa jerárquica: violencia moral, reproducción del mundo y la eficacia simbólica del derecho”, “violencia moral es todo aquello que envuelve agresión emocional, aunque no sea ni consciente ni deliberada. Entran aquí la ridiculización, la coacción moral, la sospecha, la intimidación, la condenación de la sexualidad, la desvalorización cotidiana de la mujer como persona, de su personalidad y trazos psicológicos, de su cuerpo, de sus capacidades intelectuales, de su trabajo, de su valor moral. Y es importante enfatizar que este tipo de violencia puede muchas veces ocurrir sin cualquier agresión verbal, manifestándose exclusivamente con gestos, actitudes, miradas. La conducta opresiva es perpetrada en general por maridos, padres, hermanos, médicos, profesores, jefes o colegas de trabajo. Por todas esas características, a pesar del peso y de la presencia de la violencia moral como instrumento de alienación de los derechos de las mujeres, se trata del aspecto menos trabajado por los programas de promoción de los derechos humanos de la mujer y menos focalizado por las campañas publicitarias de concientización y prevención de la violencia contra la mujer. De hecho, prácticamente no existen campañas que coloquen en circulación, entre el gran público, una terminología o un conjunto de representaciones para facilitar su percepción y reconocimiento específicos, que generen comportamientos críticos y de resistencia a esas conductas, que inoculen, tanto en hombres como en mujeres, una sensibilidad de baja tolerancia a esas formas muy sutiles de intimidación y coacción, así como un pudor de reproducir incautamente ese

de la mujer o la persona que dio su consentimiento para realizar imágenes o grabaciones en el ámbito de su privacidad, y se comparten o se viralizan estas imágenes o videos, y se deja de lado sin regular la conducta y acción disvaliosa de quien ha vulnerado la intimidad y confidencialidad de ese vínculo, al compartir contenido de corte privado, este agresor virtual ejerce de este modo una violencia propia del ámbito digital, pero claramente basada en una razón de género.

En Argentina se fueron generando diferentes respuestas e interpretaciones desde el marco jurídico vigente, como a través de fallos ⁽¹⁹⁾, con base en presentaciones e interpretaciones desde la abogacía ⁽²⁰⁾ con perspectiva de género frente al avasallamiento de los derechos humanos de las mujeres en el ámbito digital. Se han configurado diferentes modalidades para el abordaje de esta problemática. Existe la violencia en el ámbito digital como una violencia en razón de género que da cuenta de la necesidad de incluirla dentro de la legislación y del Código Penal de acuerdo con la entidad de la afectación del agresor digital, de la situación de desigualdad de poder, de desigualdad estructural y del impacto psicológico, social, laboral, familiar al que se han visto expuestas las mujeres niñas y las personas afectadas, con gran impacto emocional, que deben sobrellevar, por estas conductas y acciones violentas, una nueva forma traumática de violencia en razón de género.

En México, con el paso de los años, se logró un avance importante respecto a la tipificación del delito que castiga la violencia digital y protege el aspecto de la privacidad de la víctima. Sin embargo, tanto el delito como la pena se establecen de manera distinta en cada estado de la república, lo que nos lleva a pensar que no existe una seguridad jurídica para esta. Lo anterior da pie a la reflexión en torno a la necesidad de un Código Penal único para todo el país, que dé la posibilidad de dar mayor seguridad jurídica a las víctimas y que al mismo tiempo facilite la persecución de los delitos en todo el territorio nacional, pues incluso a la fecha hay estados que no han tipifi-

tipo de conductas, y que divulguen nociones capaces de promover el respeto a la diferencia de la experiencia femenina, comprendida en su especificidad”.

(19) Expte. 11833 “P. M. B. s/ incidente denuncia por violencia de género (Ley 26.485)” - Juzgado de Familia N° 5 de Cipolletti (Río Negro) - 07/05/2018 (sentencia no firme). Fallo ordena a Facebook eliminar el perfil de un hombre que difundía fotos eróticas de su expareja. En el desarrollo de la sentencia, aún no firme, se describe esta “novedosa” forma de violencia que se adapta a la realidad de las comunicaciones digitales y que afecta la integridad moral de la mujer, extendiendo el acoso ante conocidos y desconocidos. Asimismo, se suspende el régimen de comunicación paterno-filial.

(20) Según declaraciones de 2018 de la abogada Mercedes de Zavaleta, “la ley existe, estamos dándole una interpretación actual y correcta. La violencia de género existe, el carácter de digital es por la herramienta a través de la cual se la llevó a cabo”, añadió. El juez resolvió, además, que el demandado realice un tratamiento ante el servicio de violencia familiar y pidió la colaboración de la empresa en la cual él trabaja. “Además de oficiar a Facebook, hay que oficiar a la empleadora del demandado para informar lo que se resolvió y para que él asista a la institución pública”, detalló De Zavaleta a Cadena 3. <https://cholilaonline.com/2018/05/inedito-fallo-por-violencia-de-genero.html>. Consultado en junio de 2020.

cado la conducta como delictiva, lo que dificulta a las víctimas al acceso a la justicia.

En el aspecto vinculado a la academia, consideramos que hacen falta estudios más amplios y pormenorizados que aborden los distintos tipos de violencia que surgen derivados del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, y del internet, así como de la violación de los derechos humanos que conllevan este tipo de prácticas y los daños que generan tanto en el mundo virtual como en el mundo físico a quienes las padecen. Desde nuestra perspectiva, estos aportes sin duda permitirán continuar con el vertiginoso avance tecnológico, pero imbricado de la mano del respeto y la garantía de los derechos humanos de todas las personas y especialmente de los grupos vulnerables.

V. BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y NORMATIVA

CEDAW. Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer.

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, “Convención de Belém do Pará”.

Constitución Argentina. Legislación Nacional. Plan Nacional de Acción contra las Violencias por Motivos de Género 2020-2022.

Agenda de Promoción y protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G18/184/61/PDF/G1818461.pdf?OpenElement>. Consultado en agosto de 2020.

CIDH, Informe acceso a la justicia para las mujeres víctimas de violencia en las Américas 2007.

Cuidados en América Latina y el Caribe en tiempos de COVID-19: Hacia sistemas integrales para fortalecer la respuesta y la recuperación. <https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2020/08/cuidados-en-america-latina-y-el-caribe-en-tiempos-de-covid-19#view>.

Ficha técnica Ley Olimpia, en <http://ordenjuridico.gob.mx/violenciagenero/LEY%20OLIMPIA.pdf>.

Informe de la relatora especial sobre la violencia contra la mujer, sus causas y consecuencias acerca de la violencia en línea contra las mujeres y las niñas desde la perspectiva de los derechos humanos. 38º período de sesiones 18 de junio al 6 de julio de 2018.

La violencia contra las mujeres frente a las medidas dirigidas a disminuir el contagio del COVID-19 <https://www.oas.org/es/cim/docs/COVID-19-RespuestasViolencia-ES.pdf>. Consultado en agosto de 2020.

Recomendación General 35 sobre la violencia por razón de género contra la mujer, por la que se actualiza la recomendación general 19. Consultado en agosto de 2020 <http://sicedaw.inmujeres.gob.mx/Recomendaciones/VIOLENCIA%20POR%20RAZON%20DE%20GENERO.pdf>.

SANMARTÍN O., A. (Coord.), "Jóvenes y comunicación. La impronta de lo virtual". Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud y FAD. Madrid. 2014. Disponible: <http://adolescenciayjuventud.org/es/publicaciones/monografias-y-estudios/item/jovenes-y-comunicacion-la-impronta-de-lo-virtual>.

SEGATO, Rita, "La argamasa jerárquica: violencia moral, reproducción del mundo y la eficacia simbólica del derecho". Consultado en agosto de 2020. Brasilia 2003.

https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/816_rol_psicologo/material/unidad5/obligatoria/argamasa_jerarquica.pdf.

SECCIÓN VI. PENSAR LA ACTUALIDAD. NORMAS TECNOLOGÍA Y SALUD

PANDEMIA EN TIEMPOS DE SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO

Por Ana Clara Santos Elesbão^(), Augusto Jobim do Amaral^(**)
y Eduardo Baldissera Carvalho Salles^(***)*

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo mapear el uso de tecnologías digitales en el contexto de la pandemia de coronavirus. Entendiendo la pandemia como un catalizador de procesos en curso, buscamos identificar en qué medida podemos decir que el contexto pandémico aceleró la instalación de sociedades de control. La hipótesis planteada es que el uso de las más diversas tecnologías digitales, intensificadas durante la pandemia, es una condición de posibilidad para las transformaciones en curso, fuertemente ligadas a una racionalidad neoliberal. Para ello, primero nos acercamos a la noción de “control”, identificando —desde un horizonte foucaultiano— su historia, su lógica de funcionamiento y su programa, cuya instalación Deleuze anunció en la década de 1990. Luego, trabajamos con la noción de “solucionismo tecnológico”, pensada por Evgeny Morozov, para entenderla como una descripción del elemento discursivo fundamental para la implementación de este régimen de ejercicio del poder. Finalmente, presentamos algunos índices de cómo la pandemia aceleró este proceso, mapeando la intensificación del uso de tecnologías digitales antiguas y nuevas y su relación con las dinámicas de control que se presentan. Concluimos que la normalidad pospandémica adoptará la tecnología como una solución a todos los problemas, olvidando los peligros y errores ocultos entre las líneas de los códigos fuente. Este tipo de solución no resuelve la crisis porque no pretende llegar a su causa. Los “innovadores” desarrollan aplicaciones digitales para que sean lo más disruptivas posible sin cambiar nada en la estructura. Es el es-

(*) Estudiante de maestría en Ciencias Criminales de la Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil. Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, también por la PUCRS. Investigadora del Grupo de Investigación “Criminología, Cultura Punitiva y Crítica Filosófica”.

(**) Profesor del programa de Posgrado en Ciencias Criminales y del Programa de Posgrado en Filosofía, de la Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil.

(***) Estudiante de doctorado en Ciencias Criminales de la Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil, en cotutela con la Universidad de Sevilla, España.

fuerzo de hacer mucho, no hacer nada. Pero la tecnología no nos salvará. La metodología utilizada para la realización de este estudio es documentación indirecta.

Palabras clave: Pandemia de Coronavirus; Sociedad de control; Tecnologías Digitales; Solucionismo tecnológico; Poder.

ABSTRACT

This work aims to map the use of digital technologies in the context of the coronavirus pandemic. Understanding pandemic as a catalyst for ongoing processes, we seek to identify the extent to which pandemic context accelerated the installation of societies of control. The hypothesis raised is that the use of digital technologies intensified during the pandemic and it is possibility condition to the ongoing transformations strongly linked to a neoliberal rationality. To do so, firstly we addressed the notion of “control”, identifying —from a Foucauldian horizon— its history, its operating logic and its program, which installation Deleuze announced since the 1990s. Then, we worked through the notion of “technological resolvism”, thought by Evgeny Morozov, for understanding it as the description of the fundamental discursive element for the implementation of this regime of exercise of power. Finally, we present some pandemic indexes that accelerate this process, mapping the intensification of the use of old and new digital technologies and their relationship with the control dynamics that are displayed. We conclude that post-pandemic normality will embrace technology as a solution to all problems, forgetting the dangers and errors hidden between the lines of source code. This type of solution does not solve the crisis because it does not pretend to reach its cause. The “innovators” develop digital applications to be as disruptive as possible without changing anything in the structure. It is the effort of doing a lot, doing nothing. But technology will not save us. The methodology used to carry out this study is indirect documentation.

Keywords: Coronavirus pandemic; societies of control; digital technologies; technological resolvism; power.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de coronavirus ha acelerado los procesos de transformación —políticos, económicos, sociales y subjetivos— que ya estaban en marcha, imponiendo un ejercicio crítico de reflexión. La actualidad de hoy en que vivimos nos exige porque suspenderán la vida diaria, superando la previsibilidad de la vida cotidiana. Durante los primeros meses de aislamiento social, todas las expectativas parecían estar sin rumbo. Con el paso de los meses, fueron instalando gradualmente nuevos regímenes de prohibición,

prescripción y regulación, modificando los flujos de circulación de poder y las prácticas de gobernanza de las conductas, restaurando criterios de estandarización.

En este sentido, la pandemia puede entenderse como resultado de un proceso transversal de procedimientos, prácticas, conocimientos y análisis que dan sentido a la devastadora realidad biológica del virus. Este proceso incluye prácticas de denominación y clasificación de hechos, y la aparición de un léxico específico que los inscribe en un conjunto coordinado de fenómenos, dándoles una cierta coherencia: “crisis de salud”, “cuarentena”, “aplanamiento de la curva”, “aislamiento social”, “sobrecarga de servicios de salud”, “tasa de contagio”, “tasa de mortalidad”, “grupos de riesgo”, “comorbilidades”, “medidas preventivas”, “aplicaciones de monitoreo”. Así es como la realidad viral circunscribe la experiencia de quienes están bajo los efectos de su circulación, lo que implica radicalmente su forma de vida.

Tal comprensión apunta a la dimensión productiva de la pandemia, evidentemente vinculada a procesos que han estado ocurriendo desde mucho antes. En otras palabras, esto significa que la aparición de la pandemia aceleró la dinámica ya en marcha, modificando viejos juegos de poder y generando nuevos. En este sentido, se puede decir que, a pesar de algunos llamados a políticas de salud pública, la realidad multifacética e intercambiable indica que el virus no representa un giro en la dirección opuesta a la racionalidad neoliberal que marca la historia reciente. Al contrario, la tímida aparición de la solidaridad en el repertorio social pronto encuentra sus límites en la distribución desigual de los riesgos de exposición al virus, especialmente en los países del Sur global.

Por lo tanto, aunque los momentos de crisis sistémica pueden servir para señalar nuevas direcciones, no vemos la pandemia como un golpe seguro a los procesos de acumulación de capital, ni como una solución que explique las contradicciones de los dogmas de la austeridad neoliberal. Estas expectativas ignoran las relaciones de poder y contrapoder articuladas dentro de los dispositivos de control, cuya instalación está en marcha. Tal diagrama de fuerzas indica que, gracias a la etapa actual de concentración y financiarización del capital, la “crisis económica” que viene a remolque de la crisis sanitaria afectará más cruelmente a las personas de bajos ingresos y a países más desiguales, reduciendo aún más sus horizontes de posibilidades.

Sin limitarse a los aspectos económicos que conciernen a la acumulación, los mecanismos de control establecidos son, de hecho, su condición de posibilidad. Un factor decisivo para tales transformaciones ha sido la creciente presencia de las tecnologías digitales más variadas en la vida cotidiana de las poblaciones, que van desde el uso intensivo de la *línea* de plataformas de comunicación hasta las aplicaciones de monitoreo de geo-

localización. Actuando en el límite entre vigilancia y libertad, tales tecnologías ponen en circulación cierto discurso sobre técnicas, cooptado por la eficiencia neoliberal. Es un discurso que no deja de llevarse a cabo, ya que los organiza en un sistema rentable dirigido al progreso, cuantificable por la medida del productivismo. Así, el “solucionismo tecnológico” surge como un discurso privilegiado para su legitimación, especialmente en estos tiempos en que las “innovaciones” se emplean profusamente para “solución” de los aspectos más variados de la crisis pandémica.

Estas tecnologías actúan, por lo tanto, en el ajuste entre la *gubernamentalidad* neoliberal y sus necesidades de actualizar y ampliar los controles. No por casualidad, lo que tiene en común toda la gama de tecnologías informáticas es la capacidad de recopilar, almacenar, analizar y correlacionar cantidades masivas de datos y metadatos generados por las comunicaciones y las actividades de los usuarios, tanto en lo que podría ser llámelo un espacio en *línea o fuera de línea*, disipando cada vez más un supuesto límite entre tales experiencias. Los gigantescos bancos de datos, formados a partir de los más variados mecanismos de recolección, son procesados por algoritmos, es decir, diagramas de instrucciones codificadas en lenguaje numérico, cuyo objetivo es producir respuestas a ciertos problemas planteados.

Los algoritmos se ubican en el cruce multifactorial de vectores que tensan las relaciones, rigen los métodos y determinan la operatividad de los regímenes de potencia actuales. Dada esta complejidad de factores, la tarea de pensar sobre el presente se vuelve obviamente urgente e inseparable de al menos tres elementos, a saber: (a) los regímenes gubernamentales cuyo establecimiento parece estar en marcha, es decir, a través de dispositivos de control, (b) el uso creciente y progresivamente más intensivo de tecnologías digitales antiguas y nuevas, que constituyen una condición de posibilidad para el ajuste necesario a la expansión de una cierta racionalidad gubernamental neoliberal, y (c) la tensión causada por la pandemia, ya que no parece posible pensar *fuera de ella*, sino *desde y hacia* ella.

Por lo tanto, tomando el contexto de la pandemia como punto de partida, este trabajo no pretende presentar elaboraciones definitivas, sino describir líneas de fuerza desde la importancia de los acontecimientos de esta época, tomando como lugar privilegiado el estudio de las tecnologías informáticas y sus implicaciones sociotécnicas, en la medida en que anuncian nuevas prácticas de gobernanza de sí y de los otros. En otras palabras, buscando dialogar con el conocimiento que ha sido pensado y producido por las ciencias humanas, el trabajo pretende interpretar los fenómenos causados por la pandemia como efectos de la aceleración de los métodos biopolíticos de control de la población. Así, la hipótesis que lleva a las preguntas con las que buscamos dialogar en este trabajo es que la interacción del fenómeno biológico del virus con la gubernamentalidad

neoliberal y con las tecnologías digitales está rearticulando los métodos de gobernanza de conducta.

Para analizar estos problemas, adoptamos un enfoque deductivo en tres momentos: primeramente, tratamos de estudiar el control de los nuevos regímenes de gobernanza de conducta, presentando brevemente aspectos de su historia, su lógica operativa y su programa, cuya implementación —es nuestra hipótesis— se está ejecutando en este momento. Luego, abordamos la noción de “solucionismo tecnológico”, ya que es un elemento discursivo fundamental para la articulación de estos procesos de transformación en curso con el contexto pandémico. Finalmente, traemos un mapeo ejemplar de algunas tecnologías puestas en circulación durante la pandemia, confirmando la hipótesis planteada.

I. PANDEMIA: LA ESCENA PRIVILEGIADA DE LAS SOCIEDADES DE CONTROL

A pesar de la gravedad de la *crisis* causada por la pandemia de coronavirus, no parece que sea la última. La historia de las metamorfosis por las que pasó el capitalismo muestra que sus momentos de crisis son momentos notables de su capacidad de expansión y autofortalecimiento (Amaral, 2020, p. 105). En este sentido, la pandemia puede entenderse como un catalizador para los procesos de la neoliberalización que ya están en marcha, bajo el argumento de que “no hay alternativas”⁽¹⁾ a la austeridad (Blyth, 2017) y el aumento de las prácticas engendradas en lo que se puede llamar una *gubernamentalidad* neoliberal; una *racionalidad gubernamental* que se ejerce transversalmente de acuerdo con una lógica normativa global generalizada, que tiene la competencia como norma de conducta y la empresa como modelo de Estado y también de subjetividad (Dardot y Laval, 2016, ps. 17 y 397).

En *Seguridad, territorio, población*, Foucault demostró cómo se *gubernamentalizó* el Estado administrativo de los siglos XV y XVI. Para esto, en las primeras clases del curso, en un ejercicio metodológico propio, Foucault tomó la lepra, la peste negra y la viruela como índices ejemplares de diferen-

(1) Referencia al lema político “there is no alternative”, generalmente atribuido a Margaret Thatcher durante el período en que fue primera ministra del Reino Unido. La frase fue símbolo de la política conservadora y neoliberal que caracterizó la década de 1980 en Occidente, simbolizando la ruptura con la socialdemocracia y la implementación de nuevas políticas que supuestamente podrían superar la crisis económica y social del régimen fordista de acumulación de capital (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 189). Las políticas neoliberales probadas en este período revelan cambios fundamentales en el funcionamiento del capitalismo, ligados al surgimiento de una nueva forma de ejercicio del poder gubernamental; de una nueva racionalidad política y social ligada a la globalización y la financiarización del capital (p. 190). En definitiva, se trata de la gubernamentalidad, que tiende a liderar no solo la acción de los gobernantes, sino la conducta de los gobernados. Es en este sentido que nos referimos al neoliberalismo en este trabajo.

tes regímenes de ejercicio del poder, prominentes en su tiempo: soberanía, disciplina y *seguridad/gobierno* ⁽²⁾, respectivamente ⁽³⁾ (Foucault, 2008, ps. 14 a 16). Concentrando su análisis en las condiciones de posibilidad de ejercer este último, Foucault explicó las prácticas, procedimientos, instituciones, análisis, reflexiones, cálculos y tácticas que pusieron en circulación un cierto régimen de poder que se ejerce sobre la *población*, de una manera específica de saber, que es la *economía política*, y por instrumentos técnicos esenciales que él llamó *dispositivos de seguridad*; precisamente lo que él identificó como *gubernamentalidad* (ps. 143 y 144).

Según Foucault, frente a la lepra, la soberanía se expresó a través de un conjunto de leyes, reglamentos y rituales legales y también religiosos para la exclusión de los leprosos hasta el final de la Edad Media. En el caso de la peste negra (siglos XVI y XVII), las normas relativas a la peste le dieron una impresión muy diferente con respecto a su forma de actuar, su propósito y sus instrumentos. En estos documentos, el predominio del elemento disciplinario se expresa a través de las prácticas de cuarentena, la división de las ciudades en las que estaba presente la plaga, las regulaciones que indicaban a las personas cuándo, cómo y a qué hora podían salir de la casa y qué tipo de alimentos deberían tener, la prohibición de ciertos tipos de contacto, entre otras prescripciones estatales. Finalmente, en el caso de la viruela (siglo XVIII), es posible percibir el predominio del elemento seguro, especialmente a través de las prácticas de inoculación. El problema fundamental que ha surgido es el de conocer los efectos estadísticos de la enfermedad en la población general. Se trata de campañas médicas a través de las cuales se hacen intentos para medir y juzgar los fenómenos: cuántas personas contrajeron la enfermedad, a qué edad, con qué efectos, cuál es su tasa de morta-

(2) Existe cierta inexactitud terminológica en las primeras clases del curso con respecto a lo que Foucault pretendía señalar. Se puede decir que lo que Foucault designó como “tecnología/dispositivo/orden/sociedad de seguridad” corresponde a lo que durante el curso llegó a designar como gobierno, limitado a lo que él designa como gubernamentalidad. “Básicamente, si hubiera querido dar el curso que comencé este año con un título más preciso, ciertamente no habría elegido ‘seguridad, territorio, población’. Lo que quería hacer ahora, si realmente quisiera, sería algo que llamaría la historia de la ‘gubernamentalidad’. Con esta palabra, ‘gubernamentalidad’, me refiero al conjunto constituido por las instituciones, los procedimientos, análisis y reflexiones, los cálculos y las técnicas que permiten ejercer esta forma de poder tan específica, aunque muy compleja, que tiene a la población como principal objetivo, para principal forma de conocer la economía política y por instrumento técnico esencial los dispositivos de seguridad. En segundo lugar, por ‘gubernamentalidad’ me refiero a la tendencia, la línea de fuerza que, en todo Occidente, no ha dejado de conducir, y durante mucho tiempo, a la preeminencia de este tipo de poder que podemos llamar ‘gobierno’ sobre todos. otros —soberanía, disciplina— y que trajeron, por un lado, el desarrollo de toda una serie de dispositivos gubernamentales específicos [y, por otro lado], el desarrollo de toda una serie de conocimientos. Finalmente, por ‘gubernamentalidad’ creo que se debe entender el proceso, o más bien, el resultado del proceso por el cual el Estado de justicia de la Edad Media, que en los siglos XV y XVI se convirtió en Estado administrativo, se vio poco a poco. ‘gubernamentalizado’” (FOUCAULT, 2008, ps. 143-144).

(3) Es importante resaltar que cada nueva tecnología de poder no hace desaparecer las anteriores, sino que se suma a ellas, haciendo que funcionen de otra manera. Así, advierte Foucault, no hay sucesión entre ley/soberanía, disciplina y seguridad/gobierno. Esto significa, por supuesto, que los mecanismos de seguridad modernos incluyen conjuntos legislativos y obligaciones disciplinarias.

lidad, si quedan lesiones y secuelas, qué riesgos se corre con la vacuna, qué probabilidad hay de que un individuo muera o contraiga la enfermedad a pesar de la inoculación, etc. (ps. 13 y 14).

La viruela ilustra la primera vez que estas políticas de control de pacientes se han transformado en dispositivos de control de población, gestionando resultados y coeficientes. Esto significa que los dispositivos de seguridad biopolíticos manejan el riesgo, admitiendo muertes hasta la *normalización* ⁽⁴⁾. En este esquema, el objetivo no es salvar a todos los enfermos, sino controlar los efectos de la enfermedad en la población, sin separarla en buenos y malos, pestilentes y saludables, pero tomándola en su continuidad (p. 85). Así, la enfermedad fue un laboratorio para el manejo de espacios urbanos a principios de siglo XVIII, en el que la *circulación* aparece como un elemento central, sobre todo para los intereses comerciales de la época (ps. 17-28).

En el sentido subrayado por Foucault, se puede decir que la historia de las epidemias acompaña la historia del Estado moderno, ya que depende no solo de la circulación de agentes biológicos, sino también de la capacidad de coordinar y organizar una amplia gama de fenómenos que transforman su naturaleza (Tonio, 2020). Siempre se trata de nuevas formas de gestionar las multiplicidades creando nuevos procedimientos y actualizando los anteriores, rearticulándolos. Del mismo modo, la pandemia de coronavirus se puede tomar como un diagrama visual de los regímenes de ejercicio de poder de este tiempo (Wizman, 2020, p. 1). Tomándolo en este sentido, algunos elementos parecen mostrar un cierto proceso de saturación de la lógica centrada en un dispositivo de *gobierno* general, tal como se instaló a mediados del siglo XVIII y que Foucault describió en el curso de 1977-1978 (Amaral, 2020, p. 154).

Esta pista parece converger con la advertencia hecha por Deleuze (1992, ps. 219-226) en su *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, un texto en el que reanudó el análisis de las tecnologías de poder desde un horizonte foucaultiano, señalando —en la intersección entre ellas— la prominencia de los *controlatos* ⁽⁵⁾ a expensas de los aspectos disciplinarios, “cuya crisis

(4) La normalización tiene en cuenta a todos los enfermos y no enfermos, es decir, a la población. Opera identificando las diferentes curvas de normalidad para medir el coeficiente de mortalidad probable; lo que normalmente se espera en términos de aparición de la enfermedad. Se trata de pensar los fenómenos en términos de cálculos de probabilidad, gracias a instrumentos estadísticos, cálculos de riesgo e identificación de peligros. Las técnicas de estandarización se desarrollan desde abajo, al margen e incluso contra un sistema legal. Según tales técnicas, el estándar proviene del estudio de las normalidades diferenciales, es decir, las diferentes distribuciones de normalidad; del juego entre ellos. Es así como la norma se fija y cumple su función operativa (FOUCAULT, 2008, ps. 74 a 83).

(5) Deleuze denominó sociedades de control a lo que describió como “nuevas fuerzas por anunciar”, en sustitución de las sociedades disciplinarias descritas por Foucault. “Control” es el nombre que Burroughs propone para designar al nuevo monstruo, y que Foucault reconoce como nuestro futuro cercano” (DELEUZE, 1992, p. 220). Como lo describe Deleuze, los *controlatos pueden entenderse*

todos anuncian” (p. 225). Por lo tanto, es posible decir que, si el sistema de disciplinas constituía la condición de posibilidad para el surgimiento del capitalismo industrial durante los siglos XVIII y XIX en Europa, la tecnología de control ha cubierto la necesidad de reproducir y expandir los ciclos de extracción de la mayoría-valor (Chignola, 2018). Así es como el establecimiento progresivo del régimen de control ha permitido la adaptación de los fenómenos de población a las nuevas dinámicas económicas desde la segunda mitad del siglo XX, con el surgimiento del neoliberalismo.

Esto se debe a que, al diferenciarse del capitalismo industrial, centrado principalmente en la producción, el capitalismo contemporáneo es un capitalismo de sobreproducción, centrado en el producto (Deleuze, 1992, p. 222). Por eso la fábrica ha dado paso a la empresa, en función de su lógica esencialmente dispersiva: “La familia, la escuela, el ejército, la fábrica, ya no son espacios analógicos distintos que convergen a un poder propietario, estatal o privado, sino que ahora son figuras deformables y transformables de la misma compañía que solo tiene gerentes” (p. 223). Con el *marketing* como su principal instrumento de control social, el control es a corto plazo y de rotación rápida, continua e ilimitada.

En este sentido, casi treinta años después de la publicación del texto, el sistema general de *gubernamentalidad* centrado en los medios de confinamiento disciplinario parece dar paso cada vez más a una nueva forma de gobernanza progresivamente más cercana a los regímenes de control anunciados por Deleuze a fines del siglo pasado. Su lógica dispersa se basa en un proceso metaestable de modulación continua en el que los Estados se refieren al mismo deformador universal (p. 221). Para circular de esta manera, el control ya no se ejerce sobre el par masa-individuo: convierte a los individuos en “divididos”, es decir, divisibles en datos, y las masas en bancos y muestras compuestas de cantidades gigantescas de esos datos (p. 222).

Por lo tanto, la operabilidad del control se ha hecho posible gracias al desarrollo de computadoras, máquinas informáticas y tecnologías digitales para la comunicación y la circulación de información, que funcionan de acuerdo con un lenguaje numérico cifrado supuestamente universal (Dreyfus, 1979, p. 33). Estas características llevaron a la aparición de nuevas oportunidades para la agregación, el análisis y las correlaciones estadísticas de datos (Rouvroy y Berns, 2015, p. 2), sin las cuales no sería factible comprenderlos y gestionarlos a nivel de la población. En este sentido, parece que nos enfrentamos a la cibernética pensada por el matemático Norbert Wiener en la década de 1940; una “ciencia gubernamental” cuyos principios parecen haber descrito desde entonces las características del funcionamiento

de una gobernanza basada en la circulación de información sin restricciones, transparente y controlable (Comité Invisível, 2015, ps. 86 a 89).

Tal vez nos enfrentamos a la aceleración de un lento proceso de quiebra de la economía política como un arte de gobernar, en curso al menos desde la “crisis económica” de 2008 (p. 88). En este contexto, las prácticas gubernamentales se identifican cada vez menos con la soberanía del Estado (p. 85), mientras que las grandes corporaciones adquieren un papel destacado, construyendo oligopolios reales destinados al desarrollo de nuevos dispositivos y métodos. Por lo tanto, frente a la pandemia del coronavirus, las soluciones tecnológicas para la extracción de datos personales que ya se estaban utilizando a gran escala se han utilizado cada vez más en las políticas de control de la población, como si este fuera el mejor antídoto para los problemas experimentados.

