

# Nuevas fórmulas de prestación de servicios en la era digital

Dirección:

Federico A. Castillo Blanco  
Juan Francisco Pérez Gálvez

Coordinación:

Susana E. Castillo Ramos-Bossini





**NUEVAS FÓRMULAS  
DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
EN LA ERA DIGITAL**



# NUEVAS FÓRMULAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ERA DIGITAL

DIRECTORES:

FEDERICO A. CASTILLO BLANCO

JUAN FRANCISCO PÉREZ GALVEZ

COORDINADORA:

SUSANA E. CASTILLO RAMOS-BOSSINI

*Dykinson, S.L.*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial.  
Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Copyright by  
Los autores

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)  
<http://www.dykinson.es>  
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1170-731-2  
Depósito Legal: M-35469-2023

ISBN electrónico: 978-84-1070-000-0

Preimpresión por:  
Besing Servicios Gráficos S.L.  
e-mail: [besinasa@gmail.com](mailto:besinasa@gmail.com)

Proyecto TED2021-131550B-I00 financiado por:



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



CONSEJO SUPERIOR  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



**SOCIEDAD DIGITAL**  
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DERECHOS  
Unidad de Excelencia de Investigación

# Índice

## *La influencia de la transformación digital en el ámbito tributario.....* 15

MARÍA-JOSÉ FERNÁNDEZ-PAVÉS

I.	CONTEXTO ACTUAL FAVORABLE .....	15
II.	PUNTO INICIAL: LA LEY GENERAL TRIBUTARIA.....	21
	<b>II.1. Referencia expresa a la digitalización en el ámbito tributario .....</b>	21
	<b>II.2. Marco normativo general.....</b>	22
	<b>II.3. Ámbitos donde pueden utilizarse medios digitales .....</b>	24
	<b>II.4. Actuaciones necesariamente digitales .....</b>	27
	<b>II.5. Limitaciones a su imposición al ciudadano por la Administración tributaria .....</b>	30
III.	ESTUDIO DE ALGUNAS ACTUACIONES TRIBUTARIAS DIGITALIZADAS.....	35
	<b>III.1. Información y asistencia digital a los obligados tributarios.....</b>	36
	<b>III.2. Digitalización de los procedimientos tributarios .....</b>	40
	<b>III.3. Resoluciones administrativas automatizadas.....</b>	44
	<b>III.4. Breve referencia a las notificaciones tributarias electrónicas .....</b>	47
IV.	PERSPECTIVAS A CONSIDERAR PARA EL FUTURO.....	51
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	53

## *El servicio educativo: aprendizaje personalizado y educación automatizada .....* 55

LEONOR MORAL SORIANO

I.	CONCEPTO (NORMATIVO) DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	55
II.	DERECHO A LA EDUCACIÓN .....	57
III.	LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS (EDTEC) .....	60
	<b>III.1. Los inicios de la EdTech.....</b>	61
	<b>III.2. La minería de datos de la EdTech .....</b>	63
	<b>III.3. La educación personalizada de las EdTech.....</b>	69
IV.	DEL APRENDIZAJE PERSONALIZADO AL APRENDIZAJE AUTOMÁTIZADO .....	71
V.	EL APRENDIZAJE AUTOMATIZADO NO ES EL BÁLSAMO DE FIERABRÁS.....	76
	<b>V.1. Alcance de la tecnología .....</b>	77
	<b>V.2. Qué educación para qué contexto.....</b>	79
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	85

*La transformación digital en el ámbito sanitario* ..... 89

JUAN FRANCISCO PÉREZ GÁLVEZ

I.	EL PUNTO DE PARTIDA: LA LLEGADA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA, EVOLUCIÓN DIGITAL E INCIDENCIA EN EL SECTOR SANITARIO.....	90
	<b>I.1. Administración electrónica en el contexto de un mundo digital</b> .....	90
	<b>I.2. Incidencia del ámbito electrónico en la salud y en la asistencia sanitaria</b> .....	95
II.	¿DÓNDE ESTAMOS? EL CONTEXTO DE UNA SOCIEDAD DEMOGRÁFICAMENTE ENVEJECIDA Y SOCIALMENTE NECESITADA DE LOS ADELANTOS TECNOLÓGICOS. ....	104
	<b>II.1. Contexto demográfico y social</b> .....	104
	<b>II.2. Las nuevas tecnologías son una herramienta básica que permite hacer frente a la realidad demográfica y al incremento del gasto que supone el envejecimiento de la población</b> .....	113
	<b>II.3. Alfabetización y capacitación electrónica y digital</b> .....	114
	<b>II.4. La situación de la salud electrónica en la UE y la necesaria transición a la salud digital</b> .....	122
	<b>II.5. Salud electrónica y nuevas aplicaciones científicas</b> .....	143
III.	LA DIGITALIZACIÓN DE LA SALUD: UN MODO DISTINTO DE CONCEBIR Y REALIZAR LAS ACTIVIDADES .....	146
IV.	COROLARIO.....	154
	<b>IV.1. Actuaciones que debemos emprender</b> .....	154
	<b>IV.2. El proceso de cambio</b> .....	162
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	169

*Digitalización e inteligencia artificial en la prestación de servicios públicos asistenciales* ..... 173

PAULA M<sup>a</sup> TOMÉ DOMÍNGUEZ

I.	INTRODUCCIÓN.....	173
II.	DESAFÍOS ÉTICOS Y NORMATIVOS DE LA INCORPORACIÓN DE LA IA EN LA DETERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS ASISTENCIALES .....	175
III.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL: MARCO NORMATIVO ACTUAL.....	180
	<b>III.1. Del escueto marco normativo nacional</b> .....	180
	<b>III.2. Propuesta de Reglamento UE: enfoque transversal de la gestión de riesgos asociados a la IA y su implicación en el Sector Público</b> .....	183
	<b>III.3. La determinación del acceso a prestaciones públicas asistenciales: sistemas de alto riesgo</b> .....	189
IV.	CONCLUSIONES .....	193
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	194



***La digitalización del planeamiento urbanístico y de su información..... 197***

JESÚS BOBO RUIZ

I.	PLANTEAMIENTO .....	197
II.	INTRODUCCIÓN. CONVERGENCIA JURÍDICA, URBANÍSTICA E INFORMÁTICA .....	198
III.	CONTEXTO TÉCNICO DE LA DIGITALIZACIÓN CON ALGUNAS NOTAS JURÍDICAS.....	201
	<b>III.1. Digitalización del documento: métodos ráster .....</b>	201
	<b>III.2. Digitalización, modelos vectoriales y georreferenciación.....</b>	204
	<b>III.3. Sistemas de Información Geográfica.....</b>	205
	<b>III.4. Integración de la Modelización digital de la edificación (BIM) con los Sistemas de Información Geográfica. La integración BIM-GIS .....</b>	207
	<b>III.5. Las infraestructuras de datos espaciales.....</b>	211
	<b>III.6. Inteligencia Artificial y Planeamiento urbanístico.....</b>	212
IV.	LA DIRECTIVA INSPIRE COMO PROMOTORA DE LA DIGITALIZACIÓN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y DE SU INFORMACIÓN.....	214
	<b>IV.1. Aproximación sistemática .....</b>	214
	<b>IV.2. Geoportal Inspire .....</b>	219
	<b>IV.3. Datos y conjunto de datos espaciales. el anexo III de la Directiva Inspire .....</b>	221
	<b>IV.4. Transposición .....</b>	222
V.	EL SISTEMA DE INFORMACIÓN URBANA (SIU) .....	223
VI.	PUBLICIDAD EN LA TRAMITACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLANEAMIENTO ...	233
	<b>VI.1. Publicación del instrumento.....</b>	234
	<b>VI.2. Consultas públicas.....</b>	237
	<b>VI.3. Publicación de diferentes trámites previos a su aprobación.....</b>	239
VII.	REGISTROS AUTONÓMICOS DE PLANEAMIENTO .....	240
	<b>VII.1. Marco competencial .....</b>	240
	<b>VII.2. Los registros autonómicos de planeamiento. el modelo valenciano .....</b>	243
VIII.	TENDENCIAS Y CONCLUSIONES.....	245
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	246

***Los cambios en la prestación de los servicios públicos como consecuencia de la transformación digital: el caso del transporte urbano de viajeros ..... 249***

FEDERICO A. CASTILLO BLANCO

I.	INTRODUCCIÓN: LA REVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE URBANO DE VIAJEROS.....	249
II.	LOS PRIMEROS COMPASES DEL CONFLICTO JUDICIAL EN EL TRANSPORTE TERRESTRE DE VIAJEROS .....	256