“No es necesario que la ciencia ficción idee un mecanismo de control que dé, en cada instante, la posición de un elemento en el espacio abierto (...)”, escribió Deleuze (1992, p. 223), evocando la imaginación de Félix Guattari, quien pensó en una ciudad en la que las computadoras pudieran detectar la posición de los individuos a través de tarjetas electrónicas individuales, operando una modulación universal. Deleuze también recuerda a Paul Virilio (p. 220), quien insistió en el análisis de las formas ultrarrápidas de control exterior en los medios aseguradores, en las que no se trata de aislar a los individuos en medios de encierro disciplinario, sino de interpretarlos a su paso (Amaral, 2020, p. 133). Nuevos vuelos planteados en la búsqueda de solucionar el *problema de circulación* (Foucault, 2008, ps. 17-28).

II. EL SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO

No es nuevo que la tecnología se haya utilizado para supuestamente resolver nuestros problemas más complejos. Como señala Morozov (2020), junto con las políticas neoliberales, la solución tecnológica se ha convertido en la respuesta estándar a los problemas políticos, económicos y sociales: con la caída del muro de Berlín y el supuesto triunfo del capitalismo, la historia habría terminado, así como nuestras posibilidades de pensar en otra forma de vida. Por lo tanto, solo tendríamos que usar tecnología “posideológica” para reparar los efectos y reducir el daño. Ante esto, la realidad biológica del coronavirus tiende a agravar este escenario. Con la pandemia, proliferan medidas excepcionales para prevenir la infección con el virus. Los eventos traumáticos que causan la muerte de miles de personas generalmente inauguran un nuevo tiempo y, a partir de ahí, legitiman nuevas prácticas, prohibiciones, prescripciones y regulaciones.

Con la densidad urbana y la acumulación de millones de seres humanos en pequeñas áreas territoriales, las ciudades son donde más proliferan las

epidemias. Al igual que otras enfermedades como la peste negra, la aceleración del contagio viral se debe al intercambio de fluidos, facilitado por la proximidad resultante de nuestros hábitos de vida urbana. Por lo tanto, el problema de *cómo* gobernar estas poblaciones es el tema destacado, incluso por parte de la Comisión Europea, cuyo Consejo de Innovación celebró el “desafío #EuvsVirus” entre el 24 y el 26 de abril de 2020, para plantear ideas para soluciones tecnológicas para enfrentar los desafíos relacionados con el coronavirus (Hackathon Europeo, 2020).

Después de la instalación de una cultura de extracción de datos, especialmente mediante aplicaciones de redes sociales, seguimiento de navegación en *línea* y monitoreo de geolocalización, entre otros métodos variados, la vigilancia no es una medida fuera de la ruta operativa habitual del sector tecnológico (Harcourt, 2015; Pasquale, 2015; Shoshana, 2019). Sin embargo, ante la pandemia, la tendencia es que los sistemas de vigilancia ganen más y más espacio, dado que pocas personas se sorprenden por la represión de sus libertades. Los teléfonos celulares y los relojes inteligentes ya son capaces de medir temperatura corporal, peso, oxigenación de la sangre, frecuencia cardíaca, tiempo de sueño, cantidad de pasos dados, ubicación, etc.

Las técnicas de seguridad del Gobierno funcionan extrayendo y categorizando esta información para impulsar las prácticas neoliberales. Una persona obesa, sedentaria y sin hábitos alimenticios saludables puede tener más dificultades para contratar una póliza de seguro o incluso pagarla más cara, por ejemplo. Lo mismo puede decirse sobre la velocidad promedio de su vehículo, con el propósito de renovar su licencia de conducir. Con estos mecanismos, es posible *normalizar* diversos comportamientos y establecer estándares “aceptables” para la prestación de servicios públicos o privados, o incluso para el ejercicio de ciertos derechos individuales, como, durante la pandemia, la libertad de movimiento. Cualquier persona que se niegue a compartir esta información o tenga estándares anormales puede experimentar más dificultades para ejercer sus derechos.

Por lo tanto, si esta forma de pensar se consolida, corremos el riesgo de que las políticas y prácticas discriminatorias entre lo que se considera normal y lo que representa peligro se reproducirán cada vez más intensamente en otras áreas de nuestra vida cotidiana, incluso influyendo en las relaciones comerciales privadas. En este sentido, vale la pena recordar que los principales aliados de las grandes corporaciones en el procesamiento de estos datos son algoritmos, ya que se supone que son la expresión de una verdad objetiva, que no se mueve por los errores. Estos diagramas matemáticos se han utilizado desde el Este hasta el Oeste para ofrecer bienes y servicios según las preferencias del cliente, evaluar el comportamiento humano o predecir riesgos.

Sin embargo, el mecanismo de operación de los algoritmos consiste en el reconocimiento de patrones en una determinada base de datos dada, para su posterior aplicación en el reconocimiento de variables en otras unidades o conjuntos de datos. En otras palabras, el sistema “aprende”, de acuerdo con una lógica de identificación de similitudes y patrones, con las informaciones previamente contenidas en la base de datos, para proyectarlos en perspectivas, siendo capaz y de hecho presentando resultados que a menudo son sesgados y discriminatorios en términos de raza, clase y género (O’Neil, 2016).

Hasta ahora, el mayor riesgo es que estas herramientas de vigilancia y extracción de datos se conviertan en el enfoque estándar para todos los problemas estructurales en nuestras sociedades, desde la desigualdad y la delincuencia hasta el desempleo, las enfermedades y el cambio climático. Es mucho más fácil usar la tecnología para soluciones específicas que lidiar con políticas complejas que toquen la raíz de los problemas. Como menciona Morozov, esa lógica de “solucionismo tecnológico” quiere perturbar y revolucionar todo, bajo el mantra de la innovación, a excepción del mercado (Morozov, 2020).

Además, es importante recordar que las aplicaciones de teléfonos celulares solo manejan los efectos de las crisis que se anuncian, descuidando pensar y tratar sus causas. Por lo tanto, se limitan a ofrecer soluciones específicas, corrigiendo pequeñas fallas, sin cuestionar los orígenes de los problemas. El “solucionismo tecnológico” no se innova porque no le interesa desarrollar tecnologías disruptivas que pongan las estructuras bajo control o que cuestionen los marcos estructurales. Los esfuerzos adoptan el mismo paradigma de recopilación de datos para monetizarlos de diferentes maneras.

Además, también existe el riesgo de que las políticas públicas se deleguen cada vez más a las corporaciones, que, bajo la idea de que los datos son asépticos y no ideológicos, pudieran constituir buenas guías para su instrucción. El riesgo es que el vacío político causado por la ineficiencia del Estado en la lucha contra el virus sea ocupado por empresas de innovación y sus dispositivos de seguridad y vigilancia, capaces de reemplazar los espacios democráticos. Con esta salida autoritaria (nadie conoce el código fuente de estos dispositivos ni el carácter democrático de sus datos), no vamos a alentar formas alternativas de organización social o modelos económicos no basados en el mercado, porque las aplicaciones que no siguen la lógica de monetización de datos no interesan a los inversores que patrocinan el desarrollo de la investigación y la innovación en esta área (Morozov, 2020).

Los análisis que señalan a los chinos como “culpables” de vigilancia han sido criticados por su hipocresía. Los occidentales no están copiando las técnicas orientales porque, durante mucho tiempo, han estado impo-

niendo una versión particularmente perversa de la vigilancia masiva, tan autoritaria como la versión china. Las revelaciones de Edward Snowden aún permanecen en la imaginación popular y demuestran cómo el Gobierno de los Estados Unidos recolectó todas las llamadas, mensajes de texto y correos electrónicos enviados de cualquier parte del mundo, operando un sistema global de vigilancia masiva, capaz de violar la privacidad de cualquier persona (Snowden, 2019). Después de tantos años que la información se ha hecho pública, la vigilancia no parece interrumpirse, sino que, por el contrario, se ha reproducido y ampliado.

¿Cuál es la nueva normalidad? Por un lado, reconocemos que las reglas de comportamiento pueden sufrir cambios bruscos. Los hábitos que aprendimos durante la pandemia se pueden aculturar a otros países. Quizás las máscaras obtengan diferentes accesorios y colores y se pongan de moda, al igual que en China. Sin embargo, son las estrategias y dispositivos de gobernanza los que, en nuestra opinión, tienden a permanecer en el repertorio de lo posible. Si el teletrabajo y la educación a distancia ya eran procesos en curso, la pandemia sirvió como un bacilo para fermentar las tendencias de comportamientos. De esta forma, si el seguimiento de personas se ha utilizado para administrar a la población y reducir el riesgo de contagio, es probable que el mercado se apropie de las técnicas para intensificar las diferencias entre quienes tienen y quienes no tienen nada: los estándares de normalidad serán establecidos por algoritmos opacos y servirán para autorizar o prohibir la provisión de servicios, en un modelo no muy diferente del que ya opera China en el conocido y controvertido sistema de crédito social.

No se puede ver toda la montaña durante la subida. Si estamos en medio de las cosas, es difícil hacer predicciones. Si la pandemia se ha debilitado con la previsibilidad de nuestra vida en común, extinguiendo las posibilidades de hacer planes para el mañana, tampoco podemos predecir qué sucederá en el nivel más macro. Sin embargo, en nuestro deseo de un mínimo de previsibilidad, se debe tener cuidado de no caer en las falsas promesas del sector de resolución, que se especializa en el desarrollo de sistemas de pronóstico. Si no queremos repetir los errores del pasado, tenemos que renunciar a los paradigmas que nos llevaron a este presente, marcados por la muerte y el sufrimiento.

III. NUEVAS TECNOLOGÍAS: POLÍTICAS DIGITALES

En días de pandemia, el control de la población mediante soluciones tecnológicas saca a la luz cómo se legitima la supresión de la privacidad y la intimidad para el manejo de los riesgos de contagio de la enfermedad. Pero este no parece ser el mayor problema, ante el feliz triunfo del control. Los sistemas desarrollados inicialmente en el Este se apuntada importan rápidamente y se adaptan al contexto occidental y son utilizados por gran-

des conglomerados tecnológicos para su uso en nuestras sociedades. China, identificada como implementadora de sistemas de vigilancia masiva y violadora de los derechos humanos individuales, se convierte rápidamente en un parámetro de competitividad para una carrera tecnológica. En esta disputa, las grandes corporaciones de Silicon Valley compiten con empresas chinas por la innovación en tecnologías de la llamada “inteligencia artificial” e inversión en infraestructura que hace viables otras tecnologías, como el 5G (Klein, 2020).

Así, la fascinación por el uso de dispositivos de control para la gestión de crisis parece estar en todas partes. La reposición paulatina del espacio público va acompañada de la multiplicación de cámaras térmicas y la proliferación de termómetros infrarrojos en la entrada de los establecimientos (Beiguleman, 2020). Es más eficiente usar tecnología para controlar cuerpos que para erigir barreras físicas (como el aislamiento) porque es posible gestionar el riesgo al nivel poblacional.

En Taiwán y Hong Kong, la información de georreferenciación de los infectados se hace a través de *big data* para determinar quién está en peligro de contagio. En la medida que la base de datos crece, ha sido posible mapear, simular y estimar la progresión del virus en diferentes áreas de las ciudades, como un pronóstico del tiempo (Belli, 2020). Por lo tanto, las cámaras del metro se han convertido en medidores de temperatura corporal y *smartphones*; cuando se analizan juntas, se convierten en monitores de circulación urbana.

La empresa china Alibaba, por ejemplo, lanzó una aplicación para teléfonos inteligentes llamada Alipay Health Code, que ilustra este argumento. Con la intención de clasificar el riesgo de contagio con el coronavirus, la aplicación analiza el comportamiento de los usuarios, asignándoles alertas en verde, amarillo o rojo, que indican el supuesto riesgo de contaminación y la necesidad de restringir la libertad de locomoción. En lugar de un cierre colectivo e indeterminado, la herramienta permite cartografiar la población. Depende del algoritmo, cuya operación es opaca, decidir quién debe permanecer en cuarentena y quién tiene derecho a salir a la calle (Belli, 2020). La gubernamentalidad es por tanto algorítmica (Rouvroy y Berns, 2015).

En Corea del Sur es lo mismo. Las personas se han visto obligadas a descargar una aplicación de *smartphone* que registra y comparte su ubicación con el Gobierno, y aun tiene la capacidad de alertar al usuario y a las autoridades si la persona ha estado en una ubicación infectada. El dispositivo surcoreano también realiza entrevistas, tiene reconocimiento facial y verifica la información con el historial de la tarjeta de crédito. Hace uso de todos los datos posibles para descubrir, incluso antes que el paciente, que puede estar infectado (Han, 2020).

La idea fue rápidamente replicada por ingenieros del Massachusetts Institute of Technology (MIT) y la Universidad de Harvard, quienes crearon Private Kit: Safe Paths, una aplicación para *smartphones* que, al igual que sus pares asiáticos, rastrea dónde estaba el usuario y a quién se acercó en la calle, y luego comparte estos datos con otros usuarios (Heaven, 2020). En Moscú, se ha establecido un sistema de monitoreo para evitar las multitudes. Los residentes de la ciudad deben registrarse en un sitio web del Gobierno y descargar una aplicación en sus *smartphones*, indicando varios datos personales, como números de identificación, dirección, placa del vehículo, y declarar sus guiones y razones (Robles, 2020). En Polonia, entró en funcionamiento una aplicación llamada Home Quarantine, que solicitaba el envío de *selfies* para demostrar el cumplimiento del aislamiento del hogar (Gattis, 2020).

En el mismo sentido, Google y Apple han anunciado el desarrollo conjunto de una aplicación para ayudar a los usuarios que han tenido contacto con pacientes (O’Neil, 2020). La aplicación ya llegó a Brasil (Santino, 2020). Además, en abril de 2020, el Gobierno anunció que, sin la necesidad de la aceptación del usuario, estaban recolectando datos de operadores de teléfonos celulares para monitorear la aglomeración, rastreando el movimiento de personas a través de la geolocalización de teléfonos inteligentes (Soprana, 2020).

En este contexto, los dispositivos de control digital funcionan como un laboratorio vivo para un futuro permanente, ya que anticipan la percepción *desde* el control, es decir, mediada por la óptica sustituida de lo real (Amaral, 2020, p. 134). Así, la gobernanza tecnológica plantea cuestiones políticas, culturales y estéticas relacionadas con su naturalización. Esto se debe a que los sistemas son opacos y actúan sobre el espacio de libertad de los individuos —la otra cara de la misma moneda del dispositivo, de seguro—, tan “libremente” controlados, hasta el punto de estar expuestos a vigilancia y seguimiento de forma deliberada, como si el uso de sus datos estuviera libre de intereses (Harcourt, 2015).

IV. CONSIDERACIONES FINALES

Como hemos intentado demostrar, la pandemia no es un error, por supuesto, sino el resultado de una serie de procedimientos, prácticas, conocimientos, análisis, prescripciones, prohibiciones y normativas que determinan la circulación del virus. Así, la incubamos nosotros mismos cuando hicimos ciudades locales de sobreconcentración humana y, además, estimulamos la producción industrial de aves de corral, cerdos y ganado en meggranjas con miles de animales confinados, estimulando la aparición de mutaciones virales debidas a la alta densidad de población.

La normalidad pandémica adopta la tecnología como una solución a todos los problemas, olvidando los peligros y errores ocultos entre las líneas de los códigos fuente. Si el camino es la implementación de “pasaportes de inmunidad” para diferenciar quién puede salir y quién debe quedarse en casa, existe el riesgo de vivir en una distopía en la que el ejercicio de la libertad de movimiento estará condicionado a la concesión o no de autorizaciones estatales, cuya decisión no siempre es transparente, motivada y con supuestos democráticos, repitiendo a escala nacional lo que ya es común en las fronteras, donde las personas están excluidas simplemente porque están indocumentadas.

Este tipo de solución no resuelve los problemas del desempleo y la crisis humanitaria, ya que simplemente utiliza la represión y el control bajo los cuerpos para evitar que algunas personas ocupen ciertos espacios en la vida pública, evitando que circulen. No se trata de rechazar la ciencia, sino de advertir que las aplicaciones no son neutrales. Se construyen dentro de un contexto para ser lo más disruptivo posible sin alterar nada estructural. Es el esfuerzo de hacer mucho no haciendo nada.

Lo que informamos no es nada nuevo. La vigilancia masiva había estado por ahí por más tiempo. Ahora solo estamos viendo la radicalización, la aceleración, de un proceso en curso, que ya era notable en varios sectores. Finalmente, es importante advertir que no hay un Estado maligno que opere este sistema de vigilancia, pero su operatividad ocurre a través de dispositivos neoliberales en manos de corporaciones transnacionales, lo que permite intercambiar datos de varios países sin autorización previa. Google, por ejemplo, ha podido publicar informes sobre desprendimiento social de bases de datos establecidas en California. Para hacer esto, extrae datos de georreferenciación de su base de usuarios. Esto, por supuesto, se puede hacer para varios propósitos.

Existen, por supuesto, los que anuncian un mundo mejor, una sociedad más igualitaria, justa y fraterna hasta después de que las nubes pandémicas nos dejen. Dicen que el aislamiento ha estimulado la solidaridad. Pero la solidaridad que consiste en mantener distancias mutuas no es una solidaridad que nos permita soñar algo diferente, transformador. Gran parte de la humanidad se esconde en una burbuja de sobreprotección, temerosa de todo y de todos. ¿Qué clase de mundo mejor saldrá de esto? La tecnología se convierte en un aliado en esta distancia, lo que empeora incluso la distancia. Es inútil creer que después del encierro la gente se volverá comprensiva y que la tecnología eliminará los riesgos de contagio de nuevas enfermedades. Si no fortalecemos a la humanidad, la tecnología nos alejará. Especialmente en un momento en que estaban creciendo el odio y la división de la sociedad en polos antagónicos.

V. BIBLIOGRAFÍA

- AMARAL, A. J., “Política da criminologia”, Tirant Lo Blanch, São Paulo, 2020.
- ROUVROY, A. — BERNS, T., “Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação?”, *Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e vigilância*, 2, v. 18, 2015.
- AUST, S. — KRÜGER, C. — SCHOLZ, M., “Snowden: a janela para debater nossa atitude ante a tecnologia está se fechando”, *El País Brasil*, 2019. [en línea] https://brasil.elpais.com/brasil/2019/09/13/internacional/1568390496_167835.html. [Consulta: 24 de marzo 2020].
- BELLI, L., “Os Big Data do coronavírus”, *El País Brasil*. [en línea] <https://brasil.elpais.com/opiniao/2020-03-09/os-big-data-do-coronavirus.html>. [Consulta: 24 de marzo de 2020].
- BLITH, M., “Austeridade: a história de uma ideia perigosa”, Autonomia Literária, São Paulo, 2017.
- CHIGNOLA, Sandro, “A toupeira e a serpente”, en *Revista Direitos e Garantias Fundamentais*, 3, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, ps. 239-270.
- COMITÊ INVISÍVEL, “Aos nossos amigos”, Edições antipáticas, São Paulo, 2015.
- DARDOT, P. — LAVAL, C., “A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal”, Boitempo, São Paulo, 2016.
- DREYFUS, H. L., “What Computers Still Don’t Do”, Harper Collins, Nova York, 1979.
- EUROPEAN HACKATHON, #EUvsVirus challenge. [en línea] <https://euvsvirus.org/>. [Consulta: 30 de abril de 2020].
- FOUCAULT, M., “Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)”, Martins Fontes, São Paulo, 2008.
- FOUCAULT, M., “A sociedade unitiva: curso dado no Collège de France (1972-1973)”, Martins Fontes, São Paulo, 2015.
- GATTIS, N., “Aplicativo polonês exige selfie para comprovar quarentena”, *Olhar Digital*. [en línea] <https://olhardigital.com.br/coronavirus/noticia/aplicativo-polones-exige-selfie-para-comprovar-quarentena/98426>. [Consulta: 30 de abr de 2020].
- HAN, B., “O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã, segundo o filósofo Byung-Chul Han”, *El País Brasil*. [en línea] <https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-de-hoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html>. [Consulta: 24 de marzo de 2020].
- HARCOURT, B., “Exposed: desire and disobedience in the digital age”, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, 2015.

- HEAVEN, W. D., “El MIT lanza una ‘app’ que le avisa si se ha cruzado con algún infectado” [en línea] <https://www.technologyreview.es/s/12033/el-mit-lanza-una-app-que-le-avisa-si-se-ha-cruzado-con-algun-infectado>. [Consulta: 24 de marzo de 2020].
- KLEIN, N., “Coronavírus pode construir uma distopia tecnológica”, *El País Brasil*, 2020. [en línea]: <https://theintercept.com/2020/05/13/coronavirus-governador-nova-york-bilionarios-vigilancia/>. [Consulta: 07 de agosto de 2020].
- LARA, A. L., “Biopolítica de uma catástrofe anunciada”, *Outras palavras*, 2020. [en línea] <https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/biopolitica-de-uma-catastrofe-anunciada/>. [Consulta: 30 de abril de 2020].
- MOROZOV, E., “La locura del solucionismo tecnológico”, Trad. Nancy Viviana Piñero, Katz Editores, Buenos Aires, 2015.
- MOROZOV, E., “Solucionismo, nova aposta das elites globais”, *Outras Palavras*, 2020. [en línea] <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais/>. [Consulta: 30 de abril de 2020].
- NEYRAT, Frédéric, “Biopolitique des Catastrophes”, Éditions MF, París, 2008.
- O’NEIL, Cathy, “Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy”, Broadway Books, 2016.
- O’NEIL, P. H., “Apple and Google are building coronavirus tracking into iOS and Android”, *MIT Technology Brasil*, 2020. [en línea] <https://www.technologyreview.com/2020/04/10/999213/apple-and-google-are-building-coronavirus-tracking-into-ios-and-android/>. [Consulta: 30 de abril de 2020].
- PASQUALE, F., “The black box society: the secret algorithms that control money and information”, Harvard University Press, Cambridge, Massachussets, London, 2015.
- ROBLES, J. C., “Moscow’s Digital Tracking ‘Cyber Gulag’ Helps Enforcing Lockdown by Tracking People”, *Tech Times*, 2020. [en línea] <https://www.techtimes.com/articles/248814/20200414/moscows-digital-tracking-cybergulag-helps-enforcing-lockdown-by-tracking-people.htm>. [Consulta: 28 de abril de 2020].
- SALOMÃO, K., “iFood e Rappi: mais entregadores (e mais cobrança por apoio) na pandemia”, *Revista Exame*. [en línea] <https://exame.abril.com.br/negocios/coronavirus-leva-mais-entregadores-e-gorjetas-aos-apps-de-delivery/>. [Consulta: 3 de mayo de 2020].
- SANTINO, R., “App Coronavírus-SUS notificará usuários que se aproximarem de infectados”, *Olhar digital*. [en línea] <https://amp.olhardigital.com.br/coronavirus/noticia/app-coronavirus-sus-notificara-usuarios-que-se-aproximarem-de-infectados/104461>. [Consulta: 5 de agosto de 2020].

SHOSHANA, Z., “The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power”, PublicAffairs, New York, 2019.

SNOWDEN, E., “*Eterna vigília*”: Como montei e desvendei o maior sistema de espionagem do mundo”, Ed. Planeta, São Paulo, 2019.

SOPRANA, P., “Governo vai usar dados de operadoras para monitorar aglomeração na pandemia”, *Folha de São Paulo*, 2020. [en línea] <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/04/governo-vai-usar-dados-de-operadoras-para-monitorar-deslocamentos-na-pandemia.shtml>. [Consulta: 5 de abril de 2020].

TONIOL, Rodrigo, “Além do Vírus: não há pandemia sem Estado”. *Estado da Arte*, revista de cultura, artes e ideias, 2020. [en línea] <https://estadodaarte.estadao.com.br/alem-do-virus-pandemia-estado/>. [Consulta: 31 de julio de 2020].

WIZMAN, Eyal, “Vigiar o passado e o futuro através do vírus”, *n-1 edições*, 2020. [en línea] <https://n-1edicoes.org/055>. [Consulta: 31 de julio de 2020].

ŽIŽEK, S., “Bem-vindo ao deserto do viral! Coronavírus e a reinvenção do comunismo”. [en línea] <https://suplementopernambuco.com.br/artigos/2442-slavoj-%C5%BEi%C5%BEek-bem-vindo-ao-deserto-do-viral-2.html>. [Consulta: 24 de marzo de 2020].

COVID-19, APLICACIONES Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA PRIVACIDAD: UNA PERSPECTIVA ARGENTINA

Por *Manuela Adrogué* (*) y *Juan Jorge* (**)

I. INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calificó el brote del COVID-19 ⁽¹⁾ como pandemia, y señaló: “desde la OMS hemos llevado a cabo una evaluación permanente de este brote y estamos profundamente preocupados tanto por los alarmantes niveles de propagación y gravedad, como por los alarmantes niveles de inacción. Por estas razones, hemos llegado a la conclusión de que el COVID-19 puede considerarse una pandemia. (...) Nunca antes habíamos visto una pandemia generada por un coronavirus. (...) Al mismo tiempo, nunca antes habíamos visto una pandemia que pudiera ser controlada” ⁽²⁾.

En dicho momento, se registraban 118.000 casos positivos y 4291 personas fallecidas en todo el mundo. Cuatro meses más tarde, esos números ascenderían a 17.106.007 casos positivos y 668.910 personas fallecidas ⁽³⁾. En Argentina, al 31 julio de 2020, el número de casos positivos registrados es de

(*) Abogada (Universidad Torcuato Di Tella). Especializada en tecnología de la información y privacidad. Completó un LL.M. en Intellectual Property & Knowledge Management de Maastricht University, Países Bajos, en donde obtuvo la “UM Holland - High Potential Scholarship”. Su tesis de maestría titulada “Big Data: an ownership and access feud” fue nominada al premio Jan Brouwer Scriptieprijsen, 2018. Es certificada en la Unión Europea como Data Protection Officer (ECPC-B).

(**) Abogado, diploma de honor (Universidad de Buenos Aires). Es miembro de la Asociación Americana de Derecho Internacional Privado (ASADIP) y de la Asociación Argentina de Derecho Internacional (AADI).

(1) Para facilitar la comprensión de la lectura, se utilizará la palabra “COVID-19” indistintamente. Sin embargo, vale aclarar que el virus se refiere al síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), mientras que la enfermedad, al coronavirus-19 (COVID-19).

(2) ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, “Discurso del director general Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, ‘Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020” [en línea] <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> [consulta: 10 de julio de 2020].

(3) ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, “Situation Report - 193 (31 de julio de 2020)” [en línea] https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200722-covid-19-sitrep-184.pdf?sfvrsn=7680210a_2 [consulta: 31 de julio de 2020].

191.302, mientras que se reportan 3543 personas fallecidas ⁽⁴⁾. Estos números se incrementan todos los días, y, como bien ha destacado la ciencia, no existen precedentes similares en la historia reciente: la analogía más próxima recién puede encontrarse un siglo atrás, con la pandemia de influenza H1N1 de 1918-1919 ⁽⁵⁾.

Las organizaciones internacionales (gubernamentales y no gubernamentales), los Estados y la sociedad en su conjunto han participado en una amplia serie de medidas para atenuar los efectos del COVID-19. Curiosamente, la medida acogida con mayor consenso global fue la denominada “cuarentena”, cuyas primeras huellas se pueden descubrir en la antigüedad: ya sea en la sabiduría de Hipócrates y de Galeno, a quienes se les atribuye haber sugerido *cito, longe, tarde* (que puede traducirse como “váyase rápido, lejos y tarde en regresar”) ante el avance de ciertas pestes; en el Antiguo Testamento, donde Jehová le dice a Moisés “[m]anda a los hijos de Israel que echen del campamento a todo leproso, y a todos los que padecen de flujo y a todo contaminado con un muerto” (Números, 5); o en la República de Venecia, que, ante el avance de la peste bubónica que azotó a Europa en los años 1340-1400, estableció el primer sistema institucionalizado de cuarentena en el mundo ⁽⁶⁾.

Sin embargo, no es menos cierto que la tecnología también ha tenido un rol central en el control de la pandemia del COVID-19. Desde programas de inteligencia artificial destinados a predecir contagios hasta el uso de aplicaciones con funciones de seguimiento y/o rastreo de contactos a través de geolocalización ⁽⁷⁾ y *bluetooth* ⁽⁸⁾, respectivamente. Estas últimas, en particular, han sido utilizadas por muchos Estados (cualquiera sea su ubicación geográfica).

Hasta el momento, los resultados sanitarios han sido diversos, y, si bien puede relacionarse el “éxito” con la premura de las respuestas estatales, lo

(4) MINISTERIO DE SALUD, “Reportes diarios sobre COVID-19 en Argentina” [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informes-diarios/reportes/julio2020> [consulta: 31 de julio de 2020].

(5) FERGUSON, Neil M. - LAYDON, Daniel - NEDJATI-GILANI, Gemma *et al.*, “Reporte 9: Impacto de las intervenciones no farmacéuticas (INF) para reducir la mortalidad y demanda en los sistemas de salud frente a COVID-19”, Imperial College London, 2020, p. 3 [en línea] <https://spiral.imperial.ac.uk:8443/bitstream/10044/1/77482/15/2020-03-16-COVID19-Report-9-Spanish.pdf> [consulta: 23 de julio de 2020].

(6) VENTURA, Dalia, “Coronavirus: de dónde viene la antigua tradición de la ‘cuarentena’ que seguimos adoptando ante males sin remedio”, BBC, 2020 [en línea] <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51375840> [consulta: 22 de julio de 2020].

(7) “La geolocalización es una tecnología que muestra el lugar donde una persona está al usar Internet o un celular”, en Cambridge Dictionary [en línea] <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/geolocation> [consulta: 9 de julio de 2020].

(8) El *bluetooth* es una tecnología de acceso inalámbrico para la transmisión de datos por radiofrecuencia entre dispositivos tales como PDA, celulares y tabletas, entre otros. En Real Academia Española, “Diccionario panhispánico del español jurídico” [en línea] <https://dej.rae.es/lema/bluetooth> [consulta: 9 de julio de 2020].

cierto es que cada país cuenta con particularidades demográficas, sociales y culturales que fuerzan a eludir un simple análisis comparativo ⁽⁹⁾. A ello cabe sumar la aparición de nuevos brotes de COVID-19 en lugares que parecían haber controlado el virus, lo cual evidencia la necesidad de contar con una perspectiva histórica (en algún futuro) para evaluar seriamente cuán propicias han sido las respuestas de los diferentes Estados.

Paralelamente, la pandemia despertó hondos debates en el derecho. En lo que respecta a las aplicaciones mencionadas anteriormente, tanto las aseveraciones más certeras o conservadoras como las alegaciones más fantásticas o distópicas permiten indagar sobre la esencia del conflicto. ¿Puede el Estado realizar un seguimiento de las personas? ¿Cuántos datos le corresponde detentar a fin de asegurar el derecho a la salud? ¿Bajo qué limitaciones? En todo caso, ¿cuál es el derecho que prima sobre el otro: privacidad o salud?

Nuevamente, las respuestas más concluyentes a estas preguntas se encontrarán en el futuro. Sin embargo, es posible lograr una aproximación, una indagación, una reflexión. Y ello es lo que propone este trabajo, desde un punto de vista jurídico y no político. Primero se abordan algunas de las tensiones y los equilibrios que interpelan al derecho frente al uso de las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo. Seguidamente, se describe el uso que estas han tenido a nivel global (Asia, Europa, América) y a nivel local, en Argentina. Ello pretende ilustrar, o al menos propiciar, algunas pinceladas acerca del plano fáctico que acontece en la actualidad: qué tipo de aplicaciones existen hoy, cómo se usan, cómo se desarrollan. Luego, el trabajo se refiere al encuadre legal argentino en materia de privacidad y protección de datos personales, y sus particularidades frente al contexto del COVID-19. Finalmente —y he de aquí el punto más auspicioso del trabajo— se procede a indagar sobre la evaluación de impacto en la protección de datos en Argentina, para luego realizar una evaluación semejante con respecto a la aplicación argentina “COVID-19 - Ministerio de Salud” (*app* Cuidar). Las reflexiones finales cierran el capítulo, pero abren un mar de dudas, planteos e interrogantes que esperan motivar la reflexión del lector.

II. LOS DILEMAS DEL COVID-19: RESPUESTAS ESTATALES, ENTRE TENSIONES Y EQUILIBRIOS

La alerta generada por la pandemia del COVID-19 atraviesa prácticamente a todas las sociedades del mundo, y difícilmente encuentre antecedentes cercanos en el tiempo. Ya sea por su expansión o su impacto, su registro es único. Y también lo son sus desafíos.

(9) FERGUSON, Neil M. - LAYDON, Daniel - NEDJATI-GILANI, Gemma *et al.*, ob. cit., ps. 15-16.

Uno de ellos consiste en alcanzar la armonía que debe existir entre la adopción de cualquier medida estatal y los derechos de las personas. En lo que respecta a las aplicaciones con funciones de seguimiento y/o rastreo de contactos, se advierten peligros relacionados con el estigma social, el posible boicot a las empresas y los ataques étnicos o raciales, especialmente, debido a las disparidades puestas de manifiesto por esta pandemia ⁽¹⁰⁾. Sin embargo, su principal impacto discurre por la privacidad de las personas. Tanto es así que la privacidad y la salud han alimentado una de las tantas (tal vez falsas) dicotomías que hoy se auspician con fervor en el debate público local e internacional ⁽¹¹⁾.

Las preguntas abundan: ¿cómo debe ponderarse el interés público y las libertades individuales? ¿Hasta qué punto puede interferir el Estado en la vida privada de las personas? ¿Bajo qué parámetros?

Particularmente, ¿las aplicaciones con funciones de seguimiento y/o rastreo de contactos son necesarias para controlar la pandemia? En su caso, ¿es preferible acudir a aplicaciones de seguimiento mediante la geolocalización, o bien a tecnologías de rastreo de contactos mediante *bluetooth*? ¿Acaso a todas?

¿El uso de estas aplicaciones debe ser obligatorio o voluntario? De ser obligatorio, ¿por cuánto tiempo han de extenderse estas imposiciones? ¿Deben fijarse fechas ciertas, susceptibles de prórrogas?, ¿o basta con acudir a conceptos de mayor vaguedad como la “emergencia” o la “crisis”? Si bien las primeras preguntas se conservarán latentes a lo largo de este escrito, aquellos interrogantes que subyacen al uso de las aplicaciones pueden encontrar algunas respuestas en la actualidad. Para ello, cabe reiterar: ¿Son estas aplicaciones necesarias para controlar la pandemia?

Las conclusiones a las que arribó el Big Data Institute (Li Ka Shing Centre for Health Information and Discovery), Wellcome Centre for Ethics and the Humanities and Ethox Centre, Oxford University NHS Trust y Wellcome

(10) HART, Vi - SIDDARTH, Divya - CANTRELL, Bethan *et al.*, “Outpacing the Virus: Digital Response to Containing the Spread of COVID-19 while Mitigating Privacy Risks”, COVID-19 Rapid Response Impact Initiative, White Paper 5, Edmond J. Safra Center for Ethics (Harvard University), 2020, p. 29 [en línea] https://ethics.harvard.edu/files/center-for-ethics/files/white_paper_5_outpacing_the_virus_final.pdf [consulta: 19 de julio de 2020].

(11) Ver: DAVIDOVSKY, Sebastián, “Privacidad versus salud: uno de los debates sobre los derechos en tiempos de coronavirus”, *Chequeado*, 2020 [en línea] <https://chequeado.com/el-explicador/privacidad-versus-salud-uno-de-los-debate-sobre-los-derechos-en-tiempos-de-coronavirus/> [consulta: 8 de julio de 2020]; BERTONI, Eduardo, “Privacidad vs. salud, otra falsa disyuntiva”, *Infobae*, 2020 [en línea] <https://www.infobae.com/opinion/2020/05/08/privacidad-vs-salud-otra-falsa-disyuntiva/> [consulta: 10 de mayo de 2020]; AGUIRRE, Eduardo, “Apps de seguimiento: Salud o privacidad ¿esa es la cuestión?”, *CBA24*, 2020 [en línea] https://www.cba24n.com.ar/vamos-al-movil/apps-de-seguimiento--salud-o-privacidad--esa-es-la-cuestion-_a5ea9d3297f8cfc5a18ab99c3 [consulta: 16 de mayo de 2020]; ANSCOMBE, Tony, “Public health vs. personal privacy: Choose only one?”, *We Live Security*, 2020 [en línea] <https://www.welivesecurity.com/2020/03/25/public-health-personal-privacy-choose-only-one/> [consulta: 15 de julio de 2020].

Centre for Human Genetics de la Universidad de Oxford son contundentes: las características de transmisión del COVID-19 (velocidad de contagios, gente asintomática, etc.) hacen que el aislamiento de individuos con síntomas devenga —por sí solo— insuficiente para contener la pandemia. Frente a ello, se recomienda la implementación de aplicaciones de rastreo de contactos, que brindan rapidez, eficiencia y posibilidad de instrumentación a gran escala ⁽¹²⁾. En el mismo sentido, el Edmond J. Safra Center for Ethics de la Universidad de Harvard ha sostenido que “hay fuertes argumentos a favor del uso de aplicaciones de rastreo de contactos, en combinación con otras intervenciones tecnológicas para enfrentar al COVID-19” ⁽¹³⁾.

Por otro lado, el Equipo de Respuesta a COVID-19 del Imperial College London ha concluido que “las aplicaciones de telefonía móvil que rastrean las interacciones de un individuo con otras personas (...) podría permitir que esa política [*i.e.*, aquella destinada a suprimir la transmisión del COVID-19 por debajo del límite de $R=1$ ⁽¹⁴⁾, a través del distanciamiento, aislamiento y cierre de escuelas y universidades] fuera más eficaz y ampliable”, aunque agrega y advierte: “si se pudieran superar los problemas asociados a la privacidad” ⁽¹⁵⁾.

En este sentido, la Comisión Europea reconoció que las aplicaciones de rastreo de contactos son las más prometedoras desde el punto de vista de la salud pública, a la vez que limitan el riesgo para la privacidad de las personas ⁽¹⁶⁾. Similarmente, el estudio relacionado con la Universidad de Oxford (mencionado en primer lugar) ha mostrado predilección por el uso de aplicaciones de rastreo de contactos, agregando que su uso debiera ser voluntario; y ha propuesto las siguientes normas éticas para utilizar estas aplicaciones y atenuar el impacto que pudieran tener en los derechos de las personas:

- i. Supervisión a través de un comité inclusivo y transparente, que incluye a los miembros del público.
- ii. Acuerdo y publicación de principios éticos que guiarán su intervención.
- iii. Garantías de equidad de acceso y tratamiento.

(12) FERRETTI, Luca - WYMANT, Chris - KENDALL, Michelle *et al.*, “Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing”, en *Science*, 2020, ps. 1-6 [en línea] <https://science.sciencemag.org/content/sci/early/2020/03/30/science.abb6936.full.pdf> [consulta: 11 de julio de 2020].

(13) HART, Vi - SIDDARTH, Divya - CANTRELL, Bethan, *et al.*, *ob. cit.*, p. 33.

(14) Ello significa reducir el número reproductivo (R), es decir, el número promedio de casos secundarios que genera cada caso, por debajo de 1. En otras palabras, reducir el número de casos a niveles bajos o —como en el caso del SARS o el ébola— eliminar la transmisión de persona a persona.

(15) FERGUSON, Neil M. - LAYDON, Daniel - NEDJATI-GILANI, Gemma, *et al.*, *ob. cit.*, p. 16.

(16) COMISIÓN EUROPEA, “Orientaciones sobre las aplicaciones móviles de apoyo a la lucha contra la pandemia de COVID-19 en lo referente a la protección de datos”, en *Diario Oficial de la Unión Europea*, 2020 [en línea] [eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0417\[08\]&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0417[08]&from=EN) [consulta: 11 de julio de 2020].

- iv. Uso de un algoritmo transparente y auditable.
- v. Integración de la evaluación y la investigación para informar la gestión eficaz de futuros brotes.
- vi. Supervisión cuidadosa y protección efectiva de los datos.
- vii. Intercambio de conocimientos con otros países, especialmente los de ingresos bajos y medios.
- viii. Compromiso para que la intervención sea la mínima indispensable, y para que las decisiones en materia política y práctica se guíen por tres valores morales: respeto moral igualitario, justicia e importancia de reducir el sufrimiento ⁽¹⁷⁾.

III. LAS APLICACIONES DE SEGUIMIENTO Y RASTREO BAJO EL OJO DE LA PANDEMIA

III.1. Matices tecnológicos: *bluetooth*, geolocalización y más

Ya se ha dicho que la expansión del COVID-19 alrededor del mundo, sin distinguir fronteras, idiomas e ideologías, motivó distintas respuestas estatales: en algunos casos se ordenó una “cuarentena”; en otros bastó un distanciamiento social con mayor o menor precaución.

También se ha remarcado que, en este contexto, signado por incertidumbres y diferencias coyunturales, aún puede encontrarse un denominador común: el extendido uso estatal de aplicaciones y, en particular, aquellas con funciones de seguimiento y/o rastreo de contactos a través de geolocalización o *bluetooth*, respectivamente ⁽¹⁸⁾.

Estas aplicaciones recaban información sobre la movilidad y/o los contactos de las personas, y les permiten a las autoridades competentes (según el caso) diseñar políticas públicas para controlar, prevenir y mitigar el daño relacionado con la pandemia. Particularmente, pueden ayudar a determinar si una persona diagnosticada con COVID-19 mantuvo contacto con otras, recomendar los centros de salud más cercanos a la ubicación de la persona o controlar el cumplimiento del aislamiento, etc. También pueden recabar información sobre su salud (*i.e.*, una categoría especial de datos, usualmente denominados “datos sensibles”), lo que plantea un mayor riesgo para la privacidad, así como cuestiones de proporcionalidad ⁽¹⁹⁾.

(17) FERRETTI, Luca - WYMANT, Chris - KENDALL, Michelle, et al., ob. cit., ps. 1-6. Para mayor información, ver: Nuffield Council on Bioethics, *Research in Global Health Emergencies: Ethical Issues*, 2020 [en línea] <https://www.nuffieldbioethics.org/publications/research-in-global-health-emergencies> [consulta: 21 de julio de 2020].

(18) El abanico de aplicaciones relacionadas con el COVID-19 es lo suficientemente amplio, y abarca aquellas que brindan información relacionada con el COVID-19, realizan recomendaciones sanitarias, etc.

(19) COMISIÓN EUROPEA, ob. cit.

Pero ¿cuáles son las diferencias entre una aplicación de seguimiento mediante geolocalización y una de contacto mediante bluetooth? ¿Cuáles son sus matices? ¿Qué panorama ofrece la realidad en torno a estas?

Primero vale distinguir las aplicaciones que realizan un seguimiento de los movimientos de las personas, a través del GPS de sus celulares u otros dispositivos; de aquellas otras que solo buscan, detectan y almacenan — mediante *bluetooth*, generalmente— los contactos que mantuvo una persona, y con base en ello notifican a quienes hayan estado junto a un caso positivo de COVID-19 denunciado previamente. Con respecto a estas últimas aplicaciones, cabe agregar que la notificación emitida no suele incluir datos de la persona infectada, ni del lugar específico de contacto; tan solo informa el contacto en sí.

Asimismo, suelen distinguirse aquellas aplicaciones que utilizan un sistema de gestión de información centralizado, descentralizado o mixto. Sin perjuicio de que en este trabajo se abordarán las aplicaciones impulsadas por el sector público (que suponen un sistema centralizado o, en su defecto, mixto), vale señalar sus diferencias. En el primer caso (centralizado), los datos se generan, se almacenan y se procesan en un servidor central operado por las autoridades de salud pública, que calcula las puntuaciones de riesgo y decide a qué personas informar. En el otro extremo (descentralizado), los datos permanecen en el dispositivo móvil de la persona, que calcula las puntuaciones de riesgo ⁽²⁰⁾.

	Descentralizado	Mixto	Centralizado
Bluetooth	Completamente peer-to-peer: cada usuario emite y recibe fichas hechas por él, registrando las interacciones. Las fichas positivas son difundidas por los usuarios diagnosticados a la red. No hay base de datos centralizada almacenada.	Los usuarios crean y difunden sus propias identificaciones aleatorias. Los usuarios con COVID-19 envían su generador de fichas a un servidor centralizado, que lo transmite para su comprobación cruzada. La autoridad centralizada no posee ningún dato individual identificable sobre los usuarios.	La identificación de los usuarios es asignada por una autoridad central. Las interacciones de ID se registran localmente. Los usuarios con COVID-19 positivo envían sus identificaciones a la autoridad central, llenando una base de datos. Los usuarios que se cruzan con estos son notificados.

(20) EUROPEAN PARLIAMENT, “National COVID-19 contact tracing apps”, 2020, p. 2 [en línea] [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652711/IPOL_BRI\(2020\)652711_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652711/IPOL_BRI(2020)652711_EN.pdf) [consulta: 15 de junio de 2020].

GPS	Los métodos criptográficos (como la intersección de conjuntos privados, o la computación segura multipartita) pueden permitir la utilización de algoritmos de notificación de localización móvil totalmente –o en su mayor parte– descentralizados.	El GPS se utiliza como una ayuda memoria para las entrevistas de rastreo de contactos manuales. Los usuarios tienen el control total de la información comparada, evitando la transferencia innecesaria de información. Sin embargo, los datos de rastreo son recogidos por una autoridad central.	Los usuarios envían sus datos del GPS a una base de datos centralizada. Los usuarios con COVID-19 positivo marcan sus rutas como tales. Los individuos pueden verificar la base de datos para ver si sus caminos se han cruzado con los de los usuarios de COVID-19 positivo.
-----	---	--	---

Fuente: *Edmond J. Safra Center for Ethics* (Universidad de Harvard) ⁽²¹⁾

III.2. Los Estados y el uso de las aplicaciones de seguimiento y rastreo

La preferencia de muchos Estados por las aplicaciones antes mencionadas se muestra con claridad en una gran diversidad de fuentes. El extenso listado elaborado por la GNSS (European Global Navigation Satellite Systems Agency) ⁽²²⁾, la investigación llevada a cabo por Costica Dumbrava para el Parlamento Europeo ⁽²³⁾, o —en el plano local— el informe elaborado por el Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires ⁽²⁴⁾ son por demás representativos. Este último, por ejemplo, muestra diferentes países de América (México, Canadá, Paraguay), Europa (Polonia, Noruega, España) y Asia (Corea del Sur, India, Israel) en donde el sector público ha utilizado aplicaciones de seguimiento y/o rastreo de contactos. Algunos ejemplos se muestran a continuación.

China introdujo aplicaciones integradas a WeChat y Alipay ⁽²⁵⁾ que generan códigos QR en los celulares de los usuarios, a fin de indicar su estado de infección, y que permiten controlar sus movimientos a través del GPS. Estas aplicaciones se valen de tres colores en los mencionados códigos QR: quie-

(21) HART, Vi - SIDDARTH, Divya - CANTRELL, Bethan, et al., ob. cit., p. 24.

(22) EUROPEAN GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEMS AGENCY, “GNSS For Crisis”, 2020 [en línea] <https://www.gsa.europa.eu/GNSS4Crisis#Information> [consulta: 20 de julio de 2020].

(23) DUMBRAVA, Costica, “Tracking mobile devices to fight coronavirus”, European Parliament, 2020 [en línea] [europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649384/EPRS_BRI\(2020\)649384_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649384/EPRS_BRI(2020)649384_EN.pdf) [consulta: 20 de julio de 2020]. Asimismo, ver: EUROPEAN PARLIAMENT, ob. cit., disponible en [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652711/IPOL_BRI\(2020\)652711_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652711/IPOL_BRI(2020)652711_EN.pdf).

(24) Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial, Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, “Sector público: ¿Cómo los Estados del mundo usan inteligencia artificial y Apps para combatir la pandemia?”, 2020, 2ª ed. [en línea] <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2020/04/Informe-Apps-COVID-19.pdf> [consulta: 15 de junio de 2020].

(25) WeChat es una aplicación que no solo abarca servicios de mensajería y llamada, sino también redes sociales, sistema de pago en línea y otros servicios. Alipay es, particularmente, una aplicación de pago.

nes tienen la luz verde pueden moverse libremente, quienes tienen la luz amarilla deben permanecer en cuarentena durante 7 días, y quienes tienen la luz roja, por 14. Su uso obligatorio fue de facto, ya que las personas no han podido salir de sus residencias ni entrar a la mayoría de los lugares públicos sin los códigos indicados (cuyo escaneo se solicita constantemente). Ante la alerta de ciertos expertos, un órgano estatal chino (State Administration for Market Regulation and Standardization Administration) publicó una serie de recomendaciones para la recolección, el procesamiento y el uso de información personal de salud, que también guardan estas aplicaciones ⁽²⁶⁾.

Corea del Sur, además de realizar estricta vigilancia con imágenes de CCTV ⁽²⁷⁾ (entre otras), empleó una fuerte política de control de la “cuarentena” mediante una aplicación (Self Quarantine Safety Protection) de uso voluntario. Esta utiliza GPS para monitorear la ubicación de las personas que tuvieron algún contacto con casos positivos de COVID-19, y así asegurar el cumplimiento de su aislamiento obligatorio. Cabe destacar que la ciudadanía ha mostrado franca predisposición frente a estas medidas; posiblemente, una de las explicaciones se encuentre en el vívido recuerdo del MERS ⁽²⁸⁾.

En Israel, el Gobierno alienta a “participar en el esfuerzo nacional contra el virus” ⁽²⁹⁾ a través del uso voluntario de una aplicación llamada Hamagen (en hebreo, “el escudo”). Esta cuenta con funciones de geolocalización susceptibles de monitorear la ubicación de las personas que se la descarguen, y de entrelazarla con los movimientos de aquellas diagnosticadas con COVID-19. Paralelamente, en el país de Medio Oriente se generó una fuerte discusión en torno a la posibilidad de que el servicio de inteligencia israelí Shin Bet agregue su poder de vigilancia para controlar la pandemia. Finalmente, frente a la presión del público y un pronunciamiento de la Corte Suprema, el Gobierno decidió dar un paso hacia atrás en esta última medida ⁽³⁰⁾.

(26) ZHANG, Laney, “China”, en GESLEY, Jenny (ed.), *Regulating Electronic Means to Fight the Spread of COVID-19*, Washington, The Law Library of Congress, 2020, ps. 41-48 [en línea] <https://www.loc.gov/law/help/coronavirus-apps/coronavirus-apps.pdf> [consulta: 22 de julio de 2020].

(27) CCTV es la sigla de “código cerrado de televisión”, y se refiere a un sistema de videovigilancia.

(28) El MERS es el síndrome respiratorio por coronavirus de Oriente Medio. Para más información sobre la situación de Corea del Sur, ver KIM, Max S., “South Korea is watching quarantined citizens with a smartphone app”, *MIT Technology Review*, 2020 [en línea] www.technologyreview.com/2020/03/06/905459/coronavirus-south-korea-smartphone-app-quarantine/ [consulta: 12 de julio de 2020]; BREMMER, Ian, “The Best Global Responses to COVID-19 Pandemic”, *Time*, 2020 [en línea] <https://time.com/5851633/best-global-responses-covid-19/> [consulta: 18 de julio de 2020]; BICKER, Laura, “Coronavirus: How South Korea ‘crushed’ the curve”, *BBC*, 2020 [en línea] <https://www.bbc.com/news/av/world-asia-52584494/coronavirus-how-south-korea-crushed-the-curve> [consulta: 12 de mayo de 2020].

(29) Ver: Google Play, Hamagen [en línea] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hamagen> [consulta: 19 de julio de 2020].

(30) MAGID, Jacob, “High Court lets Shin Bet continue phone tracking now Knesset oversight in place”, *The Times of Israel*, 2020 [en línea] <https://www.timesofisrael.com/high-court-green-lights-phone-surveillance-after-knesset-oversight-panels-formed/> [consulta: 15 de junio de 2020].

En Singapur, la aplicación estatal Trace Together (también de uso voluntario) utiliza *bluetooth* para rastrear los contactos de los usuarios que han estado expuestos al COVID-19. Sin embargo, son estos quienes pueden optar (o no) por compartir sus datos —encriptados y almacenados en sus celulares— al Ministerio de Salud, los hospitales y terceros. De esta manera, Trace Together recolecta información de contactos por proximidad, y puede alertar a quienes hayan estado junto a una persona que ha dado positivo ⁽³¹⁾.

En el continente europeo se creó un consorcio (Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing) para desarrollar una auspiciosa aplicación interoperable. Sin embargo, la falta de consenso con respecto al enfoque que debía atribuírsele (ya sea centralizado o descentralizado), y algunas preocupaciones adicionales relacionadas con la falta de transparencia, entre otras circunstancias ⁽³²⁾, hicieron que varios Gobiernos retiraran su apoyo. Mientras tanto, en España, por ejemplo, se lanzaron las aplicaciones Stop Covid 19 Cat (Cataluña) y CoronaMadrid (Madrid), que brindan información sanitaria de utilidad para sus usuarios, a través una opción voluntaria para utilizar GPS ⁽³³⁾.

A su vez, el 10 de abril de 2020 Apple y Google se asociaron para aunar esfuerzos y desarrollar una tecnología *bluetooth* de rastreo de contactos. En su anuncio, ambas empresas remarcaron la intención de ayudar a los Gobiernos a reducir la propagación del virus, así como de proteger la privacidad de los usuarios ⁽³⁴⁾. Finalmente, el 22 de mayo lanzaron la API de “notificación de exposición”, disponible para celulares Android y iPhone ⁽³⁵⁾. Cabe destacar que, si bien esta no es una aplicación en sí misma, podrá ser

(31) Smart Nation Singapore [en línea] <https://www.smartnation.gov.sg/> [consulta: 19 de julio de 2020]. Asimismo, ver: ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS, “Tracking and tracing COVID: Protecting privacy and data while using apps and biometrics”, 2020 [en línea] https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129_129655-7db0lu7dto&title=Tracking-and-Tracing-COVID-Protecting-privacy-and-data-while-using [consulta: 26 de junio de 2020]; y DUMBRAVA, Costica, ob. cit.

(32) En efecto, esta coalición, que reunió originalmente a 130 científicos de ocho países europeos, atravesó sendas tensiones a raíz de diferentes intereses nacionales, enfoques de privacidad, etc. Para mayor información, ver Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing [en línea] <https://www.pepp-pt.org/> [consulta: 27 de junio de 2020]; GESLEY, Jenny, “European Union”, en GESLEY, Jenny (ed.), ob. cit., ps. 80-94, esp. p. 93; y ABOUD, Leila - MILLER, Joe - ESPINOZA, Javier, “How Europe splintered over contact tracing apps”, *Financial Times*, 2020 [en línea] <https://www.ft.com/content/7416269b-0477-4a29-815d-7e4ee8100c10> [consulta: 7 de julio de 2020].

(33) Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial, Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, ob. cit.

(34) Apple, Newsroom [en línea] <https://www.apple.com/newsroom/2020/04/apple-and-google-partner-on-covid-19-contact-tracing-technology/> [consulta: 4 de julio de 2020]; y Google, Blog [en línea] https://blog.google/inside-google/company-announcements/apple-and-google-partner-covid-19-contact-tracing-technology/?_ga=2.128566283.626942059.1595615757-890915014.1583158900 [consulta: 4 de julio de 2020].

(35) API es el acrónimo de “application programming interface”, es decir, “interfaz de programación de aplicaciones”. Esta permite que dos o más aplicaciones de *software interactúen entre sí*. Ver el anuncio de lanzamiento aquí: Google, Blog [en línea] <https://www.blog.google/inside-google/company-announcements/apple-google-exposure-notification-api-launches/> [consulta: 4 de julio de 2020].

incorporada a las aplicaciones que han desarrollado (o que desarrollen en el futuro) los Estados para mejorar su funcionamiento. A fin de garantizar la privacidad, cada usuario puede optar por las “notificaciones de exposición”. Asimismo, el sistema no recopila ni utiliza datos relativos a la ubicación. Al menos 23 países ya habrían solicitado su incorporación ⁽³⁶⁾.

Finalmente, Argentina no escapa a esta tendencia tecnológica. En el ámbito nacional se encuentra la *app* Cuidar, que será objeto de extenso desarrollo en los capítulos siguientes. En el ámbito provincial, Santa Fe (COVID-19 Provincia de Santa Fe), Tierra del Fuego (TDFUnida) y Jujuy (Covid 19 Jujuy), entre otras ⁽³⁷⁾, también cuentan con aplicaciones que se valen de la geolocalización ⁽³⁸⁾. En el plano municipal, puede señalarse el caso de La Matanza con el lanzamiento de CovidControl ⁽³⁹⁾.

Todas estas aplicaciones persiguen un fin loable: evitar mayores contagios y apaciguar el impacto de la pandemia. Sin embargo, no es menos cierto que impactan en la privacidad y en los datos personales de la ciudadanía. ¿Cuál es el marco que ofrece la legislación argentina para su uso?

IV. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN EL CONTEXTO DEL COVID-19 EN ARGENTINA

Desde una perspectiva jurídica, las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo asociadas al COVID-19 representan un desafío en lo que se refiere al respeto por el derecho a la privacidad, y a la protección de datos personales.

En Argentina, el derecho a la privacidad se encuentra consagrado en el art. 19 de la Constitución Nacional, al determinar que “las acciones privadas de los hombres que de ningún modo ofendan al orden y a la moral pública,

(36) HOWELL O'NEILL, Patrick, “Apple and Google’s covid-tracing tech has been released to 23 countries”, *MIT Technology Review*, 2020 [en línea] <https://www.technologyreview.com/2020/05/20/1002001/apple-and-googles-covid-tracing-tech-has-been-released-to-22-countries/> [consulta: 15 de junio de 2020].

(37) A través de una iniciativa privada dentro de la Cámara Argentina de Empresas de Hosting y la Unión de Emprendedores de la República Argentina, se ha creado la aplicación CoTrack. Esta promete “identificar vía geolocalización posibles contacto[s] entre personas sanas y contagiadas, notificar a la persona y recomendar acciones.” Ya fue adoptada en Mendoza, Misiones y Santiago del Estero. Para más información, ver CoTrack [en línea] <https://cotrack.social/> [consulta: 19 de junio de 2020].

(38) Acerca de estas, vale destacar el informe preparado por la Asociación por los Derechos Civiles, en donde se brindan mayores detalles técnicos e información acerca de su impacto en la privacidad de las personas. En Asociación por los Derechos Civiles, “En caso de emergencia: descargue una app”, 2020 [en línea] <https://adc.org.ar/2020/05/21/en-caso-de-emergencia-descargue-una-app/> [consulta: 26 de mayo de 2020].

(39) Para más información, ver La Matanza, Noticias [en línea] www.lamatanza.gov.ar/noticias/397/la-matanza-inicio-las-operaciones-del-sistema-de-seguimiento-de-pacientes-con-covid-19 [consulta: 5 de junio de 2020]; La Matanza, Noticias [en línea] www.lamatanza.gov.ar/noticias/401/tras-conocer-el-software-covidcontrol-de-la-matanza-kicillof-pidio-que-se-instale-en-toda-la-provincia [consulta: 5 de junio de 2020].

ni perjudiquen a un tercero, están sólo reservadas a Dios, y exentas de la autoridad de los magistrados (...). Es decir, el derecho a la privacidad es la facultad que le reconoce el Estado a las personas a mantener reservada la información que consideren *no comunicable*.

La Corte Suprema de Justicia de la Nación (CS) también ha entendido que la protección del ámbito privado se encuentra fuertemente vinculada al respeto por la dignidad humana. Así, el reconocimiento del derecho a la privacidad es un rasgo esencial que distingue un Estado de derecho de uno autoritario ⁽⁴⁰⁾. De igual modo, la CS ha entendido que los comportamientos públicos también pertenecen al ámbito de privacidad de las personas, incluso cuando aquellos puedan ser molestos para terceros o no coincidan con las pautas sociales colectivas, siempre que no ofendan el orden, la moral pública o los derechos ajenos. La CS sostuvo que un entendimiento contrario a ello vaciaría de contenido el art. 19 de la CN, ya que protegería únicamente lo que sucede en la conciencia de las personas, o bien conductas de escasa importancia ⁽⁴¹⁾.

Asimismo, el derecho a la privacidad se encuentra ampliamente receptado por los tratados internacionales que ha firmado y ratificado Argentina. Por ejemplo, la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica), en su art. 11, párr. 2º, indica que “nadie puede ser objeto de injerencias arbitrarias o abusivas en su vida privada, en la de su familia, en su domicilio o en su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra o reputación” ⁽⁴²⁾. Por su parte, la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que “nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques” ⁽⁴³⁾.

Sumado a ello, el Código Civil y Comercial de la Nación, en su art. 52, al referirse a los derechos personalísimos, indica que “la persona humana lesionada en su *intimidad personal* o familiar, honra o reputación, imagen o identidad, o que de cualquier modo resulte menoscabada en su dignidad personal, puede reclamar la prevención y reparación de los daños sufridos (...).”

(40) CS, “Asociación Lucha por la Identidad Travesti - Transexual c. Inspección General de Justicia”, 21 de noviembre de 2006, Fallos 329:5266.

(41) CS, “Albarracini Nieves, Jorge Washington s/medidas precautorias”, 1º de junio de 2012, Fallos 335:799.

(42) Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica), suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos, San José de Costa Rica, Costa Rica, el 22 de noviembre de 1969. Fue ratificada en Argentina por la ley 23.054, el 19 de marzo de 1984.

(43) Declaración Universal de Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la res. 217 A (III) de la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948.

Es decir, el derecho a la privacidad es —tomando las palabras de Louis Brandeis en su famosa disidencia en “Olmstead v. United States”— el derecho a ser *dejado solo* ⁽⁴⁴⁾. En el contexto de las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo vinculadas al COVID-19, *prima facie*, el derecho a la privacidad se ve afectado, toda vez que el Estado puede tener acceso al estado de salud de las personas, los lugares que frecuentan, junto a quiénes, etc. Todos estos son elementos que pertenecen a la esfera más íntima de una persona, la cual posee el derecho de decidir si desea compartirlo con terceros o no.

Por otro lado, se encuentra el derecho a la protección de los datos personales. Esta excede a la voluntad de la persona titular del dato, y persiste aun cuando esta decida no mantenerlo en la intimidad (por ejemplo, al publicarlo). El concepto de dato personal es regulado en el derecho argentino por la Ley de Protección de Datos Personales 25.326 (LPDP). En su segundo artículo, dedicado a brindar definiciones, la LPDP identifica el dato personal como “información de cualquier tipo referida a personas físicas o de existencia ideal determinadas o determinables”.