III.	LA RESPUESTA DEL LEGISLADOR A LA PROBLEMÁTICA SUSCITADA Y LA REACCIÓN JURISPRUDENCIAL.....	259
	<b>III.1. El Decreto-ley Ábalos</b> .....	259
	<b>III.2. La controversia judicial a nivel nacional.</b> .....	261
	<b>III.3. El pronunciamiento del Tribunal de Justicia de la Unión Europea</b> .....	265
IV.	VUELTA A LAS ANDADAS: LA ÚLTIMA RESPUESTA DEL LEGISLADOR A TRAVÉS DEL DECRETO-LEY ESCOBA DE 2023.....	268
V.	LA TECNOLOGÍA COMO FUENTE DE TRANSFORMACIÓN DE LA COMPETENCIA: LA COMPETENCIA MUNICIPAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS EN EL ÁMBITO URBANO.....	271
VI.	CONCLUSIONES: NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS SOLUCIONES .....	274
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	277

*La transformación digital en las ciudades: regulación, protección de derechos y brecha digital en las ciudades inteligentes* ..... 279

FRANCISCO JAVIER DURÁN RUIZ

I.	INTRODUCCIÓN. CIUDADES INTELIGENTES: TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LOS CIUDADANOS Y SOSTENIBILIDAD .....	279
II.	REGULACIÓN Y RIESGOS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES .....	285
	<b>II.1. Los datos personales y su protección en la era de la Inteligencia Artificial</b> .....	290
	<b>II.2. La brecha digital y la inclusión en las ciudades inteligentes</b> .....	298
III.	CONCLUSIONES.....	309
IV.	BIBLIOGRAFÍA.....	310

*Regulación europea de la inteligencia artificial* ..... 313

SUSANA E. CASTILLO RAMOS-BOSSINI

I.	INTRODUCCIÓN.....	313
II.	LA REGULACIÓN EUROPEA DE LA IA: ANTECEDENTES Y FUTURO REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	319
	<b>II.1. Primeros pasos en la regulación de la IA en el ámbito de la UE</b> .....	319
	<b>II.2. La propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial</b> .....	323
	II.2.1 <i>Sistemas IA prohibidos</i> .....	325
	II.2.2 <i>Sistemas IA de alto riesgo</i> .....	327
	II.2.3 <i>Códigos de Conducta y sistemas IA de bajo o mínimo riesgo</i> .....	330
III.	RIESGOS Y RETOS DE LA IA.....	331
IV.	CONCLUSIONES .....	335
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	337

*Los algoritmos en la función administrativa* ..... 339

ÓSCAR CORTÉS ABAD

I.	INTRODUCCIÓN.....	339
II.	UNA REVISIÓN SOBRE LA INFLUENCIA RECIENTE DE LA TECNOLOGÍA EN LA REFORMA ADMINISTRATIVA .....	341
	<b>II.1. Tecnologías web y nueva gestión pública</b> .....	341
	<b>II.2. Tecnologías sociales y gobierno abierto</b> .....	343
	<b>II.3. Inteligencia artificial, ¿una nueva inteligencia aplicada al gobierno?</b> .....	344
III.	LA VARIEDAD DE INTELIGENCIAS Y LOS TRADE OFFS QUE PLANTEAN SU USO EN LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA .....	347
	<b>III.1. Modelos de Administración algorítmica</b> .....	347
	<b>III.2. Los tradeoffs en el uso de la IA en la función administrativa</b> .....	350
IV.	ÁMBITOS DE INFLUENCIA DE LOS ALGORITMOS EN LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA .....	354
	<b>IV.1. La influencia sobre el procedimiento administrativo</b> .....	354
	<b>IV.2. La influencia sobre la función pública</b> .....	361
	<b>IV.3. La influencia sobre la transparencia y buen gobierno</b> .....	364
V.	CONCLUSIONES .....	367
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	369

*Propuesta de regulación de una política de uso del teléfono móvil del empleado público*..... 373

CAROLINA SERRANO FALCÓN

I.	LA PROPUESTA: JUSTIFICACIÓN, UBICACIÓN NORMATIVA Y REDACCIÓN DEL PRECEPTO.....	373
	<b>I.1. Justificación</b> .....	373
	<b>I.2. Ubicación normativa</b> .....	375
	<b>I.3. Redacción del precepto</b> .....	376
II.	FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA QUE SE PRESENTA .....	377
	<b>II.1. El concepto de dispositivo móvil y de empleado público</b> .....	377
	<b>II.2. La previa audiencia de los representantes de los trabajadores</b> .....	378
	<b>II.3. La finalidad preventiva y unificadora de la propuesta</b> .....	378
	<b>II.4. La necesidad de informar y formar al empleado público sobre el contenido de la política de uso de su dispositivo móvil</b> .....	380
	<b>II.5. El uso profesional del teléfono móvil</b> .....	380
	<b>II.6. Las consecuencias jurídicas de un uso inadecuado en el entorno de trabajo</b> .....	396
III.	CONCLUSIONES .....	398
IV.	BIBLIOGRAFÍA .....	398
V.	INFORMES, NOTICIAS, BLOGS.....	399

**El Metaverso: necesidad de un ordenamiento jurídico *ad hoc* en materia administrativa y de derechos fundamentales en Latinoamérica** ..... 401

MIRKO A. MALDONADO-MELÉNDEZ

I.	INTRODUCCIÓN.....	402
II.	EL METAVERSO, UN ECOSISTEMA VIRTUAL EN PLENO DESARROLLO Y EXPANSIÓN: BREVE ANÁLISIS DE ALGUNAS CUESTIONES PROBLEMÁTICAS EN TORNO A SU USO .....	405
	<b>II.1. ¿Metaconceptos o Metanoción?: difícil encaje legal del Metaverso</b> .....	409
III.	LA FUNCIÓN DEL DERECHO COMO REGULADOR DE LAS ACTUACIONES AL INTERIOR DEL METAVERSO: ¿UNA CAMISA DE FUERZA O UN GARANTE DE DERECHOS? .....	412
IV.	CUESTIONES PROBLEMÁTICAS DENTRO DEL METAVERSO: DESDE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES HASTA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS .....	415
V.	EL METAVERSO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS EN LATAM: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN ACTUAL Y LAS PROPUESTAS DE UNA REGULACIÓN AD HOC CON ENFOQUE EN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS .....	417
	<b>V.1. Derechos y Garantías fundamentales del ciudadano digital en LATAM: Breve aproximación a sus sistemas jurídicos constitucionales y legales</b> .....	419
	<b>V.2. El Estado social (¿algorítmico?) de derecho en LATAM: la puerta de entrada para una regulación de la Inteligencia Artificial y el Metaverso</b> .	423
	<b>V.3. Una propuesta regional de regulación <i>ad hoc</i> con énfasis en la protección de derechos fundamentales en LATAM</b> .....	434
VI.	CONCLUSIONES .....	439
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	441

***Los derechos fundamentales de los empleados públicos en la era digital*** ..... 447

BELÉN DEL MAR LÓPEZ INSUA

I.	EVOLUCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN .....	447
II.	CUARTA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA E IMPACTO DE LAS MEDIDAS EN LAS EMPRESAS .....	452
	<b>II.1. La digitalización del empleo público: transformaciones internas y Plan de digitalización 2021-2025</b> .....	456
	<b>II.2. ¿Avance o retroceso en la regulación de los derechos fundamentales de los empleados públicos?</b> .....	458
III.	LOS DERECHOS FUNDAMENTALES A LA INTIMIDAD Y A LA IMAGEN DEL EMPLEADO PÚBLICO ANTE LOS RETOS DE LA DIGITALIZACIÓN .....	460

III.1.	<b>El derecho a la intimidad en relación con otros derechos fundamentales</b> .....	463
III.2.	<b>Big datos y protección de datos biométricos: el Reglamento General de Protección de Datos a examen</b> .....	471
IV.	<b>SALUD LABORAL, TELETRABAJO Y DERECHO A LA DESCONEXIÓN DIGITAL</b> .....	482
IV.1.	<b>El derecho a la desconexión digital de los empleados públicos</b> .....	486
IV.2.	<b>Marco regulador del derecho a la desconexión digital: la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos personales y la Ley 10/2021 de trabajo a distancia</b> .....	490
V.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	496

***Régimen de relación de los ciudadanos en una administración digital: notificaciones electrónicas y cita previa*** ..... 501

JUAN JOSÉ LAVILLA RUBIRA

I.	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	501
II.	<b>LAS NOTIFICACIONES ELECTRÓNICAS</b> .....	502
II.1.	<b>Evolución del régimen jurídico de las notificaciones electrónicas</b> .....	502
II.2.	<b>Principios generales en materia de notificaciones electrónicas</b> .....	504
II.3.	<b>Supuestos de notificación electrónica</b> .....	506
II.4.	<b>Forma de las notificaciones electrónicas</b> .....	516
II.5.	<b>Momento en el que se entienden practicadas las notificaciones electrónicas</b> .....	519
II.6.	<b>El aviso de la puesta a disposición de la notificación electrónica</b> .....	522
III.	<b>LA CITA PREVIA</b> .....	524
III.1.	<b>Situación existente en relación con la cita previa</b> .....	524
III.2.	<b>Valoración jurídica de la situación existente en relación con la cita previa</b> .....	526
IV.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	527

# El Metaverso: necesidad de un ordenamiento jurídico *ad hoc* en materia administrativa y de derechos fundamentales en Latinoamérica<sup>1</sup>

**MIRKO A. MALDONADO-MELÉNDEZ<sup>2</sup>**

*Doctor por la Universidad del País Vasco*

---

“(…) todos sueñan lo que son,  
aunque ninguno lo entiende.

Yo sueño que estoy aquí  
destas prisiones cargando,  
y soñé que en otro estado  
más lisonjero me vi”.

(“La vida es sueño”).

[Pedro Calderón de la Barca].

Sumario: I. INTRODUCCIÓN. II. METAVERSO, UN ECOSISTEMA VIRTUAL EN PLENO DESARROLLO Y EXPANSIÓN: BREVE ANÁLISIS DE ALGUNAS CUESTIONES PROBLEMÁTICAS EN TORNO A SU USO. II.1. ¿Metaconceptos o Metanoción?: difícil encaje legal del Metaverso. III. LA FUNCIÓN DEL DERECHO COMO REGULADOR DE LAS ACTUACIONES AL INTERIOR DEL METAVERSO: ¿UNA CAMISA DE FUERZA O UN GARANTE DE DERECHOS? IV. CUESTIONES PROBLEMÁTICAS DENTRO DEL METAVERSO: DESDE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES HASTA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS. V. EL METAVERSO EN LOS ORDENAMIENTOS

---

<sup>1</sup> Este trabajo se ha elaborado entre enero a setiembre del 2023, en el marco del Proyecto de investigación, intitulado: "Nuevas formas de organización y prestación de los servicios públicos en una Administración Digital: especial referencia al Teletabajo" - referencia: TED2021-131550B-I00 DER, acrónimo: ADyTE (cuyo Investigador Principal: Prof. Dr. Federico A. Castillo Blanco), Ministerio de Ciencia e Innovación, convocatoria 2021- Proyectos orientados a la transición ecológica y a la transición digital.

<sup>2</sup> Profesor de la Escuela de Gobierno Local de la Unión Iberoamericana de Municipalistas, Presidente del Instituto Peruano de Buen Gobierno y Buena Administración.

JURÍDICOS EN LATAM: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN ACTUAL Y LAS PROPUESTAS DE UNA REGULACIÓN AD HOC EN MATERIA ADMINISTRATIVA CON ENFOQUE EN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS. V.1. Derechos y Garantías fundamentales del ciudadano digital en LATAM: Breve aproximación a sus sistemas jurídicos constitucionales y legales. V.1.1. Estado social de derecho en Argentina. V.1.2. Estado social de derecho en Bolivia. V.1.3. Estado social de derecho en Chile. V.1.4. Estado social de derecho en Colombia. V.1.5. Estado social de derecho en Ecuador. V.1.6. Estado social de derecho en Perú. V.1.7. Estado social de derecho en Uruguay. V.1.8. Estado social de derecho en México. V.2. El Estado social (¿algorítmico?) de derecho en LATAM. La puerta de entrada para una regulación de la Inteligencia Artificial y el Metaverso. V.2.1. Argentina. V.2.2. Costa Rica. V.2.3. México. V.2.4. Uruguay. V.2.5. Chile. V.2.6. Perú. V.3. Una propuesta regional de regulación *ad hoc* con énfasis en la protección de derechos fundamentales en LATAM. VI. CONCLUSIONES. VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo plantea un estudio reflexivo sobre las sucesivas y constantes transformaciones tecnológicas que se vienen suscitando día a día, en particular en lo que concierne a la industria del internet sensorial inmersivo que hoy se denomina Metaverso (o más propiamente metaversos), un ecosistema digital cualitativamente distinto de los hasta ahora conocidos y que plantea desafíos en cuanto a los riesgos que de su uso pudieran derivarse para el ser humano en la esfera de sus derechos, discutiéndose en diversos foros sobre la importancia de anticiparse a los problemas potenciales en las relaciones entre particulares y con el propio estado, “en y desde” la administración pública (Criado, 2023)<sup>3</sup>.

Una evidencia de la esencia del ser humano, sociable por naturaleza –nacido para ser libre y no confinado o enclaustrado–, es la búsqueda incesante de espacios donde ese sentido de libertad encuentre su expresión, rompiendo las barreras de la distancia o de las limitaciones de movilidad. Esto se evidenció con la acelerada irrupción de la administración digital<sup>4</sup> al inicio de la “era

<sup>3</sup> Intervención de CRIADO GRANDE, I. [CLAD ORG] (27 de julio de 2023)., presentación de la Carta iberoamericana de Inteligencia Artificial. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=LsC6Qc7xoOk&t=3796s>, en el minuto 53:56.

<sup>4</sup> Ver al respecto, los novedosos aportes de los autores, en la obra: AAVV. *La Administración Digital*, CERRILLO MARTINEZ, A. (Director), CASTILLO RAMOS-BOSSINI, S. (coordinadora)., Madrid, Edit. Dykinson, 2022, 436 pp.

Covid”, con un sistema de intervención administrativa de prevención del riesgo sanitario<sup>5</sup> aparejada de medidas draconianas restrictivas de libertades, que empujó al límite y puso a prueba la capacidad de los Estados para imponer mandatos coercitivos sobre sus ciudadanos.

En esta etapa post pandemia, como una especie de secuela de lo vivido, ha quedado para siempre instalada la convivencia del humano con el nuevo ecosistema digital, en constante cambio y evolución, tanto en la esfera de lo público, donde aun permanece lo “analógico” para quienes no se han adecuado todavía a los nuevos vientos de la transformación digital. Pero lo que sí permanece –y es que así debe ser– son las necesidades de los ciudadanos y sus derechos y garantías frente a un Estado con un enfoque ciudadano-céntrico.

Resultaría mezquino el no reconocer el esfuerzo de las administraciones públicas para cumplir con su imperativo social y el fin para el cual fueron creadas, pero ahora bajo un nuevo formato. La transformación digital de las administraciones públicas, que ya ha comenzado a definir sus propias nociones como, por ejemplo, el de ciudadanía digital<sup>6</sup>, como una evidente expresión o manifestación de la buena administración digital. En ella, tensionarán por un lado nuevos derechos (fundamentales) relativos al uso, disfrute las interacciones con la IA y diversos tipos de tecnologías disruptivas, pero también, como lo apunta Cotino (2023)<sup>7</sup>, “(...) una serie de principios como premisas de la Administración electrónica” (p.50).

A pesar de las ventajas indudables que trae la tecnología en beneficio de la sociedad, el desarrollo masivo de tecnologías inmersivas con la ayuda de

---

<sup>5</sup> En relación con las medidas sanitarias implementadas a nivel global por las administraciones públicas, véase la obra colectiva: AAVV. *La Intervención administrativa en la prevención de riesgos sanitarios de Latinoamérica: la respuesta de los poderes públicos y el derecho administrativo latinoamericano frente al covid-19.*, MALDONADO MELÉNDEZ, Mirko A. (coordinador), 2021, Coruña: Colex, 246 pp.

<sup>6</sup> Ver el interesante trabajo de los profesores MENÉNDEZ SEBASTIAN, E.M y BALLINA DÍAZ, J. (2022). “Ciudadanía administrativa y buena administración: dos conceptos llamados a entenderse”, en *Anuario de la Red Eurolatinoamericana de Buen Gobierno y Buena Administración*. Recuperado de:

<https://latam.ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=0aabe7dbb508c44cbe-ca030006afb333>

<sup>7</sup> Un reciente desarrollo sobre los principios de la administración digital, por ejemplo, para el caso español, ha sido advertido por CERRILLO, al remitirse a la Ley del régimen jurídico del sector público y el reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos (RAFME): (CERRILLO MARTINEZ, A., 2023), “Actuación Automatizada, Robotizada e Inteligente”, en AAVV. *Manual de Derecho Administrativo*, VELASCO CABALLERO, F. Y DARNACUELLA GARDELLA, M.M. (directores). Madrid: Marcial Pons, págs. 525-541.



inteligencia artificial (IA), existen muchas zonas grises, como el uso indiscriminado de los datos personales de los usuarios, la renuncia forzada a derechos como la intimidad y la imagen personales, el secreto bancario, la libertad de expresión, entre otras, en ecosistemas digitales sin reglas o con términos y condiciones arbitrarios, que incluso pueden escalar a casos de afectación a la integridad física y psicológica del individuo como resultado de esa experiencia inmersiva, que va extendiendo sus interacciones virtuales entre los usuarios, en ámbitos como los negocios, el ocio y entretenimiento, la prestación de servicios públicos, las relaciones educativas, la propiedad intelectual e industrial, entre otros. Incluso se podría decir que el Metaverso, podría ser una herramienta muy útil en todos los campos, en especial la educativa, cuyos beneficios tecnológicos podrían utilizarse “para mejorar capacidad de aprender y absorber conocimiento”. (Guevara, 2022, p.48). Como señalan Gamero y Pérez (2023), la IA “(...) es una realidad cotidiana que afecta a todos los ámbitos. Lo que supone un enorme potencial de mejora de los servicios públicos y de progreso económico” (p.31).