Argentina, históricamente, ha seguido los pasos de Europa en lo que se refiere a la protección de datos personales ⁽⁴⁵⁾. Ello trajo como consecuencia la firma —y posterior ratificación, a través de la ley 27.489— del Convenio para la Protección de las Personas con Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal (Convenio 108), el primer instrumento internacional legalmente vinculante en el campo de la protección de datos personales ⁽⁴⁶⁾. El Convenio 108 define el dato personal como “cualquier información relativa a una persona física identificada o identificable” ⁽⁴⁷⁾.

(44) Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos de América, “Olmstead v. United States”, 4 de junio de 1928, 277 US 438.

(45) Tan es así que la definición de dato personal deriva de una copia prácticamente exacta de la que otorgaba la derogada Ley Orgánica 15/1999 española, en cuyo art. 3° definía el dato de carácter personal como “cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables.” Por su parte, la también derogada directiva europea 95/46/CE definía el dato personal como “toda información sobre una persona física identificada o identificable (...)” Es decir, Argentina tomó la definición receptada en los textos legislativos europeos y le agregó en su órbita de protección los datos personales referidos a personas jurídicas. Por lo tanto, la definición de dato personal argentina otorga un ámbito de protección mayor que la de sus contrapartes europeas.

(46) European Union Agency for Fundamental Rights and Council of Europe, Handbook on European data protection law: 2018 edition, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018, p. 16.

(47) Conforme a lo dispuesto por el art. 75, inc. 22 de la CN, el Convenio 108 posee una jerarquía superior a la LPDP. Así, la CS ha señalado que, “en este supuesto, esta disposición del tratado reemplaza toda norma legal o reglamentaria de fuente nacional y sentido contrario, en razón del principio de la supremacía de los tratados internacionales frente a las leyes internas (arts. 31 y 75, inc. 22, CN”. (En Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Dr. Karl Thomae Gesellschaft mit beschränkter Haftung c/ Instituto Nacional de la Propiedad Industrial y otro s/ denegatoria de patente”, 13 de febrero de 2001). Por lo tanto, la definición de “dato personal” del Convenio 108 tendría supremacía sobre la definición de LPDP. Sin embargo, como las definiciones no chocan entre sí y, en todo caso, la LPDP aquí otorga mayores garantías que el Convenio 108, ambos textos conviven en armonía.

Por su parte, las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo vinculadas al COVID-19 toman también una categoría especial de datos, denominados datos sensibles. La LPDP define el dato sensible como aquel dato personal (es decir, aquel que proporcione información determinada o determinable de una persona física o jurídica) que revele origen racial y étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o morales, afiliación sindical o *información referida a la salud* o a la vida sexual. El Convenio 108 posee una definición que se encuentra, prácticamente, en las mismas líneas ⁽⁴⁸⁾.

Los datos sensibles poseen niveles de protección mayores en la LPDP, toda vez que las consecuencias derivadas de su tratamiento pueden ser irreversibles para el titular del dato. Esto es así porque la información que se identifica como sensible posee una mayor potencialidad discriminatoria ⁽⁴⁹⁾. En lo que se refiere al tratamiento de estos datos, debe tenerse en cuenta —fundamentalmente— lo siguiente:

i. Ninguna persona puede ser obligada a otorgar sus datos sensibles. La base legal permitida para su tratamiento es el consentimiento informado del titular del dato o la existencia de razones de interés general autorizadas por la ley ⁽⁵⁰⁾.

ii. Los principios fundamentales aplicables al tratamiento de datos personales también lo son al tratamiento de datos sensibles, es decir, requieren que se verifique, al momento de realizarse el tratamiento, que los datos sean adecuados, pertinentes, no excesivos, ciertos, exactos, actualizados, completos, y también sujetos a caducidad ⁽⁵¹⁾.

iii. Los datos personales sensibles deben ser tratados con mayores niveles de seguridad que los datos personales de carácter general (conforme a las recomendaciones de la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP) en la res. 47/2018 ⁽⁵²⁾.

Vale volver a enfatizar que el cuidado de los datos sensibles es crítico, porque los posibles efectos ante su falta de seguridad y tratamiento confidencial pueden generar un daño grave e irreversible a su titular. La mencionada res. 47/2018 de la AAIP señala la importancia que reviste el resguardo de la integridad y seguridad de la información, y la necesidad de contar con

(48) El Convenio 108 posee ciertas diferencias con la definición otorgada por la LPDP, pero su análisis excede al presente trabajo.

(49) PUCCINELLI, Oscar R., *Protección de datos de carácter personal*, Astrea, Buenos Aires, 2005, p. 170.

(50) La excepción de interés general es lo suficientemente genérica como para poder abarcar distintos supuestos, como ser los más graves e improbables (una epidemia, por ejemplo) u otros más cotidianos (como, por ejemplo, administrar la nómina de empleados con información relacionada al examen preocupacional).

(51) Esto es conforme a lo dispuesto por la Dirección Nacional de Protección de Datos Personales en su Dictamen 16/11, con relación al art. 4° de la LPDP.

(52) Res. 47/2018 sobre medidas de seguridad recomendadas para el tratamiento y conservación de los datos personales en medios informatizados y no informatizados.

medidas de seguridad que busquen eliminar y/o mitigar los riesgos. Aunque es cierto que es imposible eliminar los riesgos por completo, el responsable del tratamiento debe aplicar medidas adecuadas para mitigarlos, en sintonía con el principio de responsabilidad proactiva. Es decir, desplegar conductas responsables en aquellas personas a cargo del tratamiento de datos, estableciendo las medidas técnicas y organizativas apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado en función de los riesgos detectados.

En esta línea, la Argentina también ha adherido al protocolo que enmienda el Convenio para la Protección de las Personas con Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal (Convenio 108+), que aún se encuentra pendiente de ratificación por el Congreso nacional. El Convenio 108+ establece obligaciones de responsabilidad proactiva (por ejemplo, en su art. 10, inc. 1º).

La responsabilidad proactiva permite tener un acercamiento al tratamiento de los datos personales desde un punto de vista práctico, en vez de teórico. Un claro ejemplo de la responsabilidad proactiva son las evaluaciones de impacto a la privacidad ⁽⁵³⁾.

V. ARGENTINA Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA PROTECCIÓN DE DATOS

La Argentina elaboró, junto con la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales de Uruguay, la Guía de Evaluación de Impacto en la Protección de Datos (la Guía de Evaluación de Impacto) ⁽⁵⁴⁾, cuyo objetivo es orientar a las entidades tanto del sector público como del sector privado, para que, desde una etapa inicial, evalúen aquellas prácticas o proyectos que pudieran afectar los derechos de las personas en lo que se refiere a la protección de sus datos personales. Así, una vez identificados los riesgos, se podrían tomar medidas para mitigar los potenciales efectos negativos del tratamiento que se estudia.

La Guía de Evaluación de Impacto destaca que, en el caso de los organismos públicos, el proceso llevado a cabo al realizar una evaluación de impacto permite establecer lazos de confianza con la ciudadanía ⁽⁵⁵⁾. En esa

(53) Las evaluaciones de impacto a la privacidad también se encuentran receptadas en el Convenio 108+, art. 10, inc. 2º.

(54) Agencia de Acceso a la Información Pública de Argentina y la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales de Uruguay, "Guía de Evaluación de Impacto en la Protección de Datos" [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_final.pdf [consulta: 25 de junio de 2020].

(55) Escuchar las declaraciones de Eduardo Bertoni, orador en el panel Digital Identity del evento Data Protection Views from Strasbourg in Visio (1º-3 de julio de 2020), organizado por el Consejo de Europa, en Council of Europe, Data Protection [en línea] <https://www.coe.int/en/web/data-protection/digital-identity> [consulta: 13 de julio de 2020].

línea, y con el objeto de aumentar la transparencia en las actividades de tratamiento, la Guía de Evaluación de Impacto recomienda publicar en el sitio web del responsable el informe final de la evaluación.

Regresando a las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo nacidas en el contexto del COVID-19, la AAIP informó en su sitio web ciertas recomendaciones para su implementación, recordando que —conforme a la normativa aplicable para la protección de datos personales en Argentina— no se encuentran prohibidas, siempre que el monitoreo que realicen respete el derecho humano a la privacidad. Así, la AAIP recomendó: “teniendo en cuenta que el monitoreo de la ubicación y/o los desplazamientos de una persona tiene el potencial de afectar tanto la privacidad como otros derechos de los titulares de datos, se recomienda al responsable de tratamiento de datos personales realizar una evaluación de impacto de manera previa a la implementación de la herramienta, con el fin de controlar y mitigar sus riesgos, así como evaluar su viabilidad”⁽⁵⁶⁾.

El mismo criterio fue esgrimido por el Comité Ejecutivo de la Asamblea Global de Privacidad al emitir una declaración sobre las mencionadas aplicaciones de seguimiento y/o rastreo en el contexto del COVID-19⁽⁵⁷⁾. En dicho documento, se señalan ciertas acciones que deberían seguir quienes implementan aplicaciones de ese tipo, con el fin de minimizar impactos en la privacidad; entre ellas se encuentra implementar evaluaciones de impacto en la privacidad, ya que ello ayudaría a garantizar que los organismos públicos adopten un enfoque de *privacidad-en-el-diseño* en el momento de desarrollar las aplicaciones. Esta buena práctica también permitiría documentar con anticipación cuál será el uso que se le dará a la información, cómo se podrá limitar la recolección de datos, mientras que se identificarían los riesgos asociados y las estrategias necesarias para mitigarlos. Finalmente, el Comité destaca que la evaluación de impacto debe ser muy clara con respecto a los otros posibles usos de la información, como pueden ser las investigaciones de interés público futuras. La AAIP, que es miembro de la Asamblea Global de Privacidad, replicó la declaración de la Asamblea en su sitio web, haciéndose eco de tales recomendaciones⁽⁵⁸⁾.

Por lo tanto, se propone realizar un ejercicio práctico —a través de una evaluación de impacto— con el fin de entender y ayudar en el debate con

(56) Agencia de Acceso a la Información Pública, “Protección de datos personales y geolocalización”, 2020 [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/noticias/proteccion-de-datos-personales-y-geolocalizacion> [consulta: 26 de junio de 2020].

(57) Global Privacy Assembly’s Executive Committee, “Achieving privacy by design in contact tracing measures”, 2020 [en línea] <https://globalprivacyassembly.org/contact-tracing-statement/> [consulta: 25 de mayo de 2020].

(58) Agencia de Acceso a la Información Pública, “Datos personales y seguimiento de contactos”, 2020 [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/noticias/datos-personales-y-seguimiento-de-contactos> [consulta: 25 de mayo de 2020].

respecto a la incidencia que la *app* Cuidar podría tener en la protección de los datos personales. Se descuenta que el análisis no tendrá la completitud que se desearía que tuviera, toda vez que la evaluación de impacto solo se realizará con la información pública que se encuentra disponible al día de la fecha (julio 2020). Ello no obsta, sin embargo, a que el ejercicio intelectual sea aprovechado de todos modos.

VI. EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA PROTECCIÓN DE DATOS DE LA APP CUIDAR

La Guía de Evaluación de Impacto divide su análisis en seis fases: (i) determinación de participantes y documentación de los procesos de elaboración de la evaluación de impacto; (ii) análisis del marco normativo aplicable; (iii) análisis preliminar; (iv) contexto del tratamiento; (v) gestión de riesgos; y (vi) plan de tratamiento de riesgos. Las primeras tres fases buscan discernir la necesidad de llevar a cabo la evaluación de impacto, mientras que las últimas tres representan la evaluación propiamente dicha.

Así, la primera fase insta a la parte que desea realizar la evaluación a establecer quiénes deberán ser los participantes de este análisis preliminar y, eventualmente, de la evaluación de impacto. Para ello, el responsable deberá identificar a los potenciales participantes, quienes deberán ser tanto personas internas de la organización (“consulta interna”) ⁽⁵⁹⁾ como personajes externos a esta (“consulta externa”) ⁽⁶⁰⁾.

La segunda fase tiene por objeto analizar la normativa aplicable para entender cómo debe ser aplicada a las distintas etapas del tratamiento de datos. Es decir, en esta fase se identifica la licitud del tratamiento, la existencia de comunicación o cesión de los datos personales (tanto nacional como internacionalmente), la veracidad y proporcionalidad de los datos, si se tratan datos con regímenes especiales de protección (por ejemplo, datos sensibles), el cumplimiento del principio de confidencialidad, la adopción de medidas necesarias para el cumplimiento del ejercicio de los derechos de los titulares de los datos, la adopción de medidas de seguridad y el cumplimiento de las formalidades impuestas por la ley (por ejemplo, registro de la base de datos).

(59) Dentro de la organización se debe consultar a (i) funcionales (son aquellos que poseen información de los alcances y las razones para la definición de procesos); (ii) delegado de protección de datos; (iii) especialistas en seguridad informática; (iv) proveedores de servicios informatizados y otros encargados de tratamiento; (v) gobernanza corporativa y compliance; (vi) investigadores, analistas y estadísticos; (vii) directorio; y (viii) ingenieros, desarrolladores, comunicadores y diseñadores.

(60) Fuera de la organización se debe involucrar a las personas que potencialmente podrían ser afectadas por el proyecto, a expertos del sector privado y, eventualmente, a la autoridad de control en materia de protección de datos.

Por su parte, la tercera fase tiene por objetivo realizar un análisis de aquellos factores que podrían incidir en la necesidad de llevar a cabo una evaluación de impacto. Es decir, identifica aquellos tratamientos que puedan implicar un riesgo para los derechos de las personas. El concepto de un *riesgo para los derechos de las personas* puede ser un concepto oscuro que, a pesar de que se apela al raciocinio del responsable, también puede dar lugar a ciertas discrecionalidades. La Guía de Evaluación de Impacto no ofrece una definición sobre qué es un riesgo para los derechos de las personas, por lo que, teniendo en cuenta que Argentina sigue la reglamentación europea en lo que a datos personales se refiere, resulta útil traer a estudio la enumeración no taxativa que propone el reglamento (UE) 2016/679 (“GDPR”) en su consid. 75.

Así, el GDPR señala que se violentan los derechos y libertades de las personas físicas cuando el tratamiento de datos pudiera “provocar daños y perjuicios físicos, materiales o inmateriales (...); en los casos en los que se prive a los interesados de sus derechos y libertades o se les impida ejercer el control sobre sus datos personales; en los casos en los que los datos personales tratados revelen [datos sensibles]; en los casos en los que se evalúen aspectos personales, en particular el análisis o la predicción de aspectos referidos al rendimiento en el trabajo, situación económica, salud, preferencias o intereses personales, fiabilidad o comportamiento, situación o movimientos, con el fin de crear o utilizar perfiles personales; en los casos en los que se traten datos personales de personas vulnerables, en particular niños; o en los casos en los que el tratamiento implique una gran cantidad de datos personales y afecte a un gran número de interesados”.

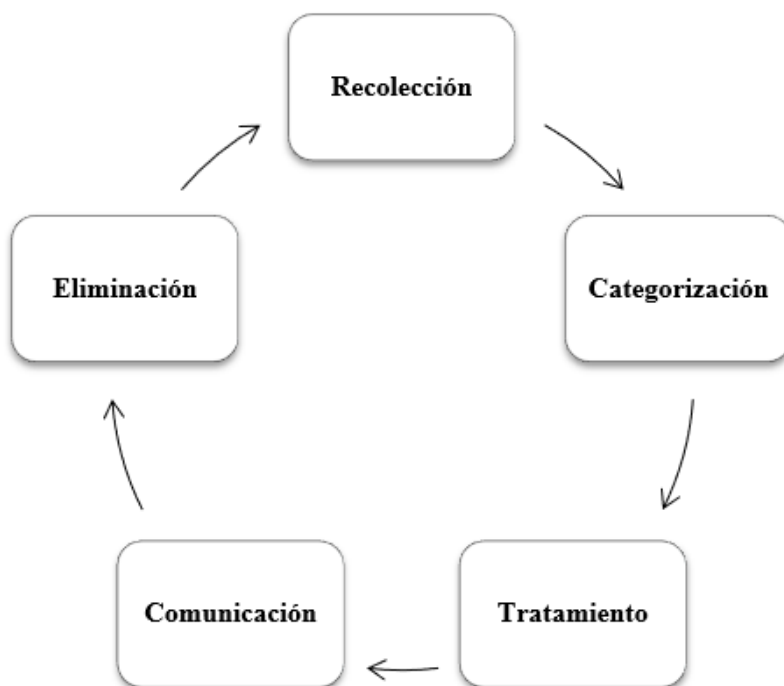
Este considerando debe ser leído junto con el consid. 76 del GDPR, ya que no todos esos hechos implican necesariamente una violación de los derechos y libertades de las personas. Es decir que la lista mencionada debe leerse, primero, haciendo foco en la probabilidad de que el mentado riesgo ocurra, y luego, en la gravedad de sus consecuencias, que se determinan por la naturaleza, el alcance, el contexto y los fines del tratamiento de datos. Este ejercicio es el que propone la Guía de Evaluación de Impacto, en cuya fase 3 presenta una serie de preguntas que buscan orientar a quien realizará el tratamiento de los datos, sobre los posibles riesgos que dicho tratamiento podría llegar a significar.

En el caso bajo estudio (*app* Cuidar), se podría realizar un primer acercamiento y concluir *prima facie* que el tratamiento cae en la categoría de quienes deben realizar el ejercicio. Por ejemplo, las dos primeras preguntas que ofrece esta fase 3 se responden de forma positiva: tratamiento de datos personales a gran escala, junto con la recolección y el tratamiento de datos sensibles.

Ante este panorama, es dable obviar las primeras tres fases y centrar el análisis en las siguientes etapas, que justamente son aquellas que mayor interés deparan a este trabajo con relación a la evaluación de impacto.

VI.1. Mapeo de tratamiento de datos personales en la app Cuidar

Adentrándonos en el análisis en la fase 4, a continuación, se realizará un mapeo del tratamiento de los datos personales por la *app* Cuidar, desde su recolección hasta su eliminación. El objetivo del mapeo es plasmar en forma gráfica, tal como puede observarse en la siguiente imagen, el ciclo de vida de los datos por el tratamiento de su responsable.



El mencionado ejercicio se realizará con la información provista por la Jefatura de Gabinete, que, en cumplimiento de las obligaciones del art. 22 de la LPDP, publicó en el *Boletín Oficial* toda la información referida a la creación, la modificación o la supresión de sus bases de datos, junto con sus características ⁽⁶¹⁾.

(61) LPDP, art. 22. 1: "Las normas sobre creación, modificación o supresión de archivos, registros o bancos de datos pertenecientes a organismos públicos deben hacerse por medio de disposición general publicada en el Boletín Oficial de la Nación o diario oficial. 2-. Las disposiciones respectivas, deben indicar: a) Características y finalidad del archivo; b) Personas respecto de las cuales se pretenda obtener datos y el carácter facultativo u obligatorio de su suministro por parte de aquéllas; c) Pro-

Por lo tanto, a través de la disposición 8/2020 de la Jefatura de Gabinete se puede identificar el ciclo de vida de los datos personales de la siguiente manera:

VI.1.a. Recolección

Nombre y apellido del titular del dato; documento nacional de identidad; nro. de trámite; fecha de nacimiento; edad; domicilio, código postal, correo electrónico, teléfono celular, sexo, temperatura corporal, información referida a su salud, como síntomas, antecedentes médicos y diagnóstico; información de georreferenciación ⁽⁶²⁾. Toda la información es recolectada en forma directa del titular del dato. El suministro de los datos es facultativo ⁽⁶³⁾. La información y el consentimiento del titular del dato se obtienen como requisito para poder avanzar al descargarse la aplicación ⁽⁶⁴⁾. El responsable por el tratamiento de los datos personales es la Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación ⁽⁶⁵⁾.

VI.1.b. Categorización

Se tratan datos personales y datos personales sensibles (información referida a la salud del titular del dato) ⁽⁶⁶⁾.

VI.1.b. Tratamiento

- a. *Finalidad de la recolección*: la *app* Cuidar receta, por parte de sus usuarios, datos vinculados con su estado de salud, a través de una autoevaluación propuesta por la herramienta informática, relacionada con los

cedimiento de obtención y actualización de los datos; d) Estructura básica del archivo, informatizado o no, y la descripción de la naturaleza de los datos personales que contendrán; e) Las cesiones, transferencias o interconexiones previstas; f) Órganos responsables del archivo, precisando dependencia jerárquica en su caso; g) Las oficinas ante las que se pudiesen efectuar las reclamaciones en ejercicio de los derechos de acceso, rectificación o supresión. 3-. En las disposiciones que se dicten para la supresión de los registros informatizados se establecerá el destino de los mismos o las medidas que se adopten para su destrucción".

(62) La *app* Cuidar también recolecta información relativa al Certificado Único Habilitante para Circulación - Emergencia COVID-19, que incluye, entre otros, el motivo de la excepción, el tipo de trabajo que realiza el titular del dato, el motivo de circulación, el domicilio donde reside y a dónde se dirige, la patente de su vehículo, el número de la tarjeta SUBE para viajar por transporte público, y/o los datos del tratamiento médico de la persona que va a asistir. Aquí no se analizará el tratamiento de estos datos, ya que excede el alcance del presente trabajo.

(63) La descarga de la *app* Cuidar es obligatoria para las personas que regresan a la Argentina (según la disposición 1771/2020 de la Dirección de Migraciones).

(64) Se provee un *link* a los términos y condiciones, y un *casillero* que se debe seleccionar para demostrar su aceptación.

(65) Jefatura de Gabinete de Ministros. Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital, disposición 8/2020.

(66) ⁽⁶⁶⁾ *Ibidem*.

síntomas del COVID-19, con la finalidad de obtener información útil en el marco de la pandemia ⁽⁶⁷⁾.

- b. *Derechos de los titulares de los datos*: la Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, con domicilio en Avda. Pte. Roque Sáenz Peña 511, primer piso, Ciudad de Buenos Aires ⁽⁶⁸⁾.
- c. *Seguridad*: “[l]as medidas de seguridad tanto a nivel técnico como organizativo cumplen los marcos normativos y certificaciones de seguridad reconocidos mundialmente, incluyendo ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, PCI DSS Nivel 1 y/o SOC 1, 2 y 3 según corresponda. Estas medidas están diseñadas para evitar el acceso no autorizado o la divulgación del contenido y cuentan con cifrado de todos los datos en reposo y en tránsito” ⁽⁶⁹⁾.

VI.1.c. *Comunicación o cesión y transferencias internacionales*

- a. *Transferencia internacional*: no se ha proporcionado información sobre la posibilidad de que se realicen transferencias internacionales de datos.
- b. *Cesiones, transferencias o interconexiones*: “[l]as cesiones podrán realizarse desde la Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación hacia las jurisdicciones, entidades y organismos de la Administración Pública Nacional, de conformidad con lo establecido en los incisos a), b) y c) del artículo 8° de la ley de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional N° 24.156, en los términos del artículo 1° de la Decisión Administrativa N° 431/2020. En todos los casos las cesiones se realizarán únicamente en el contexto de la emergencia sanitaria declarada por el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020 y en el marco de las competencias que deban ejercer los organismos cesionarios. Siempre que sea posible los datos se cederán en forma disociada” ⁽⁷⁰⁾.

VI.1.d. *Eliminación*

Aquí hay dos fuentes de información que parecieran ser contradictorias entre sí. Por un lado, el sitio web www.argentina.gob.ar informa que “una vez superada la pandemia los datos se eliminarán en cumplimiento de la normativa vigente sobre Datos Personales y se mantendrá, anonimizada, la

(67) *Ibidem*.

(68) *Ibidem*.

(69) Sobre los datos recopilados, ver Jefatura de Gabinete de Ministros, “Sistema y Aplicación Cuidar” [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/acciones-coronavirus/aplicacion-y-tableros-de-gestion/datos-recopilados> [consulta: 14 de julio de 2020].

(70) Jefatura de Gabinete de Ministros. Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital, disposición 8/2020.

información agregada para fines estadísticos”.⁽⁷¹⁾ Sin embargo, los términos y condiciones de la *app* Cuidar (“Términos y Condiciones”) señalan que “[l]os datos sensibles y los relacionados a geolocalización se preservarán únicamente mientras sean necesarios y dure la emergencia sanitaria. Una vez finalizada esta, podrán preservarse versiones anonimizadas de los mismos con fines científicos y epidemiológicos” [5.9]⁽⁷²⁾.

VI.2. Identificación, análisis, probabilidad e impacto de las amenazas

La información plasmada en los puntos anteriores permite comenzar con el análisis más interesante de la evaluación de riesgos, que es la identificación, el análisis, la probabilidad y el impacto de las amenazas identificadas. A los fines de este trabajo, se unirán las fases 5 y 6, es decir, se identificarán los riesgos y se sugerirán ciertas medidas que —a nuestro juicio— podrían resultar útiles para absorber las externalidades negativas de aquellos potenciales daños identificados.

Sin embargo, cabe aclarar que, a la luz de la información disponible, es difícil poder realizar un cálculo suficientemente certero sobre la probabilidad real de que las amenazas luego se materialicen. Dicho cálculo —siguiendo lo dispuesto por la Guía de Evaluación de Impacto— requeriría una fórmula matemática para determinar el riesgo, en una matriz donde a la probabilidad se le otorga una escala de 1 (probabilidad baja) a 5 (probabilidad muy alta), que debe multiplicarse por el impacto que dicho tratamiento puede generar en el titular del dato, en una escala de 1 (impacto bajo) a 4 (crítico)⁽⁷³⁾. Por lo tanto, se tomarán todos los riesgos que se identifiquen como pasibles de realización, sugiriéndose, en la medida de lo posible, la adopción de las mejores prácticas para su apaciguamiento, más allá de que su probabilidad de concreción sea lejana.

Con ello en mente, se identifican los siguientes puntos como merecedores de una atención particular, ya que potencialmente podrían violentar los derechos y libertades de los titulares de los datos, al ser susceptibles de provocar daños y perjuicios físicos, materiales o inmateriales: (i) recolección del consentimiento informado (conforme al art. 6º de la LPDP); (ii) tratamiento de datos sensibles a gran escala; (iii) periodo de conservación de los datos; y (iv) transferencia internacional de datos.

(71) Sobre los datos recopilados, ver Jefatura de Gabinete de Ministros, ob. cit.

(72) Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital, disposición 6/2020 (términos y condiciones de uso de la *app* Cuidar).

(73) Agencia de Acceso a la Información Pública de Argentina y la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales de Uruguay, ob. cit., p. 23.

VI.2.a. Recolección de consentimiento informado

En primer lugar, se recuerda que, en el presente contexto, el Estado no precisaría del consentimiento del titular del dato para el tratamiento de sus datos personales. Esto se deriva del art. 5º, párr. 2º, inc. b), y del art. 7º, párr. 2º de la LPDP ⁽⁷⁴⁾, que se refieren, respectivamente, a la falta de necesidad del consentimiento del titular del dato cuando este se recaba para el ejercicio de funciones propias del Estado, y a que los datos sensibles pueden ser objeto de tratamiento cuando medien razones autorizadas por ley. La regulación legal de la materia tiene su origen en el decreto de necesidad y urgencia 260/2020, cuyo objetivo fue la adopción de medidas eficaces y rápidas a fin de mitigar la propagación y el impacto sanitario del COVID-19. En línea con la declaración de pandemia, la decisión administrativa 431/2020 de la Jefatura de Gabinete manifestó en sus considerandos que “(...) la capacidad del Estado Nacional para disponer de información pertinente a los fines del cuidado de la salud pública, en tiempo oportuno, y en el marco normativo vigente, se erige como un activo esencial e indispensable para la toma de decisiones”. Es dable concluir, por lo tanto, que el consentimiento no era necesario en este caso, por lo que solicitarlo es una buena práctica del Estado argentino que merece destacarse.

Sin perjuicio de ello, puede entenderse que una buena práctica sería obtener el consentimiento con información expresa, como lo dispone el art. 5º de la LPDP en el apartado que señala: “el referido consentimiento prestado con otras declaraciones, deberá figurar en forma expresa y destacada, previa notificación al requerido de datos, de la información descrita en el art. 6º de la presente ley”.

Por otro lado, se encuentra el requisito de información que se le debe brindar al titular del dato, antes del momento de realizarse el tratamiento de sus datos personales. Este requisito es ajeno al consentimiento, y debe cumplirse a pesar de que no sea necesario como base legal para el tratamiento de los datos personales. La LPDP, en su art. 6º, ofrece un listado que debe completarse, con el fin de poder cumplir con el requisito de informar al titular del dato. En consecuencia, y siguiendo con la línea práctica del presente capítulo, aquí se propone completar el mencionado listado con la información disponible en los términos y condiciones, a saber:

(74) LPDP, art. 5º: “(...) 2. No será necesario el consentimiento cuando: (...) b) Se recaben para el ejercicio de funciones propias de los poderes del Estado o en virtud de una obligación legal (...)”. LPDP, art. 7: “(...) 2. Los datos sensibles sólo pueden ser recolectados y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando no puedan ser identificados sus titulares”.

VI.2.a.i. La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios

- a. *Finalidad*: “dar intervención a las autoridades sanitarias o bien llevar adelante políticas públicas de prevención y mitigación relacionadas con el COVID-19 y con la emergencia declarada”⁽⁷⁵⁾.
- b. *Destinatarios*: “Subsecretaría de Gobierno Abierto ceda la información personal del Usuario recolectada por la Aplicación únicamente a otras entidades estatales y/o establecimientos sanitarios nacionales, provinciales o municipales, para que estos puedan contener y/o mitigar la propagación del virus COVID-19, ayudar a prevenir la sobreocupación del sistema sanitario argentino”⁽⁷⁶⁾.

VI.2.a.ii. La existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate, y la identidad y el domicilio de su responsable

- a. *Existencia de base de datos*: “Los datos personales que el Usuario suministre a través de la Aplicación, como así también los que la Aplicación recolecte en forma automatizada serán almacenados en una base de datos”.
- b. *Datos del responsable*: “Subsecretaría de Gobierno Abierto y País Digital de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación (en adelante, la Subsecretaría de Gobierno Abierto), con domicilio en Av. Pte. Roque Sáenz Peña 511, primer piso de la Ciudad de Buenos Aires”.

VI.2.a.iii. El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos referidos en el artículo siguiente

No se informa en los términos y condiciones, pero sí en la disposición 8/2020 de Jefatura de Gabinete, donde se señala que es facultativo, salvo para aquellas personas que provengan del exterior, a quienes se les requiere el uso de la *app Cuidar*.

VI.2.a.iv. Las consecuencias de proporcionar los datos, de la negativa a hacerlo o de la inexactitud de estos

No se ha encontrado información al respecto.

(75) Argentina, “Términos y Condiciones App Cuidar”, 2020, p. 6, párrafo 5.3 [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/terminos_y_condiciones_aplicacion_cuidar_-_covid_19_-_v5.pdf [consulta: 16 de julio de 2020].

(76) Argentina, ob. cit., p. 6, párrafo 5.5.