En ese orden de ideas, la industria del cine y las plataformas streaming (como Netflix) –siempre avizorando lo por venir– nos han venido ofreciendo series de tipo futurista, como es el caso “Black Mirror”, cuyo productor Charlie Brooker, ha interpelado los peligros, reales e imaginarios, de un uso masivo y no supervisado del Metaverso por parte de los individuos (véase Temporada 1, episodio 2: “15 millones de méritos”, Temporada 2, episodio 1: “Ahora vuelvo”, Temporada 5, episodio 1: “Striking vipers”, entre otros)<sup>8</sup>.

En este panorama ya existen, por un lado, compañías desarrolladoras de Metaversos, que ofrecen a personas y empresas, productos diversos como aplicaciones, juegos, mercados de intercambio, etc. Se puede afirmar, por tanto, que va ganando su posición como una tecnología omnipresente en nuestras vidas, que como interpela Marco, (2021)<sup>9</sup> “(...) aspira a recrear este universo en nuestro hogar sin necesidad de salir (...)” (p. 89). Ante ello resulta inevitable preguntarse por las eventuales afectaciones a los derechos fundamentales, teniendo en cuenta que aún no existen normas que los preserven. ¿Quién garantiza su protección? ¿Será acaso necesario contar con legislaciones binarias, diseñadas para aplicarse en mundos paralelos, el presencial y el virtual? (Nisa, 2022). (Bayón, 2023).

---

<sup>8</sup> Vide. Además en la Temporada 1, episodio 3: “Toda tu historia”, Temporada 3, episodio 2: “Play test”, Temporada 6, episodio 1: “Joan es horrible”, Temporada 6, episodio 3: “Beyond the sea”. BROOKER, C (2023)., Black Mirror, Netflix, Los Gatos-California, EE.UU.

<sup>9</sup> MARCO, E. (2022). “El libro y la cultura en la sociedad del Metaverso”. *Revista TELOS*, núm. 118, Edit. Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/revista/telos-118/>

El auge de la Inteligencia Artificial a nivel de LATAM y la reciente incursión de la tecnología desarrolladora del Metaverso, traerá consigo indudablemente una especie de quiebre de esquemas respecto de las conocidas concepciones del constitucionalismo moderno, ante la necesidad de regulación de este nuevo y complejo mundo binario de realidades en simultáneo: la física y la virtual. Balaguer<sup>10</sup> plantea que la primera sería regulada por el Estado a través del derecho público y la segunda, sería asumida por las grandes empresas tecnológicas a través del derecho privado, pero con un alcance global (Balaguer, 2022).

Resulta indudable que la complejidad de este panorama podría tener un gran impacto en el Estado de derecho, sus poderes públicos e instituciones tutelares. Por tanto, todo esfuerzo desde la academia, que ponga de manifiesto lo indicado y sirva para contribuir al debate de ideas y propuestas, justifica, desde ya, el interés que se suscita desde todos los frentes y que ha sido motivación principal para el desarrollo del presente trabajo.

## II. EL METAVERSO, UN ECOSISTEMA VIRTUAL EN PLENO DESARROLLO Y EXPANSIÓN: BREVE ANÁLISIS DE ALGUNAS CUESTIONES PROBLEMÁTICAS EN TORNO A SU USO

La revolución tecnológica trajo consigo la irrupción de facto de las nuevas tecnologías en nuestras vidas, que llegaron para quedarse e instalarse, como parte de casi todo lo que hacemos en los diversos aspectos de nuestra rutina cotidiana. La profesora Barona, (Barona, 2019), ha acuñado el término: “algoritmización de la vida”, pues como bien ha apuntado la experta, las fronteras, las distancias en lo digital caen y fluyen las relaciones “(...) interpersonales, intersocietarias, intereconómicas, intergubernamentales, interadministrativas, internacionales, etc, encontraron una vía ágil, rápida, en muchos casos instantánea, de gestarse, producirse y realizarse (...) (p.38)”. Esta especie de omnipresencia de lo digital, ha conllevado la posibilidad de estar en contacto 24/7, los 365 días del año, con otros seres humanos, sin límite de tiempo ni de espacio geográfico, buscando espacios más estrechos y amigables donde su

---

<sup>10</sup> Para una acertada visión sobre el tema de la regulación de lo real y lo virtual, que en el presente estudio viene a ser la IA y su manifestación “metaverso”, consultar a: BALAGUER CALLEJÓN, F. (2022), *La Constitución del algoritmo*, Edit. Fundación Manuel Giménez Abad, Zaragoza, 199 pp.

experiencia en su interacción social personal<sup>11</sup>, sea lo más real posible entre los usuarios de las diversas plataformas y ecosistemas digitales.

Es este objetivo mayor, el que ha conllevado a revolucionar la tecnología hacia una versión más inmersiva, lo que considero es el espíritu o motor de la concepción e inminente nacimiento del “Metaverso (en singular) o los Metaversos (en plural)”: relacionarse en el mundo virtual con una experiencia sensorial, con seguridad, pero sin límites imaginarios más allá de la mera voluntad del individuo.

Es posible afirmar que Metaverso (en singular), es un término multivocablo o de un carácter indeterminado, que puede ser usado de forma plural o singular, que no es otra cosa que el internet experiencial e inmersivo, derivado de la transición de lo que se conocía como web 1.0 a la web 2.0 y, aunque hoy en día se habla de una web 3.0 o web semántica, aun en desarrollo, esta sin duda se proyecta a ser una “tecnología in-fiere”. Pero hay que detenerse para preguntar si es que acaso todo lo virtual es Metaverso. Y la respuesta es no, pues para que sea catalogado como tal, deberá reunir ciertas características<sup>12</sup>, algunas de las cuales citaré a continuación:

- **Aspecto corpóreo:** Tiene que identificarse la persona virtualmente o tener un cuerpo, manifestado en avatares, diseñado por el usuario a voluntad de éste.
- **Aspecto inmersivo:** Tiene que ser indispensablemente interactiva y en tiempo real.

---

<sup>11</sup> En un reciente trabajo me he pronunciado sobre ello: MALDONADO MELÉNDEZ, M.A. (2023). “La regulación (necesaria) de la actuación administrativa automatizada: el uso de la robótica mediante chatbots y asistentes virtuales en la administración peruana”, en *Revista Iberoamericana de Gobierno Local de la UIM*, núm. 23. Recuperado de <https://revista.cigob.net/23-junio-2023/articulos/la-regulacion-necesaria-de-la-actuacion-administrativa-automatizada-el-uso-de-la-robotica-mediante-chatbots-y-asistentes-virtuales-en-la-administracion-publica-peruana-BP6M/>

<sup>12</sup> SIDORENKO, P. y HERRANZ, J.M, siguiendo Edward Castronova, identifican como sus características imprescindibles la interactividad, corporeidad y persistencia. Y son estas, porque, aunque no estemos conectados al entorno virtual, este sigue en funcionamiento: Sidorenko, P. y Herranz, J.M. (30 de noviembre de 2022), “El metaverso: pasado, presente y futuro”, *Revista Telos*, Madrid: Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundacion-telefonica.com/el-metaverso-pasado-presente-y-futuro/>

Cfr. SIDORENKO BAUTISTA, PAVEL y HERRANZ DE LA CASA, J.M. (28 de octubre de 2021). Un viaje por los universos virtuales (y publicitarios) del Metaverso”, *The Conversation*. Recuperado de <https://theconversation.com/un-viaje-por-los-universos-virtuales-y-publicitarios-del-metaverso-169335>

- **Aspecto tecnológico:** Tiene que alojarse en una plataforma tecnológica y tener contenidos específicos aunados a manifestaciones sensoriales.
- **Aspecto interoperable:** Tiene que tener conexión y en evolución independientemente de uno o más usuarios en un determinado momento.