VI.2.a.v. La posibilidad del interesado de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de los datos

“El Usuario podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación y supresión de sus datos personales, como así también revocar en cualquier momento su consentimiento para el tratamiento de sus datos personales ante la Subsecretaría de Gobierno Abierto (covid19app@jefatura.gob.ar)”⁽⁷⁷⁾.

Las líneas anteriores parecieran sugerir que la *app* Cuidar cumple con (prácticamente) todos los puntos requeridos por la LPDP. Sin embargo, a continuación, se propone realizar un estudio detallado de aquellos.

El listado del art. 6° de la LPDP debe ser completado siguiendo los lineamientos ofrecidos por el decreto reglamentario 1558/01, en cuyo art. 5° dispone que la información debe ser otorgada al titular de los datos en forma adecuada a su nivel social y cultural. Es decir, la información debe ser otorgada en forma clara y accesible para el público general, evitando caer en un lenguaje excesivamente legal o técnico. Respecto de este último punto, cabe desentrañar algunas realidades locales.

De acuerdo con los exámenes PISA en comprensión de texto realizados en Argentina en el año 2018, dos de cada cuatro estudiantes evaluados de 15 años no pudieron realizar las tareas más simples de comprensión de textos ⁽⁷⁸⁾. Tomando este dato como ejemplificativo de la sociedad argentina, al que se le suma que un 35% de su población vive por debajo de la línea de pobreza ⁽⁷⁹⁾ (lo que no obsta a que el 84,3% de la población tenga acceso a un teléfono celular con acceso a Internet) ⁽⁸⁰⁾, es posible arribar —aunque apresuradamente— a algunas conclusiones preliminares. La *app* Cuidar es accesible, en principio, para el 84% de la población. Sin embargo, de ese 84%, y extrapolando los resultados de los estudiantes al total de la población, la mitad no puede comprender textos básicos. Por lo tanto, los términos de la *app* Cuidar, que recolecta datos sensibles y relativos a la ubicación de los titulares de datos, deberían poder ser comprendidos por la mayor parte de la población, y no solo por una fracción de ella ⁽⁸¹⁾. Una buena práctica sería

(77) Argentina, ob. cit., p. 6, párrafo 5.6.

(78) Secretaría de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, “Informe de Argentina en las pruebas PISA 2018”, 2019, p. 57 [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina_en_pisa_2018_informe_de_resultados.pdf [consulta: 16 de julio de 2020].

(79) Instituto Nacional de Estadística y Censos, “Encuesta Permanente de Hogares. Incidencia de la pobreza y de la indigencia. Resultados del segundo semestre de 2019”, 2020 [en línea] <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-46-152> [consulta: 17 de julio de 2020].

(80) Instituto Nacional de Estadística y Censos, “Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH. Cuarto trimestre de 2019”, 2020 [en línea] <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-26-71> [consulta: 17 de julio de 2020].

(81) Asumiendo que la persona común lee las políticas de privacidad, lo que se ha demostrado es que no es una práctica común. Ver: KON, Georgina, “Does anyone read privacy notices? The facts”, *Linklaters* [en línea] <https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/digilinks/does-anyone-read-pri->

redactar el texto de sus términos y condiciones de manera más simple, o comunicarlo a través de medios interactivos, como ser videos explicativos ⁽⁸²⁾ o logos de fácil comprensión ⁽⁸³⁾. De esta manera, la información contenida en ellos podría alcanzar a mayores sectores de la sociedad.

En consecuencia, presentar la información a los titulares de los datos de una manera didáctica y de fácil comprensión sería la forma adecuada mediante la cual se cumpliría con los requisitos de información en lo que se refiere al tratamiento de datos personales. De igual modo, la sección de “Política de Privacidad” en los términos y condiciones podría ser más autosuficiente, para evitar que el titular del dato tenga que recurrir a las disposiciones de la Jefatura de Gabinete o a otras secciones de los términos y condiciones para comprender cómo serán tratados sus datos personales.

VI.2.b. Tratamiento de datos sensibles a gran escala

El segundo riesgo identificado es el tratamiento de datos sensibles a gran escala. Ahora bien, ¿qué significa un tratamiento de datos a gran escala? La Guía de Evaluación de Impacto no ofrece mayores precisiones al respecto, por lo que se ha decidido traer al análisis a las directrices europeas sobre la evaluación de impacto ⁽⁸⁴⁾ que, si bien lo hacen sucintamente, analizan esta cuestión.

Las directrices europeas proponen que, a la hora de determinar si el tratamiento se realiza a gran escala, se tome en cuenta lo siguiente: (i) el número de interesados afectados (cifra concreta o como proporción de la población correspondiente); (ii) el volumen de datos; (iii) la variedad de elementos de datos distintos que se procesan; (iv) la duración, o permanencia, de la actividad de tratamiento de datos; y (v) el alcance geográfico de la actividad de tratamiento ⁽⁸⁵⁾. Más allá de que se descarta que el tratamiento de datos a través de la *app* Cuidar es un tratamiento de datos a gran escala, resulta interesante realizar el ejercicio intelectual necesario para alcanzar esta conclusión.

vacy-notices-the-facts [consulta: 10 de julio de 2020]; OBAR, Jonathan A. - OELDORF-HIRSCH, Anne, “The Biggest Lie on the Internet: Ignoring the Privacy Policies and Terms of Service Policies of Social Networking Services”, *Information, Communication & Society*, Reino Unido, Routledge, 2018, ps. 1-20.

(82) A modo de ejemplo, se ofrece el aviso de privacidad de Telefónica, en Telefónica, Privacidad [online] https://www.telefonica.com/es/web/about_telefonica/centro-de-privacidad/privacidad [consulta: 24 de julio de 2020]; y el de The Guardian, en: The Guardian, Guardian Privacy Policy [en línea] https://www.youtube.com/watch?v=_nUVk1dFsmo [consulta: 16 de julio de 2020].

(83) Por ejemplo, el sitio GitHub ofrece números ejemplos al alcance de los desarrolladores de aplicaciones. En: GitHub [en línea] https://github.com/HIIT/mydata-sdk/blob/master/graphics/Icons/Iconset_summary.png [consulta: 12 de julio de 2020].

(84) Working Party 29, “Guidelines on Data Protection Impact Assessment (DPIA) and determining whether processing is ‘likely to result in a high risk’ for the purposes of Regulation 2016/679” [en línea] http://ec.europa.eu/justice/data-protection/index_en.htm [consulta: 17 de julio de 2020].

(85) Working Party 29, ob. cit., p. 10.

Así pues, se analizará el primer criterio referido a la cantidad de interesados afectados. Un primer acercamiento al número de afectados puede realizarse por la cantidad de descargas que ha tenido la aplicación: en Google Play (sistema operativo Android) la cantidad de descargas ha sido superior a los cinco millones ⁽⁸⁶⁾, mientras que en App Store (sistema operativo IOS) las descargas son mayores a quinientos mil ⁽⁸⁷⁾. Para confirmar esta información se realizó un pedido de acceso a la información pública sobre la cantidad de titulares de datos que la base de datos de la *app* Cuidar posee. El informe recibido señala que, al 22 de julio de 2020, la cantidad de titulares es de cinco millones quinientos ochenta mil trescientos setenta y siete [5.580.377] ⁽⁸⁸⁾. En consecuencia, tomando el cálculo del INDEC que estima que la población en la Argentina para el año 2020 es de 45.376.763 ⁽⁸⁹⁾, puede concluirse que aproximadamente el 12% ⁽⁹⁰⁾ de la población argentina se encuentra en las bases de datos de la *app* Cuidar.

A pesar de que la variedad de los datos tratados ya ha sido analizada más arriba, cabe traer nuevamente la atención al hecho de que los datos personales tratados por la *app* Cuidar son, en su gran mayoría, datos sensibles y datos referidos a la ubicación geográfica del titular del dato. La historia mundial nos presenta una gran variedad de ejemplos de tratamiento de datos (sensibles) a gran escala cuyo desenlace no es el más esperanzador, por lo que se subraya la importancia de construir sobre los errores del pasado y realizar propuestas de mejora para el futuro.

En cuanto al análisis de la duración del tratamiento, como se ha identificado en la fase 4 de la Guía de Evaluación de Impacto, hay dos fuentes de información que parecieran ser contradictorias entre sí: por un lado, se informa que, “al ser la única finalidad de la aplicación, *una vez superada la pandemia los datos se eliminarán en cumplimiento de la normativa vigente sobre Datos Personales* y se mantendrá, anonimizada, la información agregada para *finés estadísticos*”; mientras que, por otro lado, los términos y condiciones señalan que “[l]os datos sensibles y los relacionados a geolocalización se preservarán únicamente mientras sean necesarios y dure la

(86) Google Play, Cuidar COVID-19 Argentina [en línea] <https://play.google.com/store/apps/details?id=argob.coronavirus> [consulta: 17 de julio de 2020].

(87) App Store no ofrece la cantidad de descargas de sus aplicaciones, por lo que debimos recurrir a Sensor Tower, que se utiliza, entre otros, para verificar cuántas veces se ha descargado una aplicación. En Sensor Tower [en línea] https://sensortower.com/ios/US/presidencia-de-la-nacion-argentina/app/cuidar-covid-19-argentina/1503956284/overview?countries=AR&category=6020&chart_type=free&device=iphone&hourly=false&selected_tab=charts&date=2020-07-17 [consulta: 17 de julio de 2020].

(88) Expediente EX2020-45877566-APN-DNAIP#AAIP/RE-202045876671-APN-DNAIP#AAIP.

(89) Instituto Nacional de Estadística y Censos, “Estimaciones y proyecciones de población. Total del país. 2010-2040” [en línea] <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-24-84> [consulta: 20 de julio de 2020].

(90) Conforme a los números mencionados, el porcentaje exacto es del 12,29% de la población argentina.

emergencia sanitaria. Una vez finalizada esta, podrán preservarse versiones anonimizadas de los mismos con fines científicos y epidemiológicos”.

Es decir, es difícil entender (i) cuál es el plazo de conservación de los datos (una vez que termine la pandemia o la emergencia sanitaria); (ii) qué datos se conservarán una vez superada la pandemia (datos sensibles, de geolocalización o cualquier tipo de dato); y (iii) los fines para los cuales se conservan los datos anonimizados (fines científicos y epidemiológicos o fines estadísticos).

El punto inicial que se refiere al plazo de conservación cobra especial relevancia, toda vez que el fin de la pandemia no necesariamente supone el fin de la emergencia sanitaria local. En este sentido, cabe aclarar que la pandemia fue declarada por la OMS el día 11 de marzo de 2020⁽⁹¹⁾, mientras que la Argentina declaró la emergencia sanitaria por COVID-19 al día siguiente, a través del decreto de necesidad y urgencia 260/2020 (ampliando así la vigencia de la emergencia sanitaria ya declarada por la ley 27.541)⁽⁹²⁾. Más allá de esta diferencia temporal, existe la posibilidad de que la OMS declare superada la etapa de pandemia, pero el Gobierno nacional entienda que ello no concluye la emergencia sanitaria local: basta recordar que la Argentina tiene una debilidad por mantener sus normas *de emergencia* prorrogadas en forma ininterrumpida. Un claro ejemplo de ello es la Ley 25.561 de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario, sancionada el 6 de enero de 2002, cuya vigencia fue concebida hasta el 10 de diciembre de 2003, aunque fue renovada sucesivamente hasta el año 2018. Es decir, la emergencia que debía durar once meses luego se extendió por dieciséis años⁽⁹³⁾.

En consecuencia, habiéndose zanjado la discusión sobre si el tratamiento es de gran escala o no, y habiéndose identificado los riesgos asociados, es ahora posible identificar aquellas medidas que reduzcan estos riesgos a un nivel razonable.

En primer lugar, el tratamiento de datos a gran escala presupone un riesgo para las personas, por el sencillo hecho de que tales datos son datos personales, y en ciertos casos sensibles. Por lo tanto, aquí se entiende que el principio al que debería recurrirse es la minimización de los datos personales. Es decir que los datos personales tratados por la *app* Cuidar deberían

(91) Organización Mundial de la Salud, ob. cit.

(92) Ley de Solidaridad Social y Reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública 27.541.

(93) Por otro lado, en lo que se refiere al alcance geográfico, podría entenderse que la *app* Cuidar se limita a la República Argentina. Esto no obsta a que los titulares de datos no argentinos se vean alcanzados por ella, si la línea de la decisión administrativa 432/2020 de la Dirección Nacional de Migraciones continúa en vigencia una vez abiertas las fronteras del país (cabe aclarar que las fronteras se encuentran cerradas desde el 16 de marzo de 2020, conforme al dec. 331/2020).

profundizar en las características que hoy ya parecieran tener: ser adecuados, pertinentes y limitados a los fines para los que fueron recolectados ⁽⁹⁴⁾.

Sin embargo, y teniendo en cuenta las dificultades que se han identificado sobre la delimitación de los fines del tratamiento, se sugiere que una manera de proteger la privacidad de las personas es a través de aplicaciones de rastreo de contactos, descentralizadas. Es decir, en vez de tener una aplicación desarrollada por el Estado que recolecte la información de la población, para luego enviarla a un ente centralizado que la estudie y tome las medidas que considere adecuadas, se sugiere la implementación de aplicaciones descentralizadas en las que la información es almacenada en los celulares u otros dispositivos de los usuarios, tal como se ha explicado en el apartado 3 del presente capítulo.

Así, lo que pareciera ser el éxito de la aplicación descentralizada radica en su complemento con la tecnología de rastreo de contactos. En este sentido, la *app* Cuidar podría preservar en mejor y mayor medida la privacidad de las personas al modificar su funcionalidad y pasar a ser descentralizada, con tecnologías de contacto que les ofrezcan a los ciudadanos información anonimizada cuando se hayan expuesto al COVID-19. Sin ir más lejos, la sugerencia para lograrlo sería hacerle ciertas modificaciones a la aplicación siguiendo las Guías de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Aplicaciones de la anterior Dirección de Datos Personales, bajo los principios de *privacidad-desde-el-diseño* y por *default* ⁽⁹⁵⁾.

Aquí no se desconoce, de todos modos, el principal argumento de los Estados en contra de este tipo de aplicaciones: estas no les permiten tomar todas las políticas públicas deseadas en pos de la pandemia. De todos modos, si el Estado argentino necesita (al igual que todos) conocer qué porcentaje de su población se encuentra infectada, puede recurrir a dicha información a través de la normativa ya vigente, como lo es la obligación que tienen los centros de salud de reportar los casos de pacientes con COVID-19 ⁽⁹⁶⁾. Así, se destaca que el uso de las aplicaciones de rastreo de contactos es un medio más en el universo de herramientas que debe utilizar el Estado para poder combatir la pandemia. En efecto, el verdadero embate contra esta, por el momento, es a través de los testeos masivos de la pobla-

(94) Conforme al Proyecto de Ley de Protección de Datos Personales presentado ante el Congreso nacional el 19 de septiembre de 2018. El proyecto perdió estado parlamentario en marzo 2020.

(95) "Guía de Buenas Prácticas para el desarrollo de Apps", 2015, [en línea] <http://www.jus.gov.ar/media/3075908/guiabpsoftware.pdf> [consulta: 13 de julio de 2020].

(96) La identificación de casos sospechosos de COVID-19 constituye un evento de notificación obligatoria en el marco de la ley 15.465 y debe ser notificado en forma inmediata y completa al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud.

ción y el aislamiento de los casos confirmados o sospechosos ⁽⁹⁷⁾, junto con el uso de estas aplicaciones.

Por otro lado, en lo que se refiere a la falta de precisión de la *app* Cuidar con respecto a los plazos de conservación de los datos personales, se sugiere supeditar el plazo de conservación hasta tanto la OMS declare el fin de la pandemia, para así mitigar la potencial incertidumbre. De esta manera, no solo se daría, al titular del dato, seguridad jurídica respecto del plazo de conservación, sino que también se evitaría caer en la tentación de conservar los datos por un “estado de emergencia” *in aeternum*.

VI.2.c. *Transferencia internacional*

Finalmente, se encuentra un punto respecto del cual tanto los términos y condiciones como las distintas disposiciones de la Jefatura de Gabinete han sido llamativamente silenciosos: la transferencia internacional de los datos personales. En los documentos de acceso público que se ha podido analizar, ninguno refiere si (i) se transfieren datos personales fuera de la Argentina, y, (ii) en caso afirmativo, a qué países. El análisis precedente da cuenta de la importancia que este punto puede tener para el titular del dato.

VII. CONCLUSIONES

Al comienzo de este trabajo se han planteado una serie de interrogantes que se vinculan al desarrollo de aplicaciones de seguimiento y/o rastreo para atenuar el impacto de la pandemia del COVID-19. En este contexto, cuestiones relativas a la privacidad, los datos personales y los límites de los Estados en general han sido debatidas por la gran mayoría de las sociedades del mundo.

En adición, se ha corroborado que, a raíz de las particularidades que presenta el COVID-19, el mundo científico pareciera coincidir en la necesidad de implementar tecnologías que garanticen la eficiencia de las respuestas estatales y, en particular, aplicaciones de rastreo de contactos mediante *bluetooth*. Expertos también han coincidido en que estas últimas son las menos lesivas para la privacidad de las personas (en comparación con las aplicaciones de seguimiento mediante sistemas de geolocalización o GPS). Una misma tendencia se ha observado con respecto al uso voluntario (en lugar de obligatorio) y a su instrumentación descentralizada (en lugar de centralizada).

(97) Organization for Economic Co-operation and Development, “Testing for COVID-19: A way to lift confinement restrictions”, 2020 [en línea] <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/testing-for-covid-19-a-way-to-lift-confinement-restrictions-89756248/> [consulta: 18 de julio de 2020].

Fuera del plano teórico, se ha visto que la realidad exhibe matices en cuanto al uso de estas aplicaciones por parte de los Estados. No obstante, pareciera existir una tendencia o una prevalencia de las aplicaciones de rastreo de contactos mediante *bluetooth*, cuyo futuro puede presumirse asociado a los desarrollos de la API de Apple y Google. Argentina, junto a otros países, recolecta datos relativos a la geolocalización de los usuarios de la *app* Cuidar, e impone su uso obligatorio en ciertos casos.

Luego, se ha analizado la legislación argentina en materia de privacidad y datos personales, y cuál es su injerencia frente al COVID-19 y las aplicaciones de seguimiento y/o rastreo, en particular, la *app* Cuidar. Para ahondar en este estudio se ha acudido a la Guía de Evaluación de Impacto, la cual enfatiza que el proceso llevado a cabo por los organismos públicos al realizar una evaluación de impacto (eventualmente aplicable a aplicaciones como la *app* Cuidar) permite establecer lazos de confianza con la ciudadanía.

A raíz de la importancia que tal estudio supone (no solo en materia de confianza, sino también de resguardo de derechos), se ha realizado una evaluación teórica de impacto en la protección de datos de la *app* Cuidar, con las limitaciones ya descriptas. Sus resultados parecieran arrojar que aún existe lugar para mejorar la aplicación y complementarla con las herramientas que el Estado ya posee disponibles.

Este *racconto* ha pretendido ordenar, vincular y resumir las páginas anteriores, que estuvieron atravesadas desde sus formulaciones iniciales por inquietudes, interrogantes y algunas premisas menores. Las conclusiones son una síntesis de ese proceso, pero también una invitación a continuar su reflexión.

VIDEOJUEGOS Y DERECHOS. UNA INTRODUCCIÓN A SU CRECIENTE RELEVANCIA^(*)

*Por Gabriel Santiago Fasciolo^(**), Joaquín López Viñals^(***)
y Bruno Alfredo Gardeñes^(****)*

RESUMEN

Los videojuegos son programas interactivos de tipo recreativo, mediante los cuales el jugador puede controlar algunos aspectos de lo que ocurre en la pantalla. Actualmente, su manifestación más relevante son los videojuegos *online*, en donde se producen una serie de relaciones jurídicas de suma importancia, a través de las microeconomías internas de los servidores, las microtransacciones y las licencias digitales de uso.

Sobre la base de esto, surgen algunas implicancias jurídicas desde el derecho del consumidor, el derecho societario y el derecho internacional privado. Consideramos que del contrato de videojuegos nace una relación jurídica de consumo, por lo que los principios y normas protectorias del sistema deben aplicarse. Al respecto son sumamente relevantes las disposiciones sobre cláusulas abusivas, que se encuentran presentes en la mayoría de los contratos celebrados por jugadores. Respecto de la constitución societaria de las empresas de videojuegos, notamos dificultades a la hora de motivar su radicación en nuestro país. Esto parece responder a cuestiones de tipo económico y político y no tanto a cuestiones del orden del derecho societario. Como consecuencia de ello, la empresa carece de patrimonio local y los acreedores (consumidores) se ven desprotegidos. Encontramos gran cantidad de conflictos en materia de jurisdicción internacional en estos contratos, dada la dificultad de encontrar un punto de conexión firme y

(*) El presente trabajo fue realizado en el marco del proyecto UBACyT 20020170200322BA, Programación 2018-2020, res. (CS) 1041/18, titulado "Lectores para la justicia".

(**) Abogado egresado de la Universidad de Buenos Aires, miembro del proyecto UBACyT "Lectores para la Justicia", miembro del proyecto DeCyT "La protección de los consumidores en el entorno digital".

(***) Abogado egresado de la Universidad Nacional de Catamarca, miembro del proyecto UBACyT "Lectores para la Justicia", Becario Doctoral de CONICET periodo 2019-2024.

(****) Abogado egresado de la Universidad de Buenos Aires, miembro del proyecto UBACyT "Lectores para la Justicia". Auxiliar interino en el Ministerio Público Fiscal de la Nación periodo 2015-2016.

estable, que garantice el acceso a la justicia y la protección de los derechos del consumidor.

Actualmente, el fenómeno de internet se encuentra en disputa entre posturas regulacionistas y posturas no intervencionistas. Es evidente que Argentina no posee legislación suficiente para responder a los problemas planteados. En el mundo de los videojuegos se desenvuelven una gran cantidad de relaciones jurídicas que no pueden ser dejadas de lado por los estudios sobre derecho en internet, y deben ser considerados en este marco. Existen respuestas en el derecho comparado al respecto, pero estas requieren de una fuerte toma de decisiones y de un rumbo definido en materia de política legislativa. Este espacio de investigación es aún nuevo, y, por lo tanto, queda mucho por explorar.

Palabras clave: Videojuegos; internet; derecho del consumidor; derecho societario; derecho internacional privado

ABSTRACT

Videogames are recreative interactive programs, in which the player can control some aspects of what is happening in the screen. Currently, online videogames are the most important embodiment of them, from them, relevant legal relations are produced, for the internal economies of the server, microtransactions and digital licenses use.

On this basis, some legal implications arise from Consumer Law, Corporate Law and Conflict Law. We consider that the videogame contract is born out of a legal consumer relation, therefore the principles and consumer protection of said system must be applied. In that respect, there are extremely relevant the legal provisions of the unfair terms that are present in the majority of the contracts signed by players. This seems to respond to economic and political reasons, and not so much so Corporate Law ones. In consequence of this, the VG company lacks any kind of local assets, and creditors (the consumers) are therefore left unprotected by the law. We found a great deal of conflicts in these contracts over their international jurisdiction, due to the great difficulty of finding a stable link factor, that guarantees access to justice and protection of consumer rights.

Currently, Internet stands between the regulacionists and the non-interventionists postures. It's obvious that Argentina does not have enough legislation to address the pointed issues. The videogames are the cause of many legal relations, and they cannot be left aside from the studies of internet and law, and have to be considered in them. Answers to these problems are found in comparative law, but they require strong political decisions and a clear legislative agenda. This is a brand new field of research, and therefore, there's a lot to explore.

Keywords: Video games; Internet; consumer law; corporate law; conflict law.

I. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos (en adelante, VG, por sus siglas en inglés) surgieron en los años 50 y, desde aquel momento hasta la actualidad, experimentaron grandes y diversos cambios. Ellos dieron lugar a un sinfín de productos en consonancia con el devenir de distintas realidades sociales, necesidades y preferencias de cada época.

Aunque originalmente fueron concebidos como bienes muebles, su estatus jurídico llegó a convertirse en un problema relevante desde el punto de vista de la propiedad intelectual. Actualmente, el jugador se encuentra tan inmerso en una relación con la empresa de VG que muchos juegos ya tienen una lógica de servicio.

Con el actual auge de los estudios jurídicos sobre internet, los juegos en red son un nuevo elemento ineludible a identificar dentro de la lógica del derecho, y de las distintas consecuencias que su regulación (o la falta de ella) pueda ocasionar.

El presente trabajo busca desarrollar un concepto histórico sobre los VG, describir el panorama actual en la materia y abordar algunos problemas jurídicos, teniendo en cuenta consideraciones normativas y realistas al respecto.

II. VIDEOJUEGOS: EVOLUCIÓN HISTÓRICA HASTA LLEGAR A LA MASIVIDAD

El inicio de los VG es un hecho histórico controvertido que excede el presente trabajo. Luego del apogeo de los *flippers*, sus grandes antecesores, algunos autores se refieren al inicio de los *computer games* como aquellos programas interactivos que mediante interruptores afectan lo que ocurre en la pantalla (Kent, 2001).

Durante esta primera etapa, los consumidores accedían a los juegos mediante las máquinas de *arcade*: computadoras instaladas en lugares con acceso al público, las cuales se usaban colocando una ficha o moneda, que habilitaba el uso de dicho juego por un tiempo limitado. Si bien la cuestión legal no estaba del todo desarrollada, consideramos que en aquel entonces existía una prestación de servicio por parte de la empresa dueña de la máquina de *arcade*.

No es sino hasta bien entrada la década del setenta cuando la compañía Atari hizo masiva la *versión de consumidor* del juego Pong, que se comercializó como una mercancía (o cosa mueble) sobre la cual el comprador adqui-

ría un derecho de dominio que le permitía usar el VG cuantas veces quisiera. A partir de esta etapa, el creciente avance de la tecnología y la industria del entretenimiento hicieron que este fenómeno se volviera doméstico, dando a luz varias generaciones de juegos en *versión de consumidor*.

La llegada de internet a los hogares significó una revolución de la que los VG no quedaron al margen. Ahora, el consumo recae sobre un bien íntegramente digital y descentralizado: el servidor *online* ⁽¹⁾. El usuario paga por una licencia de uso y/o por un abono mensual a los servidores del juego. En algunos casos, el programa se provee de manera gratuita y se financia a través de publicidad inserta en el sitio. En este nuevo contexto, surgen los juegos en línea, y las compañías de VG se financian principalmente mediante las licencias de uso y el pago mensual de ingreso al servidor.

En algunos juegos en línea, los jugadores compiten por *bienes digitales* (que, por serlos, no dejan de ser escasos): los intercambian, los comercializan con la moneda del juego y crean una economía interna en el servidor. El valor subjetivo de estos bienes es tal que hay jugadores dispuestos a adquirirlos con dinero real. Este fenómeno es conocido como *microtransacciones*, y representa una enorme fuente de ingresos que, junto con la publicidad, financian a las empresas que brindan juegos con licencia de uso y derecho al servidor gratuitos.

A modo ejemplificativo: en el juego *League of Legends*, el jugador puede usar una cantidad limitada de personajes (con cualidades distintas) de manera gratuita; si él desea acceder a otros personajes (más fuertes, más rápidos o con distintas habilidades), deberá adquirirlo con la moneda del juego (*Blue Essence/BE*) o mediante una *microtransacción*.

Hoy los VG son un fenómeno masivo con relevancia económica en el mundo. Es por eso por lo que el derecho debe enfocarse sobre el asunto, ya que la lógica contractual paritaria es insuficiente para responder a sus problemas. Es tal el volumen de usuarios que se establecen los contratos de adhesión como herramienta principal, en donde una empresa impone cláusulas de manera unilateral y cuya aceptación no es opcional. Hay tantos jugadores que algunas empresas tienen más personas sujetas a sus normas que muchos países (en 2016, se estimaban 100.000.000 usuarios totales de *League of Legends*) (Casquero, 2018).

(1) El servidor *online* es un espacio virtual mediante el cual un proveedor pone a disposición del usuario una página web o un servicio digital en internet. Cabe diferenciarlo del aspecto físico del servidor, que son las computadoras en donde están alojados los datos.

III. LA NATURALEZA JURÍDICA DEL VIDEOJUEGO: DE SERVICIO A COSA, DE COSA A SERVICIO

Como indicamos en el punto anterior, la relación jurídica en los VG comenzó como un servicio prestado por las compañías a través de las máquinas *arcade*. A raíz del surgimiento de las consolas caseras y las versiones de consumidor, los juegos empezaron a venderse como cosas mediante el uso de los *cartuchos*; en 1972, la consola Magnavox Odyssey contaba con 12 cartuchos posibles para jugar diferentes juegos.

A partir de aquí, la adquisición de un cartucho (posteriormente CD o DVD) daba al usuario un derecho absoluto sobre el juego en su totalidad, provocando una ruptura en la lógica de servicio de la etapa anterior. El dueño podía usarlo, prestarlo y venderlo, pero no podía duplicarlo o reproducirlo con fines lucrativos; se comercializaban con las mismas restricciones que uno podía encontrar en un disco de pasta o en un vinilo.

En la era digital, se genera un nuevo cambio de paradigma, en el que se desvirtúa la idea del VG como derecho de dominio sobre cosa propia, para pasar a ser un bien digital, inmaterial e intangible que se comercializa mediante el uso de una clave digital de acceso. En esta reciente etapa, el usuario adquiere un derecho a un servicio, y no sobre una cosa mueble.

Actualmente, en algunas contrataciones, el juego es un accesorio gratuito, y la relación jurídica principal es la suscripción mensual al servicio de acceso a los servidores.

El juego más popular que actualmente utiliza este sistema es el *World of Warcraft*, de la empresa Blizzard Entertainment, el cual ofrece un contenido fijo que se renueva aproximadamente cada 2 años. Al completar el juego y su historia, el fabricante lanza una nueva expansión, que se vende por separado del abono mensual, y es requisito adquirirla para poder seguir jugando.

IV. SUJETOS JURÍDICOS RELEVANTES EN LOS VIDEOJUEGOS: JUGADORES, DESARROLLADORES Y DISTRIBUIDORES

Para poder entender las problemáticas jurídicas actuales presentes en el mundo de los VG, hay que explicar en detalle y hacer distinciones fundamentales sobre tres actores del actual paradigma de su venta y distribución.

En este punto, debemos actualizar la definición vertida con anterioridad: un VG es un programa interactivo desarrollado para una plataforma capaz de reproducirlo (una computadora, un dispositivo móvil, una videoconsola o, más recientemente, incluso servidores en la nube), cuyo objetivo principal es entretener al jugador.

Las mecánicas de juego están definidas por una o varias personas que se encargan de todo el proceso de elaboración del programa. Esto abarca historia (escritores, artistas), jugabilidad (programadores, equipos de consulta), actores de doblaje, músicos, financiación (productores, salarios de todos los demás empleados), distribución de las ganancias, entre otros equipos. El conjunto de todas las personas intervinientes en la creación del VG, hasta su finalización, es conocido como *desarrolladores*.

Cabe aclarar que esta distinción es meramente enunciativa y no taxativa. El equipo de desarrolladores puede ser integrado por muchas personas independientes o empleados de una compañía de desarrollo, o simplemente por una sola persona que ocupe múltiples roles en simultáneo (encargado de la música, programación, dirección creativa, entre otras).