Álvarez López, C. y Carrasco Perera, A. (2022), coinciden con lo anteriormente alegado por Sidorenko y Herranz, en cuanto las características y que “existen múltiples metaversos de diversos tipos y complejidades que comparan en mayoría de los casos una serie de atributos” (p.6). Estos, son, a modo de ejemplo, el carácter de:

- **Persistente:** A decir de Álvarez y Carrasco (2022), “(...) funcionan continuamente con independencia de que haya o no gente conectada a ellos y simulan las leyes temporales del mundo real, por ejemplo, no es posible deshacer acciones” (p.2).
- **Sociable por naturaleza:** Interpretando a Barros (2022)<sup>13</sup>, “El metaverso es un espacio virtual 3D, en el cual sus usuarios pueden desarrollar múltiples actividades e interacciones, conectando múltiples plataformas accesibles desde el navegador”. En ese sentido, el ADN del Metaverso es, eminentemente, un espacio sociable.

A su vez, para Higuera (2022), es un “(...) conjunto de tecnologías conocidas como realidad extendida, un término emergente que agrupa las diferentes tecnologías inmersivas y que, por ahora, comprende la realidad aumentada (RA), la realidad virtual (RV) y la realidad mixta (RM)” (p.10). Mientras tanto, para autores como De Jorge (2023): “El metaverso no es algo nuevo. El concepto existe desde varias décadas, y se refiere, concretamente, al uso de la tecnología para crear un nuevo mundo en el que podamos ser quien queramos ser” (p.48). Por tanto, suscribo lo manifestado por Nisa (2023) en cuanto a que “La realidad virtual es uno de los pilares básicos conceptuales de lo que es el metaverso” (p.10).

En otras palabras, citando nuevamente a Sidorenko y Herranz (2022), el Metaverso “(...) como término genérico es multiplataforma y multipantalla”; mientras que para Palomo (2022b), “El metaverso es la nueva fase evolutiva de la navegación en Internet(...)”. Sin perjuicio de ello, entiendo que el Metaverso como un todo único solo puede entenderse como la suma de los

---

<sup>13</sup> BARROS, A. (28 de abril de 2022)., Metaverso versus Fideverso., en el Blog eL ABC. Recuperado de: <https://www.alejandrobarrros.com/metaverso-versus-fediverso/>

metaversos que en algún momento lleguen a coexistir, la interoperabilidad será un elemento clave, no solo para conectar entre sí realidades extendidas de sus diversos proveedores de tecnología y de otros bienes de consumo, sino que esa misma interoperabilidad será necesaria para construir un camino para la regulación legal (García Mexía, 2023).

A pesar de que el tema estudiado se ha puesto de moda en diversas conversaciones académicas y existen múltiples esfuerzos por encasillar o encajonar el vocablo, se pueden encontrar diversas perspectivas. Expertos como Nisa (2022), señalan que el Metaverso es la realidad natural, pero en el ámbito digital, una realidad a la cual vamos a poder acceder a través de tecnologías hápticas, aquellas que permiten que experimentemos las diferentes sensaciones que sea capaz de ofrecer el metaverso y la proxémica, que está vinculada a cuestiones del aula, la cercanía y el tema más humanístico.

Otra aproximación terminológica que se tiene de el Metaverso, es la elaborada por Solano (2022), al decir que se trata de “(...) Red permanente de mundos de realidad virtual con simulaciones inmersivas, en los que se interactúa con objetos, derechos y obligaciones que pueden experimentarse sincronizadamente por un número ilimitado de usuarios, que viven su propia experiencia de forma individual y en tiempo real”.

Asimismo, resulta ilustrativa noción de Metaverso expuesta por el jurista Barrio (2023), que señala: “(...) Metaverso sería una versión 2.0 del ciberespacio, diferenciada por basarse en un ecosistema virtual y tridimensional, donde sus participantes interactúan social y económicamente como avatares, a través de una plataforma específica que se construye como una metáfora del mundo real, pero sin los condicionamientos físicos, económicos y jurídicos del mundo offline” (p.202).

Inclusive hay autores como Henz (2023), que señalan que de la combinación del “avatar con la inteligencia artificial, obtenemos un ser virtual, un concepto que puede actuar de forma autónoma dentro de una plataforma virtual, pero también ser un híbrido, potenciando un avatar controlado por el usuario”.

En mi opinión, el Metaverso va más allá del uso de aplicaciones, herramientas o dispositivos virtuales de inteligencia artificial, incorporadas e usadas en el mundo material en lo que va de este siglo. Lo que se avecina es una especie de fusión de ambos mundos (real y virtual) en virtud de la cual será el usuario quien se integrará en este ecosistema virtual predeterminado, inmersivo y omnipresente, en el cual las personas interactúan a través de diversos avatares, en estos espacios de realidades multidimensionales y de posibilida-

des ilimitadas, utilizando las herramientas de internet y la inteligencia artificial. Ello, aunque sumamente atractivo y desafiante, por las enormes ventajas en términos de eficiencia, productividad, ahorro de costes, conectividad, entre muchas otras, no por ello impide cuestionarse el poco interés de los estados en anticiparse a los riesgos que su uso indiscriminado –como sinónimo de no regulado o supervisado– puede acarrear para los ciudadanos.

### **II.1. ¿Metaconceptos o Metanoción?: difícil encaje legal del Metaverso**

Todas las nociones antes reseñadas –que no son homogéneas entre sí– nos llevan a concebir el Metaverso asociado a sus características generales –y a las particulares que cada metaverso pueda ofrecer–, lo que nos permite afirmar que se trata de un concepto jurídicamente indeterminado o un meta-concepto que entraña un grado amplio de dificultad para efectos de su conceptualización desde el plano jurídico y ello porque además el acceso a la misma no se encuentra en dependencia de un solo dispositivo (Sidorenko y Herranz, 2022).

Ello es así, además, por la gran cantidad de opciones que puede ofrecer el Metaverso a los usuarios, en diferentes campos del conocimiento, trabajo, investigación, entretenimiento, capacitación, bienes raíces, intercambio comercial de bienes y servicios, todo lo cual requiere de una estructura funcional multidisciplinar, no solo desde la óptica del ofertante-usuario, sino desde la superestructura legal, que deberá ser lo suficientemente adaptable a la realidad de constante cambio que viene con los avances tecnológicos, a la vez que garantizar una adecuada protección de los ciudadanos en lo que respecta a sus derechos frente a este nuevo ecosistema con bordes y esquinas poco conocidos, donde se pasará de “usar” el internet a “habitar” en su interior, lo cual podría traer nuevos escenarios con consecuencias no previstas.

Un ejemplo de ello, a partir de la difuminación de los límites y distinciones entre lo real y lo no real, podría darse muy pronto con la puesta en marcha de la 6G, al darse el salto acelerado de la bidimensionalidad (pantalla plana) hacia la tridimensionalidad y en un futuro, quién sabe más cercano de lo que pensamos, la cuadrimensionalidad, que incorpore percepciones sensoriales de gusto, olfato y tacto (Palomo, 2022a).

Y es que el impulso al desarrollo de este tipo de tecnologías hápticas, ha sido liderado en la actualidad y desde hace mucho tiempo por el sector priva-

do (las grandes compañías tecnológicas) sobretudo por la industria del ocio y entretenimiento, como son las famosas plataformas de videojuegos (p.e. Roblox, Fortnite, Epic games, Sandbox), las comunidades virtuales tridimensionales (como Second Life), como una especie de antesala al Metaverso, y hoy en día irradiado a los negocios empresariales, como sucede con las criptomonedas, a través de las llamadas cadenas de bloques (blockchains), así como los denominados Non-fungible tokens (NFT), utilizando la más avanzada tecnología, como el 5G, 6G, entre otros (Higueras, 2022).<sup>14</sup>

Tal y como sucede ahora en la internet, las reglas de la obtención de datos personales son diseñadas e impuestas por el eventual desarrollador de la tecnología a la que se quiere acceder y en ese sentido, como bien apunta Ramos (2022), “(...) el dueño de cada metaverso tiene derecho a organizarlo del modo que resulte más conveniente desde un punto de vista empresarial”. Coincido con el precitado autor en la imperiosa necesidad de garantizar en tal contexto, el respeto a los derechos fundamentales relativos a la dignidad de los usuarios y los posibles daños que pudieran ocasionar el uso de dichas plataformas. Tal como lo explica el mismo autor, de manera muy ilustrativa: “(...) Si comento al avatar de un amigo real que no estoy bien de salud, esa información sigue siendo un dato sensible aunque se comente en un metaverso, porque va a tener un impacto sobre mi vida real. Si comento al avatar de un amigo que tengo un criterio contrario a cómo hace las cosas el propietario del metaverso y que deberíamos hacer algo para cambiarlo, tengo derecho a que se respete la privacidad de esas ideas, porque en el fondo es una proyección de mi propio ser real en un entorno creado por personas tan reales como yo”<sup>15</sup>.

Si el Metaverso constituye una extensión del mundo real, no es extraño pensar que existe el riesgo de generar situaciones de conflicto entre las personas que interactúan en dichos espacios, tanto en el ámbito público como en el privado que, si bien se originan con ocasión y dentro del metaverso, pueden

---

<sup>14</sup> Véase, para un análisis de las perspectivas de desarrollo de los negocios y el desarrollo de productos asociados a las tecnologías de realidad extendida, a: HIGUERAS REDECILLAS, J.C. (2022), “Metaverso: la hoja de ruta hacia el big bang empresarial”, en *Harvard Deusto Business Review*, Núm. 322, p.6 a p.14.

<sup>15</sup> En torno a los alcances de la protección de datos e información sensible a partir de la interacción en el metaverso, consultar: Vid. RAMOS, D. (2022, 5 de marzo)., *Realidad, Metaversos y Protección de Datos*, en Diariolaley, recuperado de [https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAE2PwU7DMBBEvyA-WEJuUgoXX0I-5IEFVIYj7xt4mK4wN9jrUf49LOHAY7UrzNjr5yhjLgBfWJwRHFmzTGvmCDAvGFJIs8hg-DozHUZKXOnZcW5R44JJGKD7586CFmFAxj0t22uTOqalPVCjCcwe2D0d31pwUHGCskQrQY-6KV4MDgTpj0TqQ5fB9goQmYgu8hrsFkrT48KqXazf3tdqfEtVgF9BtN6BnFTNP8XMUrnxCimY8woX7yZCjcQPq8COffa5HXX\\_M\\_2GfmGjayXz1hXL11ID6AQ2\\_\\_avwAokhEJygBAAA=WKE](https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAE2PwU7DMBBEvyA-WEJuUgoXX0I-5IEFVIYj7xt4mK4wN9jrUf49LOHAY7UrzNjr5yhjLgBfWJwRHFmzTGvmCDAvGFJIs8hg-DozHUZKXOnZcW5R44JJGKD7586CFmFAxj0t22uTOqalPVCjCcwe2D0d31pwUHGCskQrQY-6KV4MDgTpj0TqQ5fB9goQmYgu8hrsFkrT48KqXazf3tdqfEtVgF9BtN6BnFTNP8XMUrnxCimY8woX7yZCjcQPq8COffa5HXX_M_2GfmGjayXz1hXL11ID6AQ2__avwAokhEJygBAAA=WKE)

impactar con sus consecuencias en el plano comercial, societario, de negocios, de servicios públicos como la salud, la educación, entre otros. Coincido con Palomo (2022a)<sup>16</sup>, que la avatarización de la sociedad, podría generar vulnerabilidad para aquellos que se sumerjan de forma tan intensa en los metaversos que lleguen a olvidar su naturaleza terrenal.

Entonces, conviene preguntarse: ¿Quién fija las reglas? ¿Cómo se actuará en caso estas sean transgredidas? Pienso que la respuesta se cae de madura, pues es lógico pensar que las reglas indudablemente estarán impuestas por el desarrollador de dicha tecnología, cuya matriz además bien podría estar en un espacio físico o territorio distinto a aquel en el cual se ubican los usuarios, que podrían también encontrarse en zonas geográficas distintas y distantes. Esto puede generar dificultades en definir cuestiones de jurisdicción territorial o material: ¿Ante qué autoridad se podría acudir en busca de la tutela efectiva? ¿Cuál es el medio adecuado y jurisdicción competente, considerando las distintas localizaciones y/o nacionalidades de los usuarios y de los proveedores del servicio de metaverso? ¿O es que acaso se erige, como bien apunta la profesora Barona (2023), una “(...) interdependencia de la supranacionalidad, de la internacionalización, fruto de la globalización (...)”? (p.20).

En ese sentido, me permito recordar que estas son cuestiones importantes a considerar puesto que los Estados tienen el deber de proteger a sus ciudadanos de las amenazas que puedan sufrir, dentro y fuera de su territorio, incluyendo los que pudieran derivarse del uso de las plataformas tecnológicas, protección que encuentra su soporte en un derecho fundamental: el acceso a la red y el disfrute de los derechos humanos en internet<sup>17</sup>. Ello ha sido muy bien advertido por Bueno (2022), en relación tanto a los derechos emanados del plano físico así como los que surgen en el plano virtual (*online*) o los que pertenecen a las denominadas personas *offline*.

Por todo ello, menuda tarea tiene el derecho en procurar que el uso de la Inteligencia Artificial, el nuevo Metaverso y cualquier otra tecnología emergente, no resulten incompatibles con un esquema normativo que cautele los derechos ciudadanos y que el humano siempre sea su centro. Es decir, volviendo siempre a la dimensión ética, consustancial a una visión ciudada-

---

<sup>16</sup> Acerca del metaverso y la transición de lo real a lo virtual, se recomienda leer a: PALOMO ZURDO, R. (2022.a)., La vida en el metaverso: un nuevo horizonte para las relaciones sociales y la economía. Recuperado de: <https://theconversation.com/la-vida-en-el-metaverso-un-nuevo-horizonte-para-las-relaciones-sociales-y-la-economia-178953>

<sup>17</sup> Ver Resolución A/HRC/38/L.10, sobre la promoción, protección y disfrute de los DD.HH en internet, de fecha 4 de julio de 2018. Recuperado de: [https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d\\_res\\_dec/A\\_HRC\\_38\\_L10.pdf](https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_38_L10.pdf)



no-céntrica, el diseño de principios éticos aplicables al uso de la Inteligencia Artificial, (Salazar, 2023)<sup>18</sup> o, como bien la ha manifestado Castillo (2023), que no se pierda la imperiosa necesidad de que los “(...) humanos definamos nuestros valores diferenciales como seres humanos frente al poder creciente de la tecnología”.

### III. LA FUNCIÓN DEL DERECHO COMO REGULADOR DE LAS ACTUACIONES AL INTERIOR DEL METAVERSO: ¿UNA CAMISA DE FUERZA O UN GARANTE DE DERECHOS?

Hasta hace poco, el derecho clásico y sus normas reguladoras habían venido siendo diseñadas para solucionar controversias en un mundo analógico en un determinado espacio y tiempo, sin avizorar los avances vertiginosos de la tecnología, que día a día dejan al derecho rezagado, de modo que cuando logra alguna regulación, la misma queda obsoleta para los nuevos escenarios híbridos.

Una prueba de ello, es el hecho de que, no obstante muchas de las constituciones latinoamericanas fueron promulgadas a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI dentro de determinados espacios, tiempos y momentos políticos (Chile en 1980, Colombia en 1991, Perú en 1993, Venezuela en 1999, Ecuador en 2008, Bolivia en 2009), donde las desigualdades se acentúan, por la fragmentación política e ideológica de la región latinoamericana sumado a la desinformación, fake news, bulos, en una era de posverdad y continuo descontento democrático (Sandel, 2022); ninguna de estas constituciones ha previsto los nuevos escenarios que pone ante nuestros ojos la inteligencia artificial y, con ella, el futuro inminente a que nos llevará el metaverso.

Dada la particularidad cultural e idiosincrasia latinoamericana (distinta a la europea y a la norteamericana), es deber de los Estados replantearse posibles escenarios, repensar la función del Estado ante a multiplicidad de usos de la tecnología, contemplando los fenómenos subyacentes de la misma, las realidades geográficas, culturales, ideológicas, entre otras. Y a partir de ahí, discutir las posibles soluciones a situaciones problemáticas, que sean innova-

---

<sup>18</sup> Para una lectura que aborda del uso de la IA desde una perspectiva ética, que aborde los riesgos y desafíos futuros con base en líneas maestras y principios, ver a: SALAZAR, I. (2023)., *El diseño ético de la inteligencia artificial, para no discriminar ni lesionar derechos.*, Derecho público de la inteligencia artificial., AAVV., BALAGUER CALLEJÓN, F. y COTINO HUESO, L., Zaragoza, Edit. Fundación Manuel Giménez Abad. Versión electrónica. Recuperado de <https://www.fundacionmgimenezabad.es/es/derecho-publico-de-la-inteligencia-artificial>

doras, así como la posibilidad de contar con regulaciones binarias, soluciones heterocompositivas, en este nuevo ecosistema de realidades híbridas, ante conflictos que se puedan generar en el Metaverso, en una especie de neojurisdicción, que no puede resultar ajena al imperio de alguna ley, contemplando mecanismos alternativos de resolución de conflictos, como acertadamente apunta Bueno (2022) o si apostar a la ética como otra cara de la misma moneda, sea que provenga de los estados o sea autoimpuesta por la propia comunidad del Metaverso<sup>19</sup>.