El caso de Alekséi Pázhitnov, el creador y director creativo del videojuego *Tetris*, es un ejemplo de un desarrollador independiente y unipersonal. Él concibió la idea de crear un videojuego de rompecabezas con una mecánica simple, como un pasatiempo mientras desarrollaba tecnología para el Gobierno de la Unión Soviética. Actualmente, Pázhitnov conserva derechos sobre su obra. (About Tetris, 2020)

Por su parte, el famoso juego *Minecraft* comenzó como un proyecto de Markus Persson, que, durante los primeros dos años del proyecto, construyó este VG con un pequeño equipo. Finalmente, en el año 2013, vendió su propiedad intelectual a la empresa Microsoft, con lo que Persson cesó su participación en este proyecto (Méndez, 2014).

Una situación distinta es la de Shigeru Miyamoto, creador de distintos personajes, entre los cuales se encuentra el icónico Mario; es un importante empleado de la empresa Nintendo Co.LTD, que es dueña del diseño de todos sus personajes. A pesar de que Miyamoto es ampliamente reconocido por los fanáticos del personaje, él no posee ningún tipo de derecho sobre sus propias creaciones.

Más allá de estos ejemplos y de otros aislados, la complejidad actual del mundo del desarrollo de un VG necesita de un equipo diverso y con distintas áreas de experiencia, a los efectos de poder crear un producto competitivo, libre de fallas y económicamente redituable.

Una vez que los desarrolladores tienen un videojuego completo, el siguiente paso es su comercialización. Los *distribuidores de VG* son aquellas compañías encargadas de la publicidad, el *marketing*, la venta, la elaboración de copias físicas (discos compactos, *diskettes*), la distribución del producto final en las distintas tiendas físicas u *online*, las proyecciones y los márgenes de costo o beneficio del videojuego.

En una primera etapa de la industria del videojuego (desde la década del 60 hasta mediados de los años 80), los desarrolladores muchas veces eran estudiantes de secundario, ingenieros informáticos altamente capacitados o meros aficionados a la programación (Kent, 2001). Ellos poseían la habilidad necesaria como para programar un videojuego, pero carecían de conocimientos para poder desarrollar una buena estrategia de venta y publicidad, por lo que recurrían a vender sus productos a través de intermediarios (como Sierra o Midway Activision) encargados de llevarlos al consumidor final.

A finales de los años 70 y principios de los 80, comenzó un *boom* de compañías distribuidoras. Hubo tanta oferta que, en el año 1983, se produce la primera gran *crisis de los VG*, en donde el público estadounidense perdió interés en los títulos debido a la saturación del mercado, ocasionando una caída drástica en el consumo, que resultó en la quiebra de varias compañías (Gardner, 1996).

En este contexto, surgió la compañía japonesa Nintendo, que dependía de las distribuidoras americanas para entrar en el mercado occidental. Luego de la crisis, prescindieron de los publicistas y distribuyeron sus propios títulos. Esto comenzó una nueva era en la cual el publicista era también su propio desarrollador, abaratando costos de inversión y maximizando las ganancias.

IV.1. Cambio de era y surgimiento de las plataformas de distribución digital de videojuegos

La revolución en la distribución llegó a finales de la década de los 90 y principios de los 2000, con el surgimiento de las plataformas digitales de distribución. Con el auge de internet y las nuevas tecnologías de la comunicación, la venta de ejemplares físicos se transformó en un proceso digital en donde los jugadores descargan sus productos por internet. Plataformas como *Steam* u *Origin* pasaron a ser megadistribuidoras de una enorme variedad de VG. Otros, como *Blizzard*, se dedicaron exclusivamente a la distribución de sus propios títulos, también por vía digital.

La primera plataforma fue Steam (Pascual, 2018), creada por la empresa VALVE a fines del año 2003; el lanzamiento de esta plataforma significó un cambio de paradigma en cuanto al comercio en esta industria. En ella, el usuario accede al programa con una cuenta personal que contiene datos personales y medios de pago. Luego de ingresar, cuenta con un catálogo de juegos de diversos desarrolladores, que pueden ser comprados y descargados mediante una transacción *online*. Finalmente, una vez adquirido el juego, el usuario puede jugarlo accediendo a su cuenta desde cualquier equipo.

En la actualidad, Steam permite a los pequeños desarrolladores utilizar su plataforma para vender sus juegos a cambio de una comisión. De esta manera, las empresas, que originalmente no tenían la capacidad monetaria ni alcance a los grandes fabricantes, pueden acceder al mercado de manera más fácil y llegar al usuario.

A partir de estas plataformas, como fue explicado en apartados anteriores, el producto deja de adquirirse y lo que se comercializa es una licencia o credencial para su uso mediante los servidores del distribuidor.

IV.2. Juegos en línea: el usuario y la comunidad

Junto con el nacimiento de Steam, fueron surgiendo nuevos géneros y modalidades de juegos que en alguna época eran impensados debido a la combinación de tecnología y masividad que implican. Por medio de internet; decenas, cientos o incluso miles de jugadores juegan en simultáneo interactuando en tiempo real.

El contrato de VG brinda el servicio de desarrollo constante y permanente de un videojuego, que ofrece una modalidad “en línea”. Esto implica que el jugador puede conectarse, a través de internet, y en simultáneo, con otros jugadores. Las interacciones entre los usuarios crean un verdadero universo virtual que otorga un valor agregado al producto, equiparable a la interacción en cualquier red social.

Las redes sociales fueron definidas como “[...]aquellos servicios de la sociedad de la información que ofrecen a los usuarios una plataforma de comunicación a través de Internet para que éstos generen un perfil con sus datos personales, facilitando la creación y participación en grupos en base a criterios comunes que les permiten la conexión con otros usuarios y su interacción” (Lorente López, 2015)”.

Dichas características se encuentran presentes en los juegos en línea, pero enmarcadas en las reglas que el proveedor del servicio establece en cuanto a su jugabilidad, y deben ser jurídicamente comprendidas a la hora de analizar el tema.

IV.3. Los videojuegos como mercado

A este nuevo campo de entretenimiento e interacción social se le suman las interacciones económicas (no solo entre el proveedor y el usuario, sino también entre jugadores).

El entorno virtual generado por el proveedor es un gran medio de compraventa de objetos virtuales, dando lugar a contratos conexos o accesorios (microtransacciones). Estos objetos pueden ser de lo más variados y dependen de qué juego en particular se trate: desde aquellos que significan verda-

deras ventajas para su avance hasta simples mejoras o personalizaciones de apariencias que no implican una ventaja.

A raíz de las microtransacciones que admite el VG, surge el hecho de que los objetos y las cuentas que los usuarios generan en el entorno virtual son susceptibles de traducirse en dinero real, ya sea por la importancia que los jugadores le inviertan dentro del juego, o por el precio en dinero real que establezca el proveedor para su obtención.

De esta manera, se crea una microeconomía dentro de ese mundo virtual, que se encuentra, en su mayoría, sujeta a la arbitrariedad del proveedor del sistema que fija precio, oferta y utilidad de los objetos virtuales. En conclusión, lo valioso en el juego tiene una traducción en dinero real; no siendo este valor reconocido por los términos y condiciones del proveedor, como integrantes del patrimonio del jugador.

V. PROYECCIONES JURÍDICAS: REGULACIÓN DE LOS VIDEOJUEGOS EN LA LEGISLACIÓN ARGENTINA

Sobre la base de lo expuesto hasta aquí, aunque no exista legislación específica al respecto, consideramos que el derecho local puede abordar algunas de las problemáticas presentes en la relación jurídica entre las compañías de VG y los usuarios, mediante normas generales.

Dividiremos esta sección en tres grandes ejes: *el derecho del consumidor, el derecho societario y el derecho internacional privado*. Tal vez puedan surgir inquietudes desde otras ramas (derecho penal, derecho de propiedad intelectual, derechos económicos, etc.), pero el objeto principal de este trabajo es realizar una introducción sobre los fundamentos de la relación jurídica que nace de los VG, sin agotar su análisis.

V.1. La relación jurídica: derechos del consumidor y relaciones contractuales

A partir de la reforma constitucional de 1994, las relaciones de consumo son incluidas dentro de los derechos de incidencia colectiva o interés difuso. Se reconoce que ciertas ciudadanía especiales (entre ellas expresamente se menciona a los consumidores en el art. 42 de la CN) necesitan de un ordenamiento jurídico diferencial que los proteja en virtud de una desigualdad fáctica existente en el plano social (al respecto, recomendamos recuperar lo vertido en el fallo Halabi en CSJN 332:111).

Adherimos a la postura que considera la relación entre el proveedor de un servicio mediante internet y el usuario como una *relación de consumo* (art. 1092 CCCN, art. 3 ley 24.240 de Defensa del Consumidor). El desarrollador/distribuidor se enmarca en la figura de *proveedor* (art. 1093 CCCN, art. 2

LDC.), es una persona física o jurídica que desarrolla de manera profesional el servicio de VG destinado a usuarios finales. Por su lado, el jugador es el *usuario final* (art. 1 LDC, art. 1092 CCCN.) que utiliza, en forma gratuita u onerosa, el servicio como destinatario final.

La normativa encuadra a la relación contractual en un régimen de normas y principios protectorios de raigambre constitucional, para mitigar la desigualdad de poder entre las partes contratantes. Al no existir en la actualidad una regulación específica sobre los contratos realizados a través de plataformas digitales, debemos aplicar las normas generales del CCCN, y los artículos pertinentes de la LDC.

Dado que la mayoría de los VG se configuran como contratos de adhesión redactados por las compañías distribuidoras, son relevantes las normas de la sección 2da del Capítulo 3, Título II, Libro III del CCCN. El art. 988 regula específicamente el fenómeno de las cláusulas abusivas, presentes en el análisis de casi todos los términos y condiciones de contratos de distribución de VG. En una disputa judicial, las cláusulas podrían ser declaradas nulas total o parcialmente, habilitando la subsistencia del vínculo contractual sin las prerrogativas excesivas que la parte predisponente haya estipulado.

Como entendemos que la relación jurídica analizada es una relación de consumo, también podríamos aplicar las normas en materia de interpretación a favor del consumidor.

Las disposiciones respecto al contrato de servicio nada agregan para interpretar el contrato de VG. La principal fuente normativa serán sus distintas cláusulas.

El ordenamiento de protección al consumidor (En los que destacan la LDC y el Título III, Libro III del CCCN) contiene normas que se expresan en consonancia con el mandato de los arts. 41, 42 y 43 de la CN. Encontramos el principio de protección al consumidor y acceso al consumo sustentable (art. 43, LDC), el principio de *in dubio pro* consumidor sobre interpretación normativa y sobre ley aplicable (arts. 3° y 37 LDC, Art 1094, CCCN) y la protección de la salud (arts. 5° y 6°, LDC).

Por otro lado, es sumamente relevante en materia de VG la regulación sobre el *control de inclusión* que evita un vicio en la voluntad. La información y la publicidad oportuna, adecuada y veraz (arts. 4 LDC, 7 y 8 LDC) son los ejes centrales para lograr un consentimiento informado sobre el juego que al que se accede. A modo de ejemplo, es común que un juego se presente engañosamente como gratuito, traicionando las expectativas en el consumidor.

Por su lado, el *control de contenido*, regulado mediante las cláusulas abusivas (Art. 37 LDC), es fundamental para evitar que se desnaturalicen las obligaciones del proveedor o se restrinjan derechos del consumidor en los términos y condiciones asentidos ⁽²⁾. Es importante el instituto de la situación jurídica abusiva (hoy regulada expresamente en el art. 1120 CCCN) puesto que, en la actualidad de los VG, las microtransacciones implican una parte importante de la relación, y son contratos conexos no contemplados en el contrato principal celebrando entre las partes.

En cuanto a las prácticas abusivas destacamos la venta atada (art. 1099 CCCN), en donde la empresa de VG requiere la adquisición de otros programas/accesorios para poder jugar plenamente.

Para finalizar, no podemos dejar de mencionar como aplicables en la materia el Capítulo V de la LDC sobre prestación de servicios y el art. 10 bis LDC que establece los fundamentos del régimen de garantías.

Recordamos que la normativa de derecho del consumidor es de orden público (art. 65 LDC, 42 CN.) y, por lo tanto, sus regulaciones son un piso mínimo e innegociable que no puede ser dejado de lado bajo ninguna circunstancia.

A modo ejemplificativo, encontramos en los términos y condiciones que Blizzard un sistema vinculante de arbitraje con exigencias tales como notificaciones escritas al domicilio de la compañía en EEUU (art. 2.B del contrato de resolución de conflictos), reserva para elegir el sistema de resolución de conflictos, la renuncia a procesos colectivos (art 4 *ibid.*), prórroga de competencia a EEUU (art. 6 *ibid.*), una cláusula de limitación de garantía y responsabilidad del proveedor (apartados 5 y 6 del contrato de uso). Todas cláusulas que bajo la lupa del derecho del consumidor local pueden ser declaradas nulas.

V.2. Derecho Societario y Personería Jurídica de las empresas: arraigo y actuación de sociedades extranjeras en el país

La ley 19.950 General de Sociedades (LGS), en su Capítulo I, Sección XV, establece las reglas que deben seguir las sociedades constituidas en el extranjero. Al respecto, les permite realizar actos aislados y estar en juicio sin necesidad de constituirse como sociedad en Argentina, acreditando que su personería es reconocida por el derecho del país de origen (art. 118 LGS).

A la hora de analizar el comportamiento de las empresas de VG, observamos una marcada tendencia: la gran mayoría de estas compañías toman

(2) Utilizamos el término "asentir" y no "aceptar", y lo remarcamos para referirnos a que el usuario no negocia las cláusulas del contrato de adhesión, sino que se limita a asentirlas.

la decisión, consciente y deliberada, de no constituirse como sociedad en la Argentina. La falta de personería jurídica en nuestro país responde a factores económicos, normativos, y a los relacionados con la naturaleza del producto.

Cualquier reclamo del jugador está sujeto, primeramente, al arbitrio de los sistemas de reclamo interno del VG, y posteriormente a las cláusulas abusivas mencionadas en el apartado anterior. En caso de que el reclamo no sea atendido o sea desestimado por el proveedor, el actor deberá generalmente demandar en extraña jurisdicción según las reglas del derecho internacional privado, lo cual implica altos costos.

Excepcionalmente, algunas compañías establecen filiales o subsidiarias en países del Cono Sur (por lo general, Brasil, México y Chile) al solo efecto de establecer servidores locales para que el juego pueda funcionar correctamente.

Otras empresas (como la distribuidora de juegos Steam), si bien no están constituidas en nuestro país, firman acuerdos con compañías locales (Rapipago y Pagofácil) que habilitan métodos para cargar dinero en sus plataformas. Las transacciones realizadas mediante el uso de estos medios no eximen al consumidor de los impuestos que graven las divisas extranjeras (impuesto PAIS, IVA, etc.).

Esto podría llevar al usuario a cometer el error de pensar que la empresa se encuentra asentada en nuestro país y que, ante cualquier problema (procesamiento de pago, costos ocultos, producto insatisfactorio, el *baneo*⁽³⁾ de su cuenta, entre otros), podría recurrir al foro local, en donde conoce la amplia protección que brinda nuestro derecho. Sin embargo, las empresas de servicios de internet deciden no radicarse en el país, debido a los beneficios que provoca la falta de regulación específica en dicha materia.

Como resultado final, las cláusulas abusivas de prórroga de jurisdicción (que el usuario *asintió*) se agravan ante la falta de personería de la empresa en el país. El consumidor suele resignar su reclamo judicial, debido a la dificultad que ello implica, y, en cambio, opta por utilizar los canales de resolución que el contrato estipula, siendo estos, la mayor parte de las veces, arbitrarios y no necesariamente respetuosos de las garantías procesales básicas (imparcialidad, legítima defensa, juez natural, entre otras).

(3) La expresión *baneo viene de la palabra inglesa ban*, que se traduce como “bloquear/prohibir/restringir”. Es utilizada en informática para referirse al bloqueo de usuarios o programas. En VG, es la penalización máxima que puede recibir un usuario, que se traduce como la imposibilidad de volver a acceder con esa cuenta.

V.3. Derecho internacional privado: usuario de videojuegos y jurisdicción aplicable

Teniendo en cuenta que la mayoría de las empresas dedicadas a la comercialización de servicios de VG se encuentran radicadas en el extranjero, tal y como fue planteado con anterioridad, es importante analizar los conflictos desde la órbita del derecho internacional privado (objetivamente internacionales, por el domicilio de las partes).

Actualmente, no existen normas que traten los contratos electrónicos (en el marco del DIPr) ni tampoco tratados internacionales que regulen estas problemáticas, de modo tal que la única normativa nacional aplicable a estos casos de jurisdicción internacional emana de los artículos 2654 y 2655 del CCCN, los cuales tratan los contratos de consumo con elementos internacionales.

Ya hemos expresado que consideramos que del contrato de VG surge una relación de consumo. Es necesario recordarlo, ya que, de lo contrario, la jurisdicción podría ser *libremente pactada* por las partes. El artículo 2654 del CCCN, en su último párrafo, establece como regla general que, en materia de derecho del consumidor, no se admite el acuerdo de elección de foro. La única razón por la cual un juez argentino puede declararse competente (o reconocer sentencias provenientes del extranjero) es en los casos en los que la ley lo prevea.

Si el consumidor es demandado, el CCCN establece como juez competente el de su domicilio. Esta norma, además, autoriza a desconocer cualquier sentencia extranjera dictada por un tribunal que no fuera del domicilio del consumidor. Se trata de una norma protectoria dirigida a evitar que el consumidor se vea obligado a desplazarse al exterior, o a defenderse en un Estado extranjero (Iud, 2018) ⁽⁴⁾.

La situación es más compleja cuando tratamos el caso del consumidor-actor, ya que el art. 2654 del CCCN establece varios criterios atributivos de jurisdicción entre los cuales el consumidor puede optar. Basta con que alguno de los criterios otorgue competencia al juez argentino para que el actor pueda solicitar la habilitación de este foro.

El primer criterio se refiere al lugar y momento de celebración del contrato. Para poder interpretar este concepto es necesario remitirnos a las normas generales de los contratos. El art. 971 del CCCN dispone: "Los contratos se concluyen con la recepción de la aceptación de una oferta o por

(4) Son sumamente relevantes y aplican este principio en materia de defensa de los derechos del consumidor el fallo "Frédéric X. v Facebook Inc." en el ámbito internacional, y, en el ámbito nacional, "Martinelli, José v. Banco del Buen Ayre" y "González, María E. v. Persa SA".

una conducta de las partes que sea suficiente para demostrar la existencia de un acuerdo”.

En los contratos digitales, la recepción de la oferta es un momento controvertido, ya que puede ser el momento en el que se emite, en el que se envía la solicitud, en el que se confirma el correo electrónico, etc. (Scotti, 2017). Consideramos que los contratos de VG quedan concluidos en el momento de la creación de la cuenta, la aceptación de los términos y condiciones en la página de la empresa, y la posterior verificación a través del correo electrónico utilizado. A partir de esta última acción, se puede presumir que el oferente ha recibido la aceptación y permite al usuario comenzar a utilizar el producto en su totalidad.

El lugar de celebración, en el caso de los contratos internacionales de consumo, es aquel donde el proponente haya recibido la aceptación. Este criterio atributivo de jurisdicción no es de utilidad para el consumidor argentino, ya que la mayoría de las compañías de VG se encuentran radicadas en el extranjero.

El siguiente criterio que analizaremos es el lugar de cumplimiento de la obligación de servicio. Su determinación es dificultosa: en los contratos de VG, la prestación del servicio se desenvuelve por internet, en forma digital. Su objeto consiste en el acceso a un servidor donde se encuentra alojado el VG y su contenido. La ubicación física del servidor carece de relevancia respecto de la prestación de servicio, es de difícil determinación y puede ser modificada de manera arbitraria por el proveedor. Es por esto que este criterio es poco eficaz y tampoco es de utilidad para el consumidor.

Dentro de las obligaciones contractuales en los contratos de consumo, la obligación de prestación de servicio es la única que permite la apertura del foro. Esto excluye a las otras y representa un obstáculo para el consumidor, quien podría argumentar que el cumplimiento de sus obligaciones (como, por ejemplo, el pago del servicio) habilita el foro local. Contrariamente, en los contratos paritarios, según lo dispuesto en el art. 2650 del CCCN, se admite el lugar de cumplimiento de la obligación de pago (entre otras) como criterio atributivo de la competencia. Al respecto nos extenderemos en el apartado de conclusiones.

El criterio del lugar de entrega de bienes o del cumplimiento de la obligación de garantía nunca resultaría aplicable por las características particulares que poseen los contratos en cuestión.

Por su lado, el domicilio del demandado también presenta inconvenientes. Este atributo corresponde al lugar del asiento de su constitución como persona jurídica, y no siempre coincide con la ubicación del servidor mediante el cual el demandado se conecta a la red, o con la localización física de sus computadoras; por esta razón, el criterio domiciliario nos ofrece un

principio perenne de localización (Oyarzábal, 2016). Este criterio no responde a las necesidades de la mayoría de los consumidores, ya que, como se dijo anteriormente, las empresas de VG no se constituyen en el país.

Las partes que contratan un servicio en el ciberespacio pueden tener un domicilio virtual, es decir, una dirección electrónica con un sufijo geográfico que no necesariamente coincida con su domicilio real, residencia o lugar de establecimiento físico (Scotti, 2012). Esta doble consideración de domicilio, pese a ser denominado domicilio virtual por ser su naturaleza un dominio dentro del internet (.com.ar, .us, .es, .br, etc.), no refleja la realidad del lugar de la actividad de la empresa y es modificable sin ninguna dificultad.

Finalmente, en cuanto a la jurisdicción determinada por el lugar donde el consumidor realiza actos necesarios para la celebración del contrato, en los contratos de VG, el acto realizado por el consumidor es la creación de la cuenta a través de la página de la compañía desarrolladora o distribuidora. Por ese medio se aceptan los términos y condiciones, y se da inicio al vínculo contractual entre proveedor y consumidor. Este criterio atributivo de jurisdicción parecería ser el más útil para el consumidor, ya que los actos necesarios se realizan en el lugar de su domicilio, pudiendo iniciarse la demanda en el país.

Otra opción que se podría emplear, de forma excepcional y solamente en determinados casos, es el foro de necesidad. El CCCN establece que los jueces argentinos pueden intervenir “excepcionalmente, con la finalidad de evitar la denegación de justicia, siempre que no sea razonable exigir la iniciación de la demanda en el extranjero y en tanto la situación privada presente contacto suficiente con el país, se garantice el derecho de defensa en juicio y se atienda a la conveniencia de lograr una sentencia eficaz” (art. 2602).

Un importante precedente en cuanto a la aplicación del foro de necesidad es la resolución de la Cámara Nacional de Apelaciones en lo Comercial, Sala C, en el caso “Pérez Morales, Gonzalo Martin c. Booking.com Argentina SRL s. ordinario” (CNCCom., sala C, 10/08/2017). A raíz de la dificultad que acarrea elegir una pauta válida para determinar la jurisdicción competente en un contrato virtual (en el que las partes poseen una dirección electrónica virtual), la Cámara dejó en claro que, aun ante la imposibilidad de localizar el domicilio del demandado, si existen elementos para vincularlo a nuestro país, hay que optar por una interpretación amplia, y los jueces argentinos deben asumir el caso en virtud del foro de necesidad, para evitar la denegación de justicia (jueces Villanueva y Machin).

Sobre la base de estos conceptos, en los contratos de VG sería aplicable el foro de necesidad, en caso de que ningún otro criterio de atribución determine la competencia de jueces argentinos; el usuario demandante carez-

ca de los recursos suficientes para llevar adelante un juicio en el extranjero; y existiese un contacto razonable con nuestro país. Al respecto, Jonathan Brodsky (2017) ha explicado que el fuero de necesidad no es un fuero de conveniencia, sino que emana del principio *pro consumidor*, que justifica una interpretación más flexible de las exigencias del art. 2602 CCCN. Forzar a la parte débil a litigar en una jurisdicción extranjera, con todos los inconvenientes que ello implica, constituye una obstrucción a su derecho a la acción (Brodsky, 2017).

A lo largo de este análisis, quedaron más que demostradas las complejidades presentes en materia de contratos de VG, y la vulnerabilidad en la que se encuentra un jugador a la hora de hacer valer sus derechos y garantías expresamente reconocidos. Esto evidencia la necesidad de una legislación específica que otorgue seguridad a los usuarios.

VI. CONCLUSIONES Y POSIBLES ACERCAMIENTOS LEGISLATIVOS

A lo largo del presente trabajo, se realizó una descripción del mundo de los videojuegos en general, luego, se analizaron algunos aspectos problemáticos en las relaciones jurídicas, para finalmente abordarlos desde nuestra legislación. Con este punto de partida, podemos pensar en una gran cantidad de problemáticas que afectan al usuario de videojuegos, y que deseamos dejar como disparadores para futuras investigaciones. Nuestros comentarios finales tratarán un territorio no explorado que se encuentra en una fase experimental, y, teniendo en cuenta esto, deben ser interpretados en ese sentido.

Como se puede inferir de la lectura de este trabajo, hay dos corrientes de pensamiento muy fuertes que se han ido manifestando respecto de las relaciones jurídicas en internet: el regulacionismo y el no intervencionismo.

Por un lado, el regulacionismo sostiene que la falta de regulación normativa en la materia causa perjuicio al jugador, y la mejor forma de solucionar esta situación es mediante la creación de normas protectorias (ya sea en materia procesal o de fondo, con perspectiva desde el derecho del consumidor). Esta postura fue adoptada, entre otros, por los países miembros de la UE, que tienen una política activa muy fuerte en materia de protección del consumidor, con medidas proactivas, tales como la habilitación exclusiva de tribunales de conciliación a través de la Agencia del Consumidor Europeo (directiva 2011/83/UE del Parlamento Europeo del 25 de octubre de 2011), y por la provincia de Quebec en Canadá, por ejemplo, mediante la prohibición expresada de la prórroga de la jurisdicción para cuestiones de consumidor (art. 3149 del Código Civil de Quebec), siempre que el consumidor resida allí.

Por otro lado, tenemos la postura no intervencionista, que plantea que la menor regulación en materia de contratación digital y de VG es preferente y beneficiosa para todas las partes involucradas, y que la creación de legislación protectoria atentaría contra sus intereses, tornaría ineficaces los sistemas de reclamo internos dentro del juego, fomentaría a las empresas a no establecerse y aumentaría desmedidamente la litigiosidad de los tribunales comerciales.

Independientemente de la postura en la que nos encontremos, es innegable que la regulación actual en nuestro país en la materia es insuficiente. Los VG son un fenómeno relativamente moderno, aunque en nuestro país se comercializan desde hace más de dos décadas. Sin desmerecer los argumentos de la postura no intervencionista, consideramos que el estado actual de la cuestión no es beneficioso para el usuario, y es necesario tomar un rol activo en defensa de sus derechos como consumidor, ya que, por ejemplo, su derecho de dominio sobre el VG es cuestionado.

Dentro de los problemas abordados específicamente en el trabajo, la falta de personería jurídica local de las empresas parece ser la de más difícil solución. Mientras que existen antecedentes relativamente exitosos en materia de regulación de jurisdicción y de cláusulas abusivas, el problema de constitución de personería (y en consecuencia un patrimonio) en el país, se ve atravesado por cuestiones de índole económica y política con más fuerza.

En efecto, los argumentos que referimos en su momento para explicar esta falta de constitución pueden aplicarse a una multitud de emprendimientos que van más allá de lo digital. El problema es que mientras que los productos manufacturados en el extranjero pagan una tasa de importación que aumenta su precio y motiva al consumidor a optar por productos locales (y a las empresas a producir dentro del país para insertarse en el mercado), no ocurre lo mismo con los productos digitales de VG, en donde no existen productos alternativos fuera de este mercado.

Una solución posible al respecto podría ser la de bloquear el contenido desde los ISP ⁽⁵⁾ de las empresas que no se constituyan en el país. El control de datos por parte de los proveedores de internet ya ha sido aplicado en numerosas oportunidades por distintos gobiernos. Quizás el caso más emblemático sea el de la República Popular de China (PASTOR, 2020) que le ha permitido tener, a primera vista, un estricto control del contenido que ven los usuarios, vetar páginas, y controlar el tráfico interno de sus habitantes.

Aplicar esta solución, sin embargo, no parece ser del todo efectiva; por un lado, existen numerosos programas que permiten a los usuarios burlar

(5) Internet Service Provider/Proveedor de Servicio de Internet, es la empresa responsable de distribuir el acceso a la web a los particulares, y, por lo tanto, tiene cierto control sobre los sitios a los que puede acceder el usuario.

las restricciones del ISP, y, por otro lado, la injerencia del mercado argentino en el consumo de VG difícilmente logre convencer a las empresas de instalarse en el país. Como consecuencia del orden político, el bloqueo de sitios suele ser visto por la comunidad en general como un acto de censura, por lo que la prohibición enfrenta una presión interna por parte de los usuarios (MIMIIT, 2016).

Desde el punto de vista de políticas públicas que fomenten el arraigo, podríamos pensar en promociones industriales del tipo fiscal, líneas de crédito específicas, convenios gubernamentales de consumo de bienes digitales producidos por las empresas, integración económica regional, etc. No obstante, las empresas tienen objeciones sobre elementos que van más allá de políticas focalizadas, como la legislación laboral o la inseguridad financiera y jurídica. Al respecto, países como Chile o Brasil, con normas más flexibles, suelen ser los elegidos por las empresas para constituir e instalar sedes.

La falta de constitución tiene como consecuencia negativa la ausencia de un patrimonio al cual atacar, lo que conlleva un proceso de ejecución de sentencia en el extranjero, con todos los costos que eso implica para el actor.

Desde otra perspectiva, las implicancias económicas que poseen los VG en la actualidad hacen que corresponda preguntarse si los mercados internos no deberían tener algún tipo de regulación que genere cierta seguridad para los intereses económicos de los jugadores. En la actualidad los VG generan capital *online* y el proveedor controla de forma arbitraria un sistema de bienes económicamente relevantes para miles o millones de personas. A modo de ejemplo sobre cómo esto afecta a los intereses de los jugadores, la economía de sombreros del TF2 tuvo una crisis en la que estos productos que se comercializaban por aproximadamente 20 libras cayeron a menos de 5 libras por un error en el juego (Kent, 2019), repercutiendo en la economía de todos sus usuarios en forma estrepitosa.

Respecto de los bienes digitales, existe una resistencia a reconocer derechos sobre ellos a los jugadores. Los términos y condiciones de las empresas incluyen cláusulas como la 4.3 y 4.4 de Riot Games, en la que expresamente declaran que los bienes adquiridos en el juego (aun aquellos que haya comprado mediante microtransacciones) no le pertenecen al usuario. Esto implica una seria afectación a los intereses económicos del jugador, quien, de verse privado arbitrariamente del uso de sus bienes, configuraría una violación a distintos derechos constitucionales.

En conclusión, internet es un fenómeno que afectó la manera en la que se desarrollan las relaciones jurídicas, y los VG en línea son testimonio de ello. Es necesario que, desde la disciplina, repensemos conceptos y derechos contemplando el impacto que tiene el avance tecnológico.