Pero, ¿qué pasaría si el uso de las plataformas y el Metaverso afecta o perjudica la vida, el cuerpo, la salud, el patrimonio personal o los negocios de los ciudadanos? ¿Tendríamos que aceptar que el clic de aceptación dentro de la realidad virtual y extendida (al mismo estilo de las *cookies*), es la fórmula equiparable al consentimiento informado o contrato de adhesión para arriesgarlo todo, la información sensible y datos personales e incluso la seguridad personal y patrimonial o la confianza en los negocios? Considero que, para tales escenarios, se hace imprescindible construir una especie de Metajurisdicción<sup>20</sup> en materia criminal, para aquellas situaciones en las que el bien jurídico protegido no pueda ser reducido a un ámbito meramente económico o de reparación por daños.

Acerca de estas disquisiciones, citando a Mitchell, Barrio (2023) sostiene que: “(...) Para examinar cómo el Metaverso está gestando un nuevo poder supraestatal que puede suponer una nueva forma de soberanía privada, es esencial partir de la función reguladora de la tecnología (...)” (p.211), opinión que compartimos en la medida que los actores involucrados se sometan a la misma, sea de manera voluntaria o por el establecimiento de un marco regulador de los metaversos.

Por ejemplo, para Barona (2023), el derecho Penal en la era digital ha sufrido una Metamorfosis en lo que hoy se conoce como Derecho Penal de la

---

<sup>19</sup> En relación al Metaverso, cuya regulación es foránea, Díaz-Campo, señala que existirían dos caminos para regularla: la ética y el derecho, que por lo general, según su parecer, se han considerado dos caras de la misma moneda y, podrían “(...) representar las dos vías principales para regular el metaverso y cualquier otro aspecto de la vida”. Para el precitado autor, “(...) la ética representa un enfoque preventivo a *priori*. Y la impulsan los propios protagonistas de la actividad que quieren regular. Ellos establecen los criterios para definir cuáles son las mejores prácticas”. Mientras que, “(...) el derecho suele actuar con un enfoque reparador, a *posteriori*, y como respuesta a justamente lo contrario. Es decir, tratando de poner fin a las malas prácticas que ya se han dado”. DÍAZ-CAMPO, J. (2022, 18 de setiembre). ¿Derecho o ética? Las dos vías para regular el Metaverso. Theconversation. Recuperado de: <https://theconversation.com/derecho-o-etica-las-dos-vias-para-regular-el-metaverso-187211>

<sup>20</sup> Término utilizado por los profesores Federico Bueno (op.cit.) y también Jessica Bayón (op.cit.)

Seguridad, favoreciendo la vigilancia predictiva *ex ante*, frente a la respuesta penal *ex post*. No obstante de lo advertido por la prestigiosa jurista, el quid del asunto está en la forma o mecanismo de enjuiciamiento y eventual condena del sujeto agente del injusto penal, pues muchos se preguntan en qué realidad (física, virtual o híbrida) deberían llevarse a cabo estas etapas, incluyendo la ejecución de la sentencia, sea esta de prisión efectiva o suspendida, sujeta a reglas de conducta, e incluso la forma de las penas accesorias a la principal.

En ese sentido, me permito traer al centro del debate al vigente concepto de Estado social de derecho –más necesario que nunca– en sus dimensiones objetiva y subjetiva. La primera, en este nuevo escenario descansaría en la tutela y protección del objeto de los derechos fundamentales (incluso en la era de la IA) y tiene necesariamente que ser garante de derechos fundamentales, a la vez que reducir las brechas y repeler las conductas asimétricas o díscolas que puedan generarse por parte de las empresas tecnológicas respecto a la libertad de expresión, al derecho a la intimidad o a la información, entre otros. Mientras tanto, la dimensión subjetiva en la era IA acorde del Estado social, proveería un conjunto de herramientas en favor del titular del derecho para defender el objeto del mismo frente a otras personas u empresas de tecnología, respecto de los permisos o autorizaciones que otorgó al momento de relacionarse con aquellos.

Ante este abanico de potenciales situaciones, nos encontraríamos en una disyuntiva respecto a lo que debería ser la función del derecho frente la IA y, por ende, el Metaverso: ¿Se trataría de usar una camisa de fuerza para restringir, prohibir, censurar el uso de la IA y el Metaverso, en caso el legislador considere que constituyen riesgos o amenazas a los individuos que hacen uso de ellos? ¿Debería el sistema legal limitarse a actuar únicamente como un garante de derechos de los usuarios en los casos en que se requiera la actuación del Estado para administrar justicia o desarrollar un marco legal de restricciones o prohibiciones de conductas infractoras?

Ante estas preguntas absolutamente válidas y necesarias, existe una tendencia del derecho y de sus operadores a elegir la primera opción, aunque ello nos lleve casi de manera inevitable a una frustración constante, pues es bien sabido que la velocidad a la que se producen los avances científicos y tecnológicos, impide que el derecho pueda prever fórmulas legales para todos los supuestos, dado que ellos cambian todo el tiempo y se produce una condición de inadecuación de la norma a la realidad. Por ello, coincidimos en que es innegable como señala Moya (2023), que “(...) los saltos tecnológicos son necesarios para evolucionar como humanidad, al menos en algunos aspectos, por lo que frenar el desarrollo también es frenar todas las oportunidades que se abren a su paso (...)” (p.50).

Como corolario de lo anterior, la ética y la integridad en la creación, puesta a disposición y funcionamiento del metaverso, deberá ser un panóptico para el resto de valores democráticos que requiere la sociedad en los tiempos de la IA, los cuales deben estar centrados en el ser humano, a fin de que este pueda ejercer su libertad personal y de expresión, goce de un trato no discriminatorio, le sea garantizada la protección de sus datos y su privacidad, así como pueda acceder a la justicia de sus causas, puesto que las empresas tecnológicas, en especial los gigantes de la tecnología, vienen ya generando aplicaciones y plataformas de tecnología inmersiva relacionados a la IA, con poca o nula regulación estatal, lo cual podría entrañar ciertos riesgos que pueden afectar los derechos e intereses de los usuarios que, a fin de cuentas, son seres humanos<sup>21</sup>.

Por todo lo alegado, me adhiero con la postura de la profesora Bayón (2023), sobre la imprescindible necesidad de reestructurar el marco jurídico que proporcione soluciones y protección con respecto a las relaciones jurídico-binarias, que se tenga en cuenta una realidad paralela a la presencial, es decir la virtual en dos planos a nivel individual como colectivo.

#### IV. CUESTIONES PROBLEMÁTICAS DENTRO DEL METAVERSO: DESDE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES HASTA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Tal como hemos hecho notar líneas arriba, los escenarios posibles de conflicto, puesta en riesgo de derechos y libertades, en sus distintos grados y niveles de afectación, es algo que debiera preocupar a los legisladores, operadores del Derecho, a los propios usuarios de Inteligencia Artificial que son, en buena cuenta, los próximos “consumidores” del Metaverso. Sin embargo, en algunas latitudes del orbe, esto no parece ser una preocupación mayor, lo cual llama la poderosamente la atención, habida cuenta de los vertiginosos avances de la tecnología y el acelerado proceso de transformación digital que nos ha traído la última década, con pandemia incluida.

---

<sup>21</sup> Que, “(...) comprenda la ética de datos, garantice la imparcialidad y la atenuación del sesgo, contemple la transparencia y explicabilidad de los algoritmos, impulse la seguridad y la protección, instituya mecanismos de rendición de cuentas, y aplique un enfoque inclusivo y orientado al usuario” (sic). Ver apartado de conclusiones y recomendaciones de OCDE 2022, Uso estratégico y responsable de la IA en el sector público de América Latina y el Caribe, de fecha 14 de setiembre de 2022. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/feb162bb-es/index.html?itemId=/content/component/feb162bb-es>

Hablando de la protección de los datos, la experiencia cotidiana nos confirma el hecho de que estamos en un estado permanente de entrega de nuestra información, para casi todas las aplicaciones y plataformas tecnológicas a las que queremos acceder, sea por razones de trabajo, ocio, socialización, salud, etc. Y es cierto que hoy por hoy existe legislación sobre protección de datos, pero esta se encuentra diseñada para activarse en función de determinada localización geográfica o física.