Este trabajo no pretende brindar una respuesta definitiva a todas estas problemáticas, y, de hecho, surgieron durante la escritura de este texto temas, tales como los datos personales en los VG, los jugadores profesionales, el estatus jurídico de los juegos gratuitos, entre otros, que no fueron abordados. El objetivo fue establecer un primer acercamiento a las implicancias jurídicas que se desprenden de los VG, para visibilizar su hasta ahora ignorada existencia, y cómo podrían ser abordadas en un futuro desde el derecho argentino.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- BRODSKY, Jonathan (2017). “Controversias derivadas de contratos internacionales de consumo. ¿Cuándo son competentes los jueces argentinos?”, en *Revista LA LEY*, 2017-F, La Ley, Buenos Aires, ps. 318 a 325.
- CASQUERO, Miguel (2018). “¿Cuántos jugadores de League of Legends hay?”, consultado en: <https://dotesports.com/es/news/cuantos-jugadores-league-of-legends-23472>.
- DIAZ, Andrea (2018). “World of Warcraft’s virtual gold is seven times more valuable than Venezuela’s real money”, *CNN*, consultado en <https://edition.cnn.com/2018/05/08/world/world-of-warcraft-token-worth-more-than-venezuelas-currency-trnd/index.html> (6/08/2020).
- GARDNER, Roy, (1996) “Juegos para empresarios y economistas”, Antoni Bosch Editors SA España.
- IUD, Carolina D. (2018) “Booking.com La jurisdicción internacional en contratos electrónicos concluidos por consumidores”, en *Derecho Comercial y de las Obligaciones*, n° 2018 Abeledo Perrot, Buenos Aires, ps. 202 a 222.
- KENT, Emma (2019). “Team Fortress 2 hat economy wrecked by crate glitch”, en *Eurogamer.net*, consultado en <https://www.eurogamer.net/articles/2019-07-26-team-fortress-2-hat-economy-crashes-due-to-crate-bug> (6/08/2020).
- KENT, Steven L, (2001). “The ultimate history of video games: From Pong to Pokemon and beyond - The Story Behind the Craze That Touched Our Lives and Changed the World”. Three Rivers Press, Nueva York, https://www.academia.edu/11949103/Praise_for_The_Ultimate_History_of_Video_Games.
- LORENTE LÓPEZ , María C, (2015). “La vulneración de los derechos al honor, a la intimidad y a la propia imagen de los menores a través de las nuevas tecnologías”, en *Revista Aranzadi Doctrinal*, núm. 2/2015, parte Estudio, Aranzadi, Pamplona.
- MENDEZ, Manuel Ángel, (2014). “Microsoft compra Mojang, creadores de Minecraft, por \$ 2500 millones”, *Gizmodo*, consultado en <https://es.gizmodo.com/microsoft-compra-mojang-creadores-de-minecraft-por-2-1634780434> (10/08/2020).

MIMIIT, Aaron, (2016). "Twitter is banned in China, so how does it have 10 million users there?", en *TechTimes*, 6/07/2016, <https://www.techtimes.com/articles/168607/20160706/twitter-is-banned-in-china-so-how-does-it-have-10-million-users-there.htm>.

OYARZÁBAL, Mario J. A., (2016). "Juez competente y contratos electrónicos en el derecho internacional privado", en *Jurisprudencia Argentina*. Número: 1918-2016 (I a 2016-III). Buenos Aires, Ed. Abeledo Perrot.

PASCUAL, Juan A, (2018). "15 años de Steam: evolución y anécdotas", en *Hobbyconsolas* consultado, en: <https://www.hobbyconsolas.com/reportajes/15-anos-steam-evolucion-anecdotas-312159>.

PASTOR, Javier (2020). "El 'Gran Firewall de China' se pone aún más duro y bloquea todo el tráfico TLS 1.3 con ESNI para evitar accesos a destinos prohibidos", en *XATAKA*, consultado en <https://www.xataka.com/privacidad/gran-firewall-china-se-pone-duro-bloquea-todo-trafico-tls-1-3-esni-para-evitar-acesos-a-destinos-prohibidos> (10/08/2020).

SCOTTI, Luciana (2012). "Contratos electrónicos: Un estudio desde el derecho internacional privado", Eudeba, Buenos Aires.

— (2017). "Manual de derecho internacional privado", La Ley, Buenos Aires.

TETRIS (2020), *About Tetris*, consultado en <https://tetris.com/about-us> (10/08/20).

VII.1. *Jurisprudencia*

CCiv. y Com. Mar del Plata, sala 2ª, 20/11/1997, "Martinelli, José v. Banco del Buen Ayre", LLBA. 1998-511 y ss.

CCiv. y Com. de Mar del Plata, sala 1ª, 1/04/1997, "González, María E. v. Persa SA", LA LEY, 1998-B, 170 y ss.

CNCom., Sala C, 10/08/2017, "Pérez Morales, Gonzalo Martin c. Booking.com Argentina SRL s. ordinario".

CSJN, "Halabi, Ernesto c. PEN - ley 25.873 - dto. 1563/2004 s/ amparo ley 16.986", 2009, 332:111.

Tribunal de Grande Instance de Paris, 4ème chambre - 2ème section, 5/03/2015, "Frédéric X. vs. Facebook."

VII.2. *Legislación*

BLIZZARD - Política de resolución de conflictos: <https://www.blizzard.com/es-mx/legal/de32a6dd-7aa9-43bf-9ced-37b7a48fc47d/pol%C3%ADtica-de-resoluci%C3%B3n-de-disputas-de-blizzard-entertainment>.

BLIZZARD - Contrato de licencia para el uso final: <https://www.blizzard.com/es-mx/legal/588783f5-79da-4e1c-89dd-eb212764dda/contrato-de-licencia-para-usuario-final-de-blizzard>.

Código Civil y Comercial de la Nación Argentina. - ley 26.994

Código Civil de la Provincia de Quebec, Canadá.

Constitución Nacional de la República Argentina.

Directiva 2011/83/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011.

Ley de Defensa del Consumidor - Ley 24.240.

RIOT - Términos de Servicio de Riot Games para Latinoamérica, <https://www.riotgames.com/es-419/terms-of-service-LATAM#section1>.

STEAM - Términos y Condiciones del Contrato de Uso y Servicio de la Plataforma - En Español - https://store.steampowered.com/subscriber_agreement/spanish/#3.

OBSERVATORIO: UNA TECNOLOGÍA PARA REDUCIR LA BRECHA ENTRE LA RETÓRICA DE LA PROTECCIÓN Y LA GARANTÍA EFECTIVA DE DERECHOS

Por Mercedes Romera ^() y María Rosa Ávila ^(**)*

RESUMEN

El presente artículo se propone reflexionar acerca de la necesidad de avanzar en la construcción de herramientas orientadas a reducir la brecha entre la prescripción legal y la aplicación efectiva de las políticas públicas destinadas a fomentar y proteger la ciudadanía integral de la niñez. La herramienta específica a la que nos referiremos es un observatorio sobre violencias contra niños, niñas y adolescentes, impulsado desde la sociedad civil a través de una plataforma virtual. La tecnología utilizada permite la recolección, sistematización, análisis, producción y difusión de la información sobre la temática, y a la vez promueve el trabajo en red, favoreciendo alianzas y conformando un foro de comunicación e intercambio con instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil.

Con base en los fundamentos que surgen de los compromisos asumidos por el Estado argentino en materia de producción de información sobre la situación de los derechos de niñas, niños y adolescentes (NNA), destacamos la experiencia de creación de un observatorio sobre violencias contra NNA, con enfoque de derechos y perspectiva de género, interseccionalidad e interculturalidad, que tiene lugar en el contexto de vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio impuesto por la pandemia del COVID-19 en Argentina. El objetivo de dicho observatorio es la producción de información sobre violencias contra la población infantil, que contribuya a visibilizar y comprender la magnitud de la problemática, y que procure incidir en

(*) Magíster en Diseño y Gestión de Políticas Sociales (FLACSO Argentina). Especialista en Políticas Públicas de Educación, Derechos Humanos, Infancia y Juventud. Docente de Sociología UBA. Se ha desempeñado en su campo de especialización, en distintas funciones en el Estado, en el Ejecutivo y en el Legislativo.

(**) Maestranda en Docencia Universitaria UBA. Especialista en Enseñanza con Medios Tecnológicos TIC. Profesora Derecho UBA. Abogada. Defensora de DDHH. Comunicación y Psicología Social. Trayectoria en Políticas públicas. Consultora Políticas Públicas con Enfoque de género Feminista Activista Argentina

la agenda pública con vistas a la creación de un observatorio nacional de dependencia estatal, especializado en la temática.

Para ello, abordamos las principales características conceptuales del Observatorio, sus contenidos y potenciales usuarios, así como también los alcances del componente tecnológico que le sirve de soporte para su materialización.

Palabras clave: Derechos de NNA; enfoque de derechos; políticas públicas; observatorio; TIC.

ABSTRACT

This article aims to reflect on the need to advance in building tools aimed at reducing the gap between the legal prescription and the effective enactment of public policies aimed at promoting and protecting the integral citizenship of children. The specific tool to which we will refer is an Observatory on violence against children and adolescents, promoted by civil society through a virtual platform. The technology used allows the collection, systematization, analysis, production and dissemination of information on the subject, and at the same time promotes networking, favoring alliances and creating a forum for communication and exchange with public institutions and civil society organizations.

Based on the principles defined by the commitments assumed by the Argentine State in the production of information on the situation of the rights of boys, girls and adolescents, we highlight the experience of creating an Observatory on violence against them, with a Human Rights-Based Approach, a gender perspective, intersectionality and interculturality. The experience takes place in the context of the social, preventive and mandatory isolation to prevent the effects of the COVID-19 pandemic in Argentina. The objective of the Observatory is the production of information on violence against the child population, which contributes to making visible and understanding the magnitude of the problem and seeks to influence the public agenda with a view to the creation of a National Observatory within the government, specialized in the matter.

To do this, we address the main conceptual features of the Observatory, its contents and potential users, as well as the scope of the technological component that serves as support for its materialization.

Keywords: rights of the child; human rights-based approach; public policy; observatory; ICT.

I. LOS DERECHOS HUMANOS DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES COMO HORIZONTE Y COMO PUNTO DE PARTIDA

En nuestro país, la adopción de los principios de la convención sobre los Derechos del Niño (en adelante, “la convención”) ⁽¹⁾ en el ordenamiento jurídico interno establece un cúmulo de obligaciones específicas dirigidas a garantizar los derechos de la población infantil, y supone su aplicación en complementariedad con otros pactos internacionales cuyos principios fundamentales son comunes, interdependientes, se interrelacionan y se refuerzan mutuamente ⁽²⁾.

En términos conceptuales, la nueva normativa implica la consideración de las niñas, niños y adolescentes (NNA) como sujetos con derechos propios, y la obligación de los Estados de respetar, promover, proteger y garantizar su condición ciudadana (Van Hoof, en Abramovich, 2006). La “obligación de respetar” significa no interferir, obstaculizar o impedir el acceso a los bienes que constituyen el objeto del derecho. La “obligación de proteger” implica eliminar obstáculos que impidan el acceso a los bienes. La “obligación de garantizar y hacer efectivo” supone adoptar medidas y disponer los medios necesarios para asegurar el acceso al bien que permita el disfrute efectivo del derecho. La “obligación de promover” hace referencia a la difusión del derecho para que sus titulares lo reconozcan y puedan exigirlo ⁽³⁾.

En materia de políticas públicas destinadas a NNA, la adopción de la convención supone diseñar programas, dispositivos y recursos con enfoque de derechos, es decir, establecer una correspondencia entre políticas y derechos, de acuerdo con los nuevos estándares fijados por los instrumentos internacionales. Las niñas y los niños destinatarios de las políticas son titulares de derechos que generan obligaciones al Estado y que requieren mecanismos para hacerlos exigibles y asegurar su cumplimiento. Esto implica una vinculación estrecha entre los derechos reconocidos en los tratados y pactos internacionales, las medidas positivas que se requieren para que su vigencia sea efectiva (conjunto de políticas públicas a cargo del Poder Ejecutivo o del Legislativo), y la exigibilidad legal para asegurar su cumplimiento.

(1) La Convención sobre los Derechos del Niño se incorpora a nuestra Constitución en el año 1989 y se ratifica mediante la sanción de la ley 23.849/1990.

(2) En el art. 75, inc. 22 de la CN argentina se reconocen expresamente con jerarquía constitucional dos declaraciones, nueve convenciones internacionales referentes a derechos humanos, entre ellos la convención, más un tratado sobre crímenes aberrantes y de lesa humanidad (este último, incluido en el 2004). Además, se ratifican otros tratados sobre derechos humanos que, aunque no poseen jerarquía constitucional, también se encuentran vigentes.

(3) Las obligaciones involucran a los tres poderes del Estado. El Poder Legislativo es responsable de la sanción de leyes con enfoque de derechos; el Poder Ejecutivo, de la implementación de políticas públicas para la realización de los derechos, y el Poder Judicial debe asegurar el cumplimiento de las obligaciones del Poder Ejecutivo y la eventual reparación de los daños causados.

Algunos de los principios que adopta el nuevo sistema de protección son la universalidad, la transversalidad e integralidad de las políticas, su descentralización, la corresponsabilidad de los actores intervinientes en el sistema, la centralidad del interés superior del niño en el sentido y propósito de todas las intervenciones, la desjudicialización y descriminalización de la pobreza, el abordaje interdisciplinario y la brevedad de las institucionalizaciones como criterios privilegiados de las prácticas profesionales.

Los nuevos compromisos estatales obligan a introducir un conjunto de modificaciones sustantivas en las políticas destinadas a la población infantil y a impulsar una verdadera transformación en la estructura institucional existente, que comprende la adecuación normativa, la creación de nuevas estructuras y procedimientos administrativos, la reformulación de los programas y de los dispositivos ya existentes y la incorporación de nuevos contenidos acordes a los nuevos sujetos de derechos ⁽⁴⁾. Al respecto, la ley 26.061 incorpora de manera específica los principios de la convención y crea el sistema de protección y promoción integral de los derechos de NNA, con el objeto de garantizar su ejercicio y disfrute pleno, efectivo y permanente.

De las obligaciones establecidas por la convención y por el conjunto de pactos y tratados internacionales suscriptos y ratificados por nuestro país, se pueden desprender los principios medulares del enfoque de derechos para las políticas públicas destinadas a la infancia:

- Interés superior del niño: Las niñas y los niños tienen garantía de prioridad en el acceso a las políticas públicas y de máxima satisfacción de sus derechos: todas las decisiones e intervenciones que los conciernen (del Estado y de sus madres y/o padres) se orientan y se limitan por sus derechos.
- Universalidad: las políticas deben ser planificadas para todos/as los NNA. Las estrategias de focalización para grupos en situaciones de vulnerabilidad deben ser diseñadas en un contexto de universalidad.
- Igualdad y no discriminación: todos los NNA son titulares de derechos.
- Integralidad: todos los derechos tienen el mismo rango y es necesario abordar las políticas de una manera integral.
- Efectividad de los derechos: implica establecer los mecanismos financieros, administrativos, jurídicos, que garanticen que los derechos sean efectivos. Requiere fijar:
 - obligaciones inmediatas y progresivas de cumplimiento efectivo;
 - protección especial y prioritaria a grupos en situación de vulnerabilidad;

(4) Ver observación general nro. 5 CRC, 2003: párr. 9.

- niveles mínimos de cumplimiento de derechos;
- obligación de no regresividad;
- obligación de adoptar medidas hasta el máximo de los recursos disponibles.
- Participación: como titulares de derechos, los NNA deben desempeñar un papel activo en el proceso de toma de las decisiones que los afectan.
- Perspectiva de género: implica reconocer las diferencias entre los géneros, varones y mujeres, y asumir el compromiso de garantizar la igualdad de oportunidades y responsabilidades en todas las políticas y acciones que los tengan como destinatarios.
- Interseccionalidad: refleja las consecuencias de dos o más sistemas combinados de discriminación, y se refiere a la manera en que estos contribuyen a crear capas de desigualdad (UNICEF, 2019).
- Interculturalidad: implica el respeto por las diferencias, reconoce y garantiza el derecho a la diversidad y fomenta la interacción entre culturas de una forma equitativa, en la que ningún grupo cultural se encuentre por encima del otro (UNICEF, 2019).
- Adecuación normativa: las políticas destinadas a NNA deben ajustarse a los marcos legales vigentes en materia de protección integral de derechos.
- No judicialización: la falta de recursos económicos y materiales del grupo familiar no justifican la separación de las niñas o niños del grupo familiar y su correspondiente judicialización. Las medidas de protección a aplicar son las políticas sociales.
- Intangibilidad de los fondos: el Estado tiene la obligación de asegurar la asignación privilegiada y la intangibilidad de los fondos destinados a garantizar con absoluta prioridad el ejercicio de los derechos de NNA. Para ello es necesario analizar el conjunto de recursos financieros que el presupuesto destina a este grupo de población.
- Exigibilidad: implica la posibilidad de “dirigir un reclamo ante un juez para que haga cumplir la obligación o imponga reparaciones o sanciones por el incumplimiento” (Abramovich y Pautassi, 2009: 311).

II. EL ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA EL EJERCICIO DE OTROS DERECHOS

El derecho de acceso a la información pública en nuestro país ha sido reconocido por diversos pactos y tratados internacionales con jerarquía cons-

titucional ⁽⁵⁾. En su doble acepción, implica tanto el ejercicio individual de buscar y recibir información como el derecho colectivo de participar de los actos de gobierno y de controlar el ejercicio democrático del poder (Abramovich y Courtis, 2000). Desde esta perspectiva, la información actúa como condición de posibilidad para el ejercicio de otros derechos (por ejemplo, el de participación), y como mecanismo para la exigibilidad de un derecho (que resulta imposible reclamar si no se conocen las obligaciones del Estado vinculadas a ese derecho). Esto significa que el Estado debe garantizar la producción de información relevante que dé cuenta de sus acciones, permitir el acceso a esta información por parte de la población y desplegar estrategias para su adecuada difusión.

En relación con las políticas públicas, el acceso a información clara, asequible, oportuna, consistente y detallada en poder del Estado es una condición de garantía de los derechos y permite instrumentar procesos participativos de diseño, planificación y monitoreo. La información es un instrumento indispensable para asegurar el principio de transparencia, permite a la ciudadanía ejercer una vigilancia sobre las políticas, reclamar por su grado de eficacia, orientación y resultados, así como también identificar los progresos alcanzados y los obstáculos y desafíos pendientes (Pautassi, 2013). Del mismo modo, la información presupuestaria cumple una función similar, en la medida en que permite conocer el destino de los fondos públicos y la asignación del gasto, y puede ser utilizada como un mecanismo de evaluación de la eficacia de las políticas públicas. Una manera de involucrarse en la defensa de los derechos de NNA es observar y monitorear la inversión realizada por los Gobiernos en este grupo etario.

Bajo estas premisas, las tecnologías digitales pueden servir de soporte para acercar el Estado a la ciudadanía y fomentar su participación en las decisiones públicas. Mediante las nuevas tecnologías de información y de la comunicación (TIC) ⁽⁶⁾, es posible crear y divulgar información, simplificar procesos de gestión y desarrollar canales que favorezcan la participación ciudadana en el ámbito público y en el sistema político. La digitalización de flujos de información y comunicación a través de las TIC constituye

(5) Desde una perspectiva de los derechos económicos, sociales y culturales, el derecho a la información ha sido consagrado en la Convención Americana sobre Derechos Humanos - CADH (Organización de los Estados Americanos, 1978, art. 13), en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (Naciones Unidas, 1966, art. 19), en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas, 1948, art. 19), así como también ha sido incluido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

(6) En esta etiqueta agrupamos un conjunto de instrumentos, herramientas y prácticas, como el uso de computadoras para almacenar, procesar, transmitir y recuperar información, desde cualquier sitio en cualquier momento. Por ejemplo, internet y sus aplicaciones, como *weblogs*, *mensajería instantánea*, *correo electrónico*, *directorios* y generación de páginas y portales web, pero también la telefonía celular y los servicios derivados de esta, la tecnología de GPS (global positioning system), la digitalización y difusión de imágenes y, en general, la transmisión y almacenaje electrónicos de datos (Petruzzo Páez, 2005).

un elemento clave tanto para la provisión de servicios a la sociedad como para mejorar la calidad y la oportunidad de la información a la que la ciudadanía puede acceder. Las experiencias de los denominados “gobierno electrónico”⁽⁷⁾ y “gobierno abierto” se orientan en este sentido. El gobierno electrónico promueve procesos crecientes de administración y provisión de servicios en línea y de ventanilla electrónica por parte de las oficinas de gobierno. El “gobierno abierto” pone a disposición de la ciudadanía información de valor público para ser consultada, analizada y utilizada, en formato abierto, a través de internet. En ambos casos, el uso de las TIC se propone como “un cambio de paradigma” que permite generar bienes públicos, asignarlos con más eficiencia e incrementar la transparencia de la gestión de gobierno, incentivando el control de legalidad y de legitimidad por parte de la ciudadanía (Naser, 2017: 15).

Sin dejar de preguntarnos acerca de cómo asegurar la vigencia de lo democrático en los nuevos entornos digitales, es indudable que las TIC representan un potencial para ampliar las posibilidades de participación de la ciudadanía en la toma de decisiones⁽⁸⁾. Estamos afirmando la importancia del acceso ciudadano a la información sobre la gestión pública para la participación, la transparencia y la rendición de cuentas en la actividad gubernamental. El acceso a información de calidad, la disponibilidad de datos y evidencia empírica constituyen requisitos indispensables para la formulación, la implementación y la evaluación de las políticas públicas, y es un compromiso asumido por el Estado en materia de desempeño y cumplimiento de las obligaciones concernientes a cada derecho. Las posibilidades de que los ciudadanos y las ciudadanas reclamen sus derechos se encuentran íntimamente relacionadas con la publicidad de los actos de gobierno y con que se encuentren disponibles los recursos para su ejercicio efectivo. La mejor garantía para realizar el seguimiento de las políticas y activar los procesos de rendición de cuentas del Estado es desde la movilización de los propios destinatarios de las políticas.

III. ¿QUÉ SE CUENTA SOBRE LA INFANCIA? SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON ENFOQUE DE DERECHOS

Además de disponer y difundir información, es fundamental que esta se encuentre debidamente sistematizada. Diversos tratados de derechos humanos, documentos y recomendaciones de los órganos de supervisión internacionales mencionan de manera explícita la obligación estatal de producir información y de contar con indicadores de medición para el

(7) También conocido como “*e-government*”.

(8) Nos referimos a que la participación ciudadana, aun desde entornos virtuales, no puede reducirse a un problema de racionalidad técnica, sino que hace a la formación de decisiones basadas en preferencias políticas.

cumplimiento de derechos ⁽⁹⁾. En particular, el Comité de los Derechos del Niño ⁽¹⁰⁾ (CRC) define con claridad las obligaciones de los Estados en cuanto a la recopilación y desglose de los datos sobre población infantil. Precisa que dicha información constituye una parte esencial de la aplicación de la convención, en la medida en que sirve para determinar la realización o no de los derechos de la población infantil. Establece la necesidad de que los datos se refieran a NNA hasta los 18 años, que representen a todo el territorio nacional, que se complementen con estudios e investigaciones cualitativas y cuantitativas, que las estadísticas abarquen todas las esferas de la convención y que se elaboren indicadores específicos que brinden información desglosada y detallada sobre todos los derechos ⁽¹¹⁾.

En materia de derechos de niños, niñas y adolescentes, los indicadores son unidades de medidas estadísticas que se corresponden con los derechos consagrados por la Convención sobre los Derechos del Niño, los tratados internacionales de derechos humanos y, en nuestro país, la ley nacional 26.061/2005. Los indicadores de derechos constituyen herramientas para el seguimiento y evaluación de las políticas que los tienen como destinatarios. Permiten establecer el grado de cumplimiento de los derechos, determinar los problemas existentes y medir los esfuerzos y avances realizados por los Estados para cumplir con su obligación de respetarlos, protegerlos y hacerlos realizables. Aportan insumos a los organismos (locales, nacionales e internacionales) y a las instituciones responsables de la promoción, protección y defensa de los derechos. Posibilitan la comparación de datos y de resultados y pueden ser utilizados por los Estados para mejorar la evaluación de sus propias acciones para asegurar derechos, mejorando la cobertura, la calidad, y los contenidos de sus políticas (Pautassi y Royo, 2012).

La generación, sistematización, análisis y difusión de la situación de los derechos de niñas, niños y adolescentes es clave para avanzar en la efectivización de su cumplimiento. Los sistemas de información permiten contar con información confiable, continua y pertinente para elaborar diagnósticos y para realizar el monitoreo de la situación social que contribuya, a la vez, a verificar la incidencia de las políticas con evidencia empírica y a captar la persistencia o el surgimiento de nuevos problemas. Por ello resulta fundamental establecer un sistema integrado de información, producción de conocimientos e investigación, que permita mostrar el grado de cumplimiento de los derechos de NNA, valorar los progresos, determinar los problemas existentes e informar sobre la efectividad de las políticas (CIDH, 2008).

(9) El Alto Comisionado de Naciones Unidas (ACNUDH) y la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) de la OEA, entre otros.

(10) Organismo que supervisa la aplicación de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN).

(11) Ver observación general nro. 5, CRC, 2003: párr. 48.

IV. PONIENDO EL FOCO EN LA VIOLENCIA CONTRA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

La protección especial de la infancia contra todas las formas de violencia es objeto específico de consideración en diversos tratados internacionales y regionales de derechos humanos ⁽¹²⁾. En la Convención sobre los Derechos del Niño, varios artículos consagran el derecho de las niñas y los niños a la integridad física y personal, definen altos estándares de protección y condenan la violencia de manera inequívoca. Específicamente, el art. 19 exige a los Estados Parte de la CDN adoptar “todas las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio abuso físico o mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual ⁽¹³⁾, mientras la niña o el niño se encuentre bajo la custodia de su madre o padre, de un representante legal o de cualquier otra persona que lo tenga a su cargo”. Además, condena las prácticas tradicionales nocivas (art. 24 inc. 3º), así como la disciplina escolar que sea inconsistente con la dignidad humana de NNA (art. 28, inc. 2º), y prohíbe la pena de muerte y la prisión perpetua [art. 37, inc. a)].

De manera complementaria, los dos protocolos facultativos de la convención, adoptados en el año 2000, proporcionan a NNA una protección más detallada contra formas particulares de violencia: la participación de niños y niñas en conflictos armados, la venta de niños y niñas, la prostitución infantil y la utilización de niños y niñas en la pornografía ⁽¹⁴⁾. Asimismo, el Comité de los Derechos del Niño subraya la obligación de prohibir todas las formas de violencia contra los niños y las niñas, incluido el castigo físico ⁽¹⁵⁾.

En cuanto a la producción de información específica sobre violencia contra NNA, la ausencia y las limitaciones de la información estadística constituyen una preocupación que viene siendo remarcada por la Asamblea General de Naciones Unidas, la Oficina de la Representante Especial del Secretario General sobre Violencia contra los Niños (SRSG), el Comité de los Derechos del Niño, los Fondos de Naciones Unidas y diversos programas

(12) Entre los principales mencionamos: la Carta Internacional de Derechos Humanos que consta del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos; la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer; la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad; el Protocolo facultativo de la Convención contra la Tortura y otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes; las Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre “Promoción y protección de los derechos del niño” y “Trata de mujeres y niñas”; la opinión consultiva de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (2002); así como también los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, y la Agenda 2030.

(13) En los arts. 32 a 39 se explicitan todas las formas de explotación contra NNA.

(14) El protocolo facultativo relativo a la participación de niños en conflictos armados y el protocolo facultativo relativo a la venta de niños, la prostitución infantil, y la utilización de niños en la pornografía.

(15) Ver observación general nro. 8, CRC, 2006.

y organismos especializados en la supervisión de los derechos humanos de la niñez y la adolescencia. Al respecto, el CRC ha subrayado la necesidad de producir datos y estadísticas desagregadas (al menos por diversidad sexual, edad, ubicación geográfica, grupo étnico y discapacidades), a fin de detectar subgrupos vulnerables de población infantil, realizar tareas de investigación y documentación a nivel nacional y establecer un sistema de información en todo el país, a partir de indicadores que den cuenta de la magnitud y las dimensiones que tiene la violencia contra NNA ⁽¹⁶⁾.

Queda claro que contar con un sistema nacional de información sobre violencias contra NNA no solo es un requisito indispensable para la formulación, implementación y evaluación de las políticas destinadas a garantizar la protección efectiva de los derechos de la población infantil, sino que, además, constituye un compromiso asumido por el Estado argentino.

V. ¿POR QUÉ UN OBSERVATORIO DE VIOLENCIAS CONTRA NNA CON ENFOQUE DE DERECHOS Y PERSPECTIVA DE GÉNERO, INTERSECCIONALIDAD E INTERCULTURALIDAD?

Según el último estudio sobre violencia contra NNA, publicado en forma conjunta por distintas agencias de la ONU (UNICEF y otros, 2020), “a nivel mundial, se calcula que cada año uno de cada dos niños de dos a 17 años de edad es víctima de algún tipo de violencia, que cerca de 300 millones de niños de dos a cuatro años se ven sometidos a castigos violentos a manos de sus cuidadores, que 40.150 niños fueron víctimas de homicidios en el año 2017, y que 120 millones de niñas han tenido algún tipo de contacto sexual contra su voluntad antes de cumplir los 20 años. Además, el maltrato emocional afecta a uno de cada tres niños, y uno de cada cuatro vive con una madre cuya pareja les trata con violencia, mientras que se calcula que uno de cada tres niños/as de entre 11 y 15 años ha sufrido algún tipo de acoso o maltrato en la escuela”. La contundencia de las cifras pone de manifiesto la “brecha” entre las prescripciones normativas y la aplicación efectiva de las políticas públicas destinadas a proteger la ciudadanía infantil ⁽¹⁷⁾.

Esa brecha entre el discurso normativo y la posibilidad real de efectivización de derechos aplica también al caso argentino. En 2018, el Comité de los Derechos del Niño señala la violencia contra NNA entre sus principales preocupaciones, y recomienda “adoptar medidas urgentes y eficaces” sobre

(16) observación general nro. 13, CRC, 2011, p. 30.

(17) Estamos utilizando el concepto de brecha, de acuerdo con el sentido que le otorgan Pautassi y Gamallo (2015: 15-45), entendiéndolo como “la distancia o la disparidad entre cierto parámetro teórico o normativo y un valor asumido empíricamente”. En el caso que nos ocupa, dicho desajuste se refiere a la distancia que existe entre el reconocimiento formal del derecho y las condiciones de su efectivización. O a la inconsistencia entre el tipo de soluciones políticas respecto del tipo de problemas que se enfrentan.

el derecho a la supervivencia y al desarrollo; la tortura y la violencia institucional; la explotación y los abusos sexuales de niños, niñas y adolescentes; y destaca particularmente la persistencia de maltratos, abusos y violencia que sufren las niñas y los niños por motivos de género, discapacidad, origen indígena, o por su condición socioeconómica; y el aumento de casos de suicidio y de lesiones de niños privados de libertad ⁽¹⁸⁾.

Efectivamente, la protección de NNA contra todas las formas de violencia continúa siendo, en nuestro país, uno de los principales desafíos pendientes en materia de garantía de derechos de la población infantil. La cantidad de casos registrados sobre violencia contra NNA en todas sus manifestaciones (violencia física, sexual, psicológica, económica, simbólica y digital) se ha incrementado en los últimos años. Aun cuando este dato probablemente refleje más la toma de conciencia de la población o la capacidad del sistema para tomar y documentar denuncias que el aumento real del problema, el hecho es que resulta difícil describir y estimar la magnitud de la violencia contra las niñas, los niños y los adolescentes. En primer lugar, porque esa violencia se ejerce mayoritariamente en ámbitos privados no accesibles, por lo cual los registros públicos solo cuentan los eventos que se denuncian, subestimando el total de hechos de violencia que efectivamente ocurren (que probablemente resulten más graves que los denunciados). Pero, además, porque la información disponible presenta serias dificultades para el análisis.

Actualmente no existe un sistema unificado de estadísticas nacionales y de producción de información con enfoque de derechos sobre violencia contra NNA y que incorpore la perspectiva de género, la interseccionalidad y la interculturalidad en todas sus producciones. Tampoco existe un observatorio nacional especializado en la temática. A nivel federal, la información se encuentra disgregada, en muchos casos, desactualizada, con problemas de cobertura y de comparabilidad. Si bien se han realizado esfuerzos para contar con un sistema nacional de registro unificado de información sobre NNA, este aún se encuentra en proceso de implementación ⁽¹⁹⁾. La disponibilidad y sistematización de los datos varía significativamente según cada provincia, y la multiplicidad y heterogeneidad de las fuentes complejizan aún más la situación.

En relación con la situación específica de las niñas y las adolescentes mujeres que sufren algún tipo de violencia, los datos también son escasos y provienen mayoritariamente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y de la provincia de Buenos Aires. Al respecto, de acuerdo con las estadísticas de la Oficina de Violencia Doméstica de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (OVD), en la CABA, las niñas enfrentan un riesgo cinco

(18) Observaciones finales sobre los Informes Periódicos de Argentina, 2018.

(19) Ver estado de avance en Informe Anual UNICEF Argentina (2019).

veces más alto que los niños de ser víctimas de violencia sexual. En relación con los grupos de NNA especialmente vulnerables (discapacidad, pueblos originarios, migrantes, diversidad sexual, entre otros), no se cuenta con información disponible que permita su desagregación y su visibilización.

El problema de la falta de datos y la fragmentación de la información disponible en nuestro país también es advertido en las recomendaciones del comité, que solicita expresamente al Estado argentino que “amplíe la capacidad de reunión de datos desglosados sobre los niños en relación con todos los aspectos que abarca la Convención a distintos niveles territoriales, especialmente sobre los niños que necesitan una protección especial; se cerciore de que los datos e indicadores sean compartidos entre los ministerios competentes y se utilicen en la formulación, supervisión y evaluación de las políticas, los programas y los proyectos para la aplicación efectiva de la Convención; adopte medidas para aplicar plenamente el sistema integrado de información sobre las políticas públicas dirigidas a la niñez, la adolescencia y la familia”⁽²⁰⁾. En la misma línea, UNICEF Argentina advierte que “las denuncias o los síntomas de actos de violencia llegan a oídos del Estado a través de distintos canales: las comisarías, los juzgados, las escuelas, los hospitales. Sin un sistema de circulación eficaz de información entre estas múltiples dependencias no se puede componer un panorama general a partir de los retazos que recibe cada una de ellas” (UNICEF, 2016). Tal como afirma la CIDH (2017), en la medida que se profundicen los esfuerzos para mejorar los sistemas de generación y recolección de datos y de análisis de la información, será más fácil obtener evidencias y pruebas para comprender estos fenómenos, los factores de riesgo y de protección, y las estrategias de intervención que han funcionado para incrementar la prevención y para mejorar las respuestas frente a violaciones.

Con el propósito de avanzar en la producción de información para la toma de decisiones, la gestión y el monitoreo del cumplimiento de los derechos humanos, en los últimos años ha tenido lugar la creación de diversos observatorios que abordan temas vinculados con género, derechos económicos sociales, primera infancia, sentencias judiciales, discapacidades, entre otros. Específicamente en el campo de los derechos de la niñez, cabe mencionar la Red Europea de Observatorios Nacionales de Infancia (ChildONEurope)⁽²¹⁾, que articula observatorios gubernamentales de distintos países de Europa, con el propósito de constituir un foro permanente de debate e intercambio de conocimientos y mejores prácticas a través de la

(20) Observaciones finales sobre los Informes Periódicos de Argentina, 2018: Medidas generales de aplicación (arts. 4º, 42 y 44, párr. 6º). Reunión de datos.

(21) Es un organismo técnico-científico nacido en 2003 en el marco del grupo intergubernamental permanente L'Europe de l'Enfance. Sus socios son los representantes de los observatorios nacionales y los ministerios nacionales encargados de las políticas destinadas a NNA. Actualmente está compuesta por 7 miembros —Bélgica, Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo y España— y 20 países asociados.

producción de información especializada sobre la infancia y la adolescencia, así como también, del seguimiento de las políticas que las tienen como principales destinatarias.

Más allá de la heterogeneidad de sus enfoques —conceptuales y metodológicos—, de sus dependencias (gubernamentales, no gubernamentales, de organismo internacionales) o de sus alcances y potenciales usuarios, los observatorios cumplen una importante función, articulando demandas de acceso a la información con actividades de control y verificación del cumplimiento de las obligaciones estatales.

Por todo lo dicho hasta aquí, impulsamos la creación de un observatorio nacional de violencias contra NNA, de dependencia estatal, con enfoque de derechos y perspectiva de género, interseccionalidad e interculturalidad, cuyo propósito sea incidir en el mejoramiento de las políticas públicas orientadas a garantizar los derechos de la niñez y la adolescencia, a partir de producir conocimiento útil para la acción y la toma de decisiones, y observando la situación de los derechos de la población infantil en el país, y las medidas que adopta el Estado argentino para garantizar su efectivo cumplimiento.

VI. ABRIENDO CAMINOS Y TEJIENDO REDES DESDE LA SOCIEDAD CIVIL

Las organizaciones de la sociedad civil especializadas en niñez cumplen un rol fundamental en la observancia de la aplicación, el monitoreo, la difusión y la concientización de los derechos consagrados a NNA ⁽²²⁾. La Convención sobre los Derechos del Niño las menciona explícitamente y las convoca a participar en el proceso de elaboración de informes de vigilancia sobre su cumplimiento, exhortando a los Gobiernos a que se las consulte y a que incorporen sus contribuciones en los informes estatales dirigidos al Comité de los Derechos del Niño ⁽²³⁾. Además, tanto las organizaciones expertas como las coaliciones de organizaciones pueden preparar y presentar informes alternativos para la consideración del CRC. Sin pretender un análisis acerca de la “incidencia” de dichas organizaciones en el campo de las políticas públicas ⁽²⁴⁾, es claro que constituyen un actor reconocido y relevante en el proceso de gestión de las políticas y que participan junto al Estado en la toma de decisiones y en la definición de la agenda política (Martínez, 2001).

(22) Dentro de la “sociedad civil” consideramos: organizaciones de base comunitaria, no gubernamentales, privadas de voluntarios, agencias donantes, académicas, instituciones religiosas, grupos de campaña basados en cuestiones, sindicatos y movimientos sociales (Tapia y otros, 2010, p. 24).

(23) Arts. 44 y 45 de la CDN.

(24) Entendemos la incidencia como aquellas “actividades confrontativas y cooperativas que implican interactuar con el gobierno y otras instituciones públicas” (Tapia y otros, 2010, p. 13).

Como ya hemos planteado, para poder incidir y establecer un diálogo político con el Estado, es necesario alcanzar un conocimiento profundo sobre el problema: manejar información especializada y experta, construir evidencia, formarse argumentos; y lograr un posicionamiento en la esfera pública. Para ello, es imprescindible asociarse con otros actores involucrados en la temática, creando redes con grupos de influencia, estableciendo acuerdos de colaboración e intercambio con agencias regionales e internacionales que tengan incidencia en la temática.

Con ese propósito, en el marco del desarrollo del proyecto Tejiendo Redes Infancia ⁽²⁵⁾, y como forma de velar por el cumplimiento de los derechos de la niñez y la adolescencia, desde el año 2016, en distintos países de América Latina y el Caribe, tienen lugar diversas iniciativas orientadas a la creación de observatorios de derechos de NNA, impulsadas por parte de coaliciones y redes de organizaciones de la sociedad civil vinculadas a la infancia y adolescencia. El objetivo del proyecto es favorecer la conformación de sistemas nacionales de información centralizados y compartidos, con capacidad para monitorear y hacer un seguimiento del bienestar y la calidad de vida de la población infantil, así como para incidir en políticas públicas que afectan a la niñez y la adolescencia en relación con su desarrollo, su implementación y sus efectos ⁽²⁶⁾.

Considerando la magnitud de las violencias contra NNA en la región, diversas coaliciones de organizaciones sociales han puesto especial interés en el desarrollo de observatorios específicos sobre esta problemática. En particular, destacamos la experiencia de creación del observatorio sobre violencias contra NNA, con enfoque de derechos y perspectiva de género, interseccionalidad e interculturalidad, impulsado por el Comité Argentino de Seguimiento y Aplicación de la Convención sobre los Derechos del Niño (CASACIDN) ⁽²⁷⁾.

(25) El proyecto se lleva a cabo en 19 países de América Latina y el Caribe, incluida la Argentina, y es cofinanciado por la Unión Europea, la Asociación Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI) y Save the Children. Su coordinación primero a cargo de la Red Latinoamericana y Caribeña por la defensa de los derechos de niños, niñas y adolescentes (Redlamyc), actualmente la plataforma latinoamericana y caribeña de Tejiendo Redes Infancia, que integra coaliciones y colectivos de organizaciones de la sociedad civil vinculadas a la infancia y la adolescencia, en el marco de las acciones comprometidas en el convenio de colaboración con la Unión Europea.

(26) Tal como figura en el Diagnóstico de necesidades para el Desarrollo y/o Fortalecimiento de los Observatorios Nacionales en los países de América Latina y el Caribe, Términos de referencia, Proyecto #TejiendoRedesInfancia.

(27) El CASACIDN es una asociación civil sin fines de lucro, formada en Argentina en el año 1991, con el propósito de monitorear el cumplimiento del tratado, y de proponer recomendaciones orientadas a reformular las instituciones de infancia y a adecuarlas a los nuevos principios normativos. Desde su creación ha realizado acciones de docencia, difusión y capacitación sobre la convención y ha elaborado sucesivos informes para presentar ante el CRC (con sede en Ginebra). Entre las entidades que nuclearon el Comité se encuentran: las Abuelas de Plaza de Mayo, la Sociedad Argentina de Pediatría, Horneros del Sur, Que Vivan los Chicos, Asociación por los Derechos de la Infancia (ADI), Servicio de Paz y Justicia (SERPAJ), Asamblea Permanente por la Educación, Centros de Estudios Alfredo Palacios, Unión de Mujeres Argentinas (UMA), SOS Infantil, Asociación Civil El

VII. EL OBSERVATORIO SOBRE VIOLENCIAS CONTRA NNA DEL CASACIDN

Dada la falta de información específica sobre violencias contra NNA en nuestro país, y con el fin de incidir en la agenda pública con vistas a la creación de un observatorio nacional de dependencia estatal sobre dicha problemática, el observatorio del CASACIDN propone demostrar la utilidad de esta herramienta para promover la producción y difusión de conocimientos sobre violencias contra la población infantil, visibilizando la magnitud de la problemática, incentivando el debate y sensibilizando a los actores involucrados, mediante la construcción de alianzas y redes de intercambio con organismos internacionales, instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil con incumbencia en la materia.

La función principal del observatorio del CASACIDN es la recolección, sistematización, análisis, producción y difusión de datos e información sobre todas las formas de violencias, maltratos y abusos sexuales contra NNA, en todos los ámbitos en los que estos tienen lugar: el hogar, la escuela, el sistema de justicia juvenil, el sistema de cuidados alternativos, la situación de calle, entre otros.

A partir de la información relevada, sistematizada y analizada, el observatorio del CASACIDN se propone:

- Actuar como órgano permanente de recolección y análisis de la información disponible en diferentes fuentes nacionales e internacionales.
- Realizar el seguimiento de las políticas públicas referidas a la protección de NNA contra todas las formas de violencias.
- Proponer indicadores específicos para el seguimiento de la situación de los derechos de NNA.
- Elaborar diagnósticos específicos sobre los derechos vulnerados, los grupos infantiles más expuestos a la violación de sus derechos, y los contextos estructurales de discriminación y exclusión social que lo promueven.

Arca, Centro de Asistencia Familiar Integral (CAFI), Puerta Abierta, Asociación Cristiana de Jóvenes, Movimiento por el Derecho a la Salud, Centro de Estudios Legales y Jurídicos (CELIJ), SURCOS, Instituto Social y Político de la Mujer (Bombal y Candelaria, 2003). Actualmente integran la Federación: Asociación RAZONAR Derechos Humanos Asociación Civil Lihuen, Periodismo Social, Asociación ISEGORÍA Fundación Hospitalaria Asociación Colegio de Psicoanalistas, Asociación Civil Estudios y Proyectos (EyP) Centro de la Mujer de San Fernando (CEDEM), Asociación Civil La Casona de los Barriletes, Asociación Civil Igualdad de Derechos, Scouts de Argentina Asociación Civil, Fondo de Ayuda Toxicológica (FAT), Aldeas Infantiles, Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), Asociación de Abogados de Buenos Aires (AABA) Asociación Amanecer, desarrollando el Programa sobre Abogacía de la Infancia y Adolescencia PRABIA.

- Formular recomendaciones y proponer iniciativas en el campo de su especialidad.
- Monitorear las noticias referidas a la temática de referencia en los medios de comunicación, para establecer el tipo de tratamiento periodístico que se les da.
- Realizar actividades de formación y capacitación especializada.
- Establecer alianzas con instituciones nacionales e internacionales, para obtener, analizar y sistematizar datos vinculados a la problemática de las violencias contra NNA.
- Promover el trabajo en red, desde una perspectiva de colaboración y coordinación intersectorial, entre instituciones públicas y privadas especializadas en la temática.

El observatorio del CASACIDN desarrolla sus acciones desde un enfoque de derechos, con perspectiva de género, interseccionalidad e interculturalidad.

- Adopta el marco conceptual e interpretativo de los derechos del niño y los compromisos estatales internacionales y nacionales en materia de protección de la infancia contra todas las formas de violencia.
- El enfoque de género supone la eliminación de estereotipos en la formulación de políticas y en su seguimiento para el logro de la plena igualdad y no discriminación entre niñas y niños. Pone de relieve la situación de los sexos y de las identidades de género, discerniendo cómo esos fenómenos impactan de forma diferencial respecto a cada uno de ellos.
- La interculturalidad permite analizar las diferencias culturales entre los distintos grupos de población infantil, de modo de poder desarticular aquellos estereotipos y prejuicios que naturalizan o justifican cualquier forma de violencia, maltrato y abuso sexual sobre la base de prácticas culturales.
- La interseccionalidad activa o visibiliza una discriminación que se produce al combinarse con otros motivos de discriminación, aumentando la vulnerabilidad y/o el riesgo de vulneración de los derechos de NNA (por ejemplo, por el origen nacional o étnico, la condición migratoria, el género, la orientación sexual, la identidad de género, la edad, la religión, la ideología, el nivel educativo, la discapacidad, entre otros).

A la vez, suscribe un enfoque amplio de protección y garantía de los derechos de NNA basado en el curso de la vida ⁽²⁸⁾. Entiende la protección

(28) Este enfoque considera las diferentes fases de desarrollo del niño y la niña, sus necesidades de protección y los riesgos en cada una de ellas, como aspectos interrelacionados y vinculados. El término “curso de vida” evidencia la continuidad, superposición e interrelación de todas las experiencias de las personas desde el inicio hasta el final de sus vidas.

como un contínuum que no solo aborda la protección frente a las vulneraciones de los derechos, sino también las estrategias de prevención para evitar que esas violaciones sucedan, además de considerar la interrelación entre los derechos. Comprende los 4 niveles de obligaciones estatales: respetar, promover, proteger y garantizar la ciudadanía infantil, entendiendo a niños, niñas y adolescentes como sujetos plenos de derechos que tienen una protección especial más allá de la que tienen otras personas y grupos sociales.

Entre los principales contenidos que releva, sistematiza, analiza y difunde el observatorio, se incluyen:

- Compendio de normativas específicas, internacionales y nacionales, vinculadas a la protección contra todas las formas de violencias contra NNA.
- Guías actualizadas de políticas públicas, programas, dispositivos y recursos destinados a respetar, promover, proteger y garantizar una vida libre de violencias para la infancia y la adolescencia.
- Selección y desarrollo de investigaciones, documentos, estudios que aporten a producir un conocimiento experto sobre la problemática.
- Opiniones de expertas y expertos. Propone instancias permanentes de consulta con referentes especializados en la temática, centros de estudios e investigación, universidades, a través de la realización de entrevistas, conversatorios, diálogos que promuevan la reflexión, el intercambio y el debate orientado a la intervención en la acción y a la toma de decisiones.
- La voz de NNA referida a sus propias percepciones sobre las violencias que sufren, a través de encuestas y consultas periódicas sobre sus opiniones. Implica incluir la participación de NNA en la generación de información, incorporar las voces y las opiniones directas de niños y niñas, a través de consultas, encuestas de autopercepción, entre otras herramientas.
- Enlaces de articulación con otros observatorios similares, regionales e internacionales. Se procura el intercambio de información con vistas a la implementación de una red internacional de observatorios especializados en violencias contra NNA.
- Selección de noticias y artículos periodísticos, publicación de libros y circulación de videos o películas vinculadas a la temática, que contribuyan a la difusión y sensibilización sobre el problema.

En relación con la difusión, el observatorio pone la información a disposición de un conjunto diverso de usuarios. Entre ellos, señalamos:

- Centros de estudios e investigación, universidades, organismos especializados en la temática: investigadores, profesionales, docentes. Se bus-

ca promover el desarrollo de nuevos estudios e investigaciones sobre la temática y contribuir a enriquecer el campo de producción de conocimientos específicos para comprender mejor las causas, la magnitud, la incidencia y los efectos de la violencia contra NNA.

- Organismos públicos: decisores políticos, legisladores, miembros del Poder Judicial, operadores sociales. Se procura contribuir al fortalecimiento de los sistemas de monitoreo de las políticas públicas orientadas a la protección de NNA contra todas las formas de violencias, que permitan medir el estado de cumplimiento de las obligaciones internacionales estatales en la materia, e introducir los ajustes o cambios necesarios para asegurar mejores resultados, con vistas a la efectiva garantía de derechos de la población infantil.
- Organizaciones de la sociedad civil, especialmente aquellas que abordan la temática de las violencias contra NNA y la población en general. Se promueve su participación y colaboración en la gestión de los asuntos públicos, para favorecer la vigilancia permanente de las políticas destinadas a la infancia y la adolescencia.
- Organizaciones regionales e internacionales. Se procura establecer alianzas de intercambio y colaboración permanente sobre experiencias documentadas y buenas prácticas referidas a las violencias contra NNA.
- Órganos de vigilancia de los tratados internacionales, en especial el Comité de los Derechos del Niño: se procura contribuir con información relevante que les permita enriquecer los diagnósticos sobre el cumplimiento de los compromisos suscriptos por los Estados de la región en relación con la protección, la promoción y la realización de los derechos de los niños y las niñas.

VIII. COVID-19, AISLAMIENTO Y CONTEXTO DE EXCEPCIONALIDAD: LA TECNOLOGÍA COMO ALIADA

Dos particularidades presenta el observatorio del CASACIDN, ambas relacionadas entre sí. En primer lugar, el observatorio se crea en el marco de la parálisis y del estado de incertidumbre que tienen lugar en el contexto de excepcionalidad de la pandemia del COVID-19 y de las restricciones impuestas por las medidas de aislamiento social, preventivo y obligatorio que rigen en nuestro país. En dicho marco, todas las acciones de diseño y desarrollo del observatorio debieron ser reformuladas y adaptadas para ser desarrolladas a distancia, limitando en forma significativa la realización de encuentros directos o talleres presenciales, y privilegiando tareas que permitieran darle continuidad al proyecto en el marco de la cuarentena. Por ello, el observatorio se estructura a partir de una plataforma web que permite almacenar la información relevada, seleccionada y jerarquizada, y disponerla de modo tal que resulte de fácil acceso, promueva el recorrido por

los diferentes módulos de contenidos y favorezca el intercambio a través de los foros y espacios de conversación de los que dispone.

En segundo lugar, todo el soporte material del observatorio se basa en las TIC. Su plataforma de acceso abierto ofrece, por un lado, la posibilidad de publicar y difundir materiales de interés, que suben de manera rápida y sencilla los propios responsables de la organización. Su uso no requiere un saber experto en programación o manejo de *software*. Por el otro, esa producción es puesta a disposición de sus visitantes en forma inmediata, permitiendo el acceso a las distintas solapas de contenidos, asegurando que estos sean fácilmente visualizados y garantizando que la información pueda ser consultada y bajada. Parafraseando a Litwin (2005)⁽²⁹⁾, el sustrato que ofrecen las TIC al observatorio funciona como un “atajo” que aporta un valor práctico, al poner a disposición información especializada socialmente organizada, a la vez que ofrece a sus visitantes la posibilidad de un “puente” para acceder a contenidos enriquecidos con elementos multimediales como videos, sonidos, imágenes.

Pero, además de ser una herramienta para el almacenamiento, la jerarquización, la visualización, el procesamiento veloz y la difusión de datos, a través de las TIC, la plataforma del observatorio se constituye en un medio para posibilitar nuevos modos de interacción social, espacios de encuentro y producción colectiva de nuevos conocimientos. Gracias a la interactividad que aportan y al carácter relacional que promueven, uno de los mayores potenciales de las nuevas tecnologías radica en la posibilidad de interactuar y colaborar con otros de este modo; la plataforma opera como un soporte que permite el intercambio entre sus visitantes, ofreciendo distintos espacios para compartir proyectos, experiencias, y para promover la reflexión y el debate.

Es importante destacar que tanto la estructura como el contenido de la plataforma del observatorio se conciben como un proceso abierto y siempre en construcción que requiere constante seguimiento y actualización.

IX. A MODO DE CIERRE

La experiencia de creación de un observatorio sobre violencias contra NNA impulsado desde la sociedad civil a través de una plataforma virtual puede contribuir a visibilizar y comprender la magnitud de la problemática, y a incidir en la agenda pública con vistas a la creación de un observatorio nacional de dependencia estatal, especializado en la temática. En dicho proceso, cobra especial relevancia el componente tecnológico que sirve de

(29) “Caminos, puentes y atajos” son las distintas tipologías que propone Litwin acerca de los usos de las tecnologías en la enseñanza.

soporte para su materialización. Las TIC hacen posible el almacenamiento, la jerarquización, la visualización y la difusión de la información, a la vez que promueven el trabajo en red, favoreciendo alianzas y ayudando a poner en funcionamiento un foro de comunicación e intercambio con instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil.

Con base en los compromisos asumidos por el Estado argentino en materia de producción de información sobre la situación de los derechos de niños, niñas y adolescentes, el observatorio sobre violencias aquí propuesto puede permitir avanzar en la construcción de herramientas orientadas a reducir la brecha entre la prescripción legal y la aplicación efectiva de las políticas públicas destinadas a fomentar y proteger la ciudadanía integral de la niñez.

X. BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVICH, Víctor - COURTIS, Christian (2000), "El acceso a la información como derecho", *Anuario de Derecho a la Comunicación*, año 1, vol. 1 (2000), Siglo XXI, Buenos Aires.
- ABRAMOVICH, Víctor (2006), "Una aproximación al enfoque de derechos en las estrategias y políticas de desarrollo", *Revista de la CEPAL*, nro. 88, ps. 35-50.
- ABRAMOVICH, Víctor - PAUTASSI, Laura (2009), "El enfoque de derechos y la institucionalidad de las políticas sociales", en ABRAMOVICH, V. - PAUTASSI, L. (comps.), *La revisión judicial de las políticas sociales. Estudio de casos*, Del Puerto, Buenos Aires, ps. 279-340.
- BOMBAL, Inés - GARAY, Candelaria (2003), "El Comité Argentino de Seguimiento y Aplicación de la Convención sobre los Derechos del Niño", en BOMBAL, I. - VILLAR, R. (comps.), *Organizaciones de la sociedad civil e incidencias en políticas públicas*, Libros del Zorzal, Buenos Aires, ps. 277-350.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos —CIDH— (2008), "Lineamientos para la elaboración de indicadores de progreso en materia de derechos económicos, sociales y culturales", OEA, Doc. 14, julio de 2008.
- (2015), "Violencia, niñez y crimen organizado", OEA/Ser.L/V/II. Doc. 40/15. Original: español.
- (2017), "Garantía de derechos de niñas, niños y adolescentes", OEA/Ser.L/V/II.166 Doc. 206/17. Original: español.
- DUPAS, Gilberto (2005), "Tensiones democráticas y sociedad global de la información", *Revista Nueva Sociedad*, 196 Desafíos de la sociedad global de la información, marzo/abril, Caracas, ps. 62-76.

- LITWIN, Edith (2005), "De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza", Conferencia Inaugural II Congreso Iberoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías. Ciudad de Buenos Aires 30 de junio, 1 y 2 de julio. Disponible en <http://files.aula-tic4.webnode.com/200000012-ce2dacf2a1/edith-litwin.pdf>.
- MARTÍNEZ NOGUEIRA, Roberto (2001), "Los ámbitos de la participación", *Revista Encrucijadas*, UBA, 6, abril, ps. 80-89.
- NACIONES UNIDAS (2012), "Indicadores de derechos humanos. Guía para la medición y aplicación", Naciones Unidas Derechos Humanos, Oficina del Alto Comisionado, HR/PUB/12/5.
- NASER, Alejandra (2017), "Plan de gobierno abierto. Una hoja de ruta para los gobiernos de la región", Comisión Económica para América Latina (CEPAL) - Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Serie Manuales, 81, Naciones Unidas: Santiago de Chile, p. 15.
- OFICINA DE LA REPRESENTANTE ESPECIAL DEL SECRETARIO GENERAL SOBRE LA VIOLENCIA CONTRA LOS NIÑOS (2016). "Hacia un mundo libre de violencia. Encuesta global sobre la violencia contra los niños", Nueva York.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD —OMS— y otros (2020), "Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia contra los niños: resumen de orientación", Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, Ginebra.
- PINHEIRO, Paulo Sérgio (2006), "Informe mundial sobre la violencia contra los niños y niñas", experto independiente para el Estudio del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la violencia contra los Niños, ONU, Ginebra.
- PAUTASSI, Laura - ROYO, Laura (2012), "Enfoque de derechos en las políticas de infancia. Indicadores para su medición", CEPAL-UNICEF, Santiago.
- PAUTASSI, Laura (2013), "Monitoreo del Acceso a la Información desde los Indicadores de Derechos Humanos", *Rede Universitária de Direitos Humanos*, Sur, 18, 12-2013, 56-77.
- PAUTASSI, Laura - GAMALLO, Gustavo (2015), "El bienestar en brechas. Las políticas sociales en la Argentina de la posconvertibilidad", *Biblos*, Buenos Aires, ps. 15-45.
- PETRIZZO PÁEZ, María Angela (2005), "Participación ciudadana y tecnologías de la información y la comunicación: hacia una administración pública relacional", *Revista Nueva Sociedad*, 195, Gobierno electrónico y democracia, Caracas, enero/febrero, ps. 88-101.
- TAPIA ÁLVAREZ, Mónica y otros (2010), "Manual de incidencia en políticas públicas", *Alternativas y Capacidades*, México, ps. 13 y 24.

UNICEF (2006), “La violencia contra niños, niñas y adolescentes”. Informe de América Latina en el marco del Estudio Mundial de las Naciones Unidas.

— (2016), “Estado de la situación de la niñez y la adolescencia en Argentina”, Fondo de las Naciones Unidas (UNICEF), Argentina (2016), p. 123.

— (2019), Documento Técnico nro. 6. “Acceso a la justicia: abusos sexuales y embarazos forzados en niñas y adolescentes menores de 15 años”, Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia. Plan Nacional de Prevención del Embarazo no Intencional en la Adolescencia, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2019, 1ª ed. Libro digital, PDF.

IX.1. Organismos internacionales

COMITÉ DE LOS DERECHOS DEL NIÑO, CRC (2003), Observación General nro. 5. “Medidas Generales de Aplicación de la Convención”, ONU, CRC/GC/2003/5.

— (2006), Observación General nro. 8, “El derecho del niño a la protección contra los castigos corporales y otras formas de castigo crueles o degradantes”. ONU, CRC/C/GC/8.

— (2011), Observación General nro. 13, “Derecho del niño a no ser objeto de ninguna forma de violencia”, ONU, CRC/C/GC/13.

— (2013), Observación General nro. 14, “Sobre el derecho del niño a que su interés superior sea una consideración primordial”, ONU, CRC/C/GC/14.

COMITÉ DE LOS DERECHOS DEL NIÑO, CRC (2018), Observaciones finales sobre los Informes Periódicos de Argentina. III. Principales motivos de preocupación y recomendaciones; B. Principios Generales. No discriminación; D. Violencia contra los niños. Medidas generales de aplicación (arts. 4, 42 y 44, párr. 6). Reunión de datos. ONU, CRC/C/ARG/CO/5-6, octubre.

CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS —CIDH— (2014), Opinión consultiva OC— 21/14 sobre derechos y garantías de niñas y niños en el contexto de la migración y/o en necesidad de protección, serie A. nro. 21.

Resolución Asamblea General ONU (2001), “Trata de mujeres y niñas”, Quincuagésimo quinto período de sesiones, A/RES/55/67.

— (2006), “Promoción y protección de los derechos del niño: promoción y protección de los derechos del niño”, Sexagésimo primer período de sesiones, A/C.3/61/L.16/Rev.1.

Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la Participación de Niños en Conflictos Armados (2000), Asamblea General, Resolución A/RES/54/263.

Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la Venta de Niños, La Prostitución Infantil, y la Utilización de Niños en la Pornografía (2000), Asamblea General. Resolución A/RES/54/263.

IX.2. Enlaces consultados

Convención sobre los Derechos del Niño, <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

Constitución Nacional argentina, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>

Tratados internacionales con jerarquía constitucional, http://www.infoleg.gob.ar/?page_id=63.

Ley 23.849, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=249>.

Ley 26.061, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=110778>.

Informe Anual UNICEF Argentina (2019), <https://www.unicef.org/argentina/media/8621/file/Informe%20Anual%202019%20extenso.pdf>.

CASACIDN, <https://casacidn.org.ar>.

ChildONEurope, <http://www.childoneurope.org>.

Tejiendo Redes Infancia, <http://redlamyc.org/v1/index.php/tejiendoredesinfancia/sobre-el-proyecto-tejiendoredesinfancia>.