Esta legislación, sin embargo, quedaría obsoleta en el Metaverso, ya que el tipo de experiencia inmersiva que es propia de esta tecnología, va a exigir de las personas que proporcionen “toda” la información necesaria para hacer la experiencia lo más realista posible, lo que significa que habremos de entregar millones de datos (y metadatos) concernientes no solo a nuestra identificación digital, sino a rasgos de nuestra propia identidad personal, tales como gustos y preferencias, estilo de vida, relaciones, etc.

Se plantean desafíos grandes respecto de lo que ya tenemos hoy en materia de protección de datos, por los altos riesgos de suplantación de identidades a partir del uso indebido de los mismos, con un entramado legal que sea no solo punitivo sino especialmente disuasivo de tales conductas, procurando identificar el punto de origen de la comisión de estos actos y los responsables de los mismos.

En materia de derechos y garantías de los ciudadanos, es de vital importancia reconocer que, a partir del fenómeno de expansión y desarrollo de las grandes plataformas digitales a niveles globales, a decir de Barrio (2023), “(...) la “aterritorialidad” de Internet ha incidido muy negativamente en la capacidad de los poderes territoriales de los estados para implementar las normas en defensa de los derechos ciudadanos (...)”, lo que permite observar que “(...) están explotando con éxito su poder estructural para adquirir un conjunto de capacidades que normalmente solo se ven en estados soberanos” (p.212).

En tal orden de ideas, lo que en su momento surgió como algo bueno y loable, esto es, la expansión a nivel global con jurisdicción en todos los países donde se encuentran prestando servicios, ha generado la imposibilidad jurídica de que los estados puedan controlarlos o conminarlos, al punto de ejercer una cuasi soberanía privada, en ausencia de controles estatales.

Haciendo un interesante análisis del tema, con gran acierto afirma Barrio (2023), que se erigiría una especie de poder supraestatal de estas empresas tecnológicas, con manifestaciones normativas, ejecutivas y jurisdiccionales, con las siguientes características:

- Poder cuasi normativo: Para imponer las reglas de conducta de los usuarios, los términos y condiciones de los contratos, que pueden ser modificados de manera unilateral, sin previa notificación ni necesidad de consentimiento.
- Poder cuasi ejecutivo: Para crear y hacer funcionar su propia administración sui generis, para fiscalizar, controlar y sancionar a los usuarios que infringen contravienen las reglas impuestas por las plataformas (control de contenidos, por ejemplo).
- Poder cuasi judicial: Para dirigir sus procesos y mecanismos alternativos propios de resolución de conflictos o controversias, ODR (online dispute resolution), con decisiones que pueden incluir sanciones y penalidades que son implementadas por las propias plataformas y que pueden incluir la “*muerte digital*”.

## V. EL METAVERSO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS EN LATAM: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN ACTUAL Y LAS PROPUESTAS DE UNA REGULACIÓN AD HOC CON ENFOQUE EN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS

Hemos ya abordado algunas de las cuestiones problemáticas que pueden eventualmente derivarse de las interacciones de los usuarios en el Metaverso, que van desde la protección de datos, la privacidad de la información, el derecho a la intimidad y dignidad de la persona, la reserva de la identidad digital, hasta temas como la propiedad intelectual e industrial. Del mismo modo, se ha puesto sobre el tapete la discusión acerca de quién, cómo y de qué forma se van a regular las soluciones jurídicas que resuelvan los conflictos o controversias entre los usuarios, o entre estos y los proveedores de los servicios vinculados con el Metaverso.

Hablando ahora de lo que viene sucediendo en Latinoamérica a partir de la incursión de las nuevas tecnologías, las transformación digital y, más recientemente, la incorporación de la Inteligencia Artificial en las vidas de las personas físicas y jurídicas privadas, así como de las administraciones públicas, hemos de anotar que, igual que sucede con cualquier otra revolución industrial en el pasado, la denominada revolución 4.0 ha llegado casi en simultáneo que en otras latitudes del globo, sin importar que hayamos estado o no preparados para recibirla.

Por ello, la legislación que debiera haber acompañado este arribo, se ha ido diseñando en el camino, no solamente por la velocidad de los avances tecnológicos, sino porque el común denominador en LATAM es que el foco de interés se centra en problemas más álgidos y urgentes: inestabilidad política, crisis económica, gobiernos frágiles, poderes del estado en pugna. A ello se suma un asunto de vital importancia: la brecha digital, que no solamente es de infraestructura, sino también de uso o de falta de habilidades (competencias) digitales.

Ello no impide, sin embargo, que la presencia de la Inteligencia Artificial y las tecnologías inmersivas como el Metaverso, impacten en los derechos fundamentales, tanto de aquellos previamente escritos en las constituciones políticas, como de otros tantos que deriven de la interpretación de los mismos<sup>22</sup>: intimidad, identidad, vulneración a la protección de los datos personales sensibles, transgresión del secreto de las comunicaciones, desinformación, etc., los cuales conectan también con otros derechos, de corte digital, derivados de los primeros, como apunta Expósito (2022): el acceso al internet, la protección de datos, el desarrollo de la IA y la robótica y el avance de las ciencias biológicas.

Por ello, resulta relevante lo afirmado por Presno (2022), sobre el carácter social del Estado: “(...) la dimensión prestacional que lo caracteriza, así como la búsqueda de la mayor igualdad real posible, deben, por una parte, evitar que en la era digital se consoliden sesgos que pueden tener efectos mucho más amplios y afectar y discriminar a numerosas personas sin que existan mecanismos de cierta salvaguardia como los de control social que rigen el comportamiento humano”.

A continuación, presentaremos una vista panorámica de los marcos normativos de algunos de los países de LATAM, a fin de conocer sus particularidades y el momento en el que se encuentran, frente al auge de la inteligencia artificial y avizorar así hasta qué punto se encuentran listos para afrontar los problemas derivados del uso de la tecnología y ofrecer un marco garantista de derechos y libertades a favor del ciudadano usuario del Metaverso.

---

<sup>22</sup> Para una reflexión interesante sobre el impacto de la nueva IA en el ejercicio de derechos ciudadanos, para la formulación de normativas de protección en favor de los usuarios, véase: PRESNO LINERA, M.A., (1 de agosto de 2022) en la entrada al blog nueva icaria, Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en los derechos fundamentales. Recuperado de: <https://idpbarcelona.net/una-aproximacion-a-la-inteligencia-artificial-y-su-incidencia-en-los-derechos-fundamentales/>

## V.1. Derechos y Garantías fundamentales del ciudadano digital en LATAM: Breve aproximación a sus sistemas jurídicos constitucionales y legales

En nuestra tradición jurídica en LATAM, el máximo intérprete de la constitucionalidad es el Tribunal Constitucional (o quien haga sus veces), el cual concibe los alcances de la protección, tutela y garantía de la dignidad del ciudadano, como principio y como derecho fundamental. De este modo, se afirma que la cultura constitucional hace referencia a dos dimensiones de protección de la dignidad humana: la primera, referida a la persona en tanto que individuo dotado de inmunidad frente a cualquier agresión a su autoestima y su dignidad objetivada como ser, libre e igual a los demás; la segunda, como ser que forma parte de un grupo social y se relaciona cotidianamente con sus semejantes.

A modo de ejemplo ilustrativo, estas dimensiones son claramente señaladas por el Tribunal Constitucional peruano, como sucede en la STC No. 04099-2005-AA – TC<sup>23</sup>, lo que se ha reflejado en la redacción de la Ley No. 31814, Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país<sup>24</sup>, de fecha 13 de junio de 2013, cuyo objeto debe darse “privilegiando a la persona y el respeto de los derechos humanos”<sup>25</sup> (artículo 1).

Latinoamérica tiene una cultura jurídica particular, con influencia de un sistema romano-germánico, que ha gozado de una tradición jurídica constitucional distinta a la anglosajona, que permite un sistema de adaptación a contextos y realidades cambiantes, que se ajusten al nuevo contrato social, como una especie de acuerdo sobrentendido.

Por ello mismo, en mi opinión, no tendría por qué ser diferente el viraje hacia un Estado social algorítmico, proclive a un uso racional de las tecnologías y nuevas formas de relacionamiento digital que hoy ya nos superan,

---

<sup>23</sup> Para un análisis de la doctrina jurisprudencial, en cuanto a la dimensión constitucional de derechos fundamentales (honor, buena reputación), véase: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/04099-2005-AA.html>

<sup>24</sup> Texto completo de la Ley en mención vigente. Recuperado de: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2192926-1>

<sup>25</sup> Cfr. con el artículo 1, que relativo al objeto de la Ley N° 31814, que señala:

“La presente ley tiene por objeto promover el uso de la inteligencia artificial en el marco del proceso nacional de transformación digital privilegiando a la persona y el respeto de los derechos humanos con el fin de fomentar el desarrollo económico y social del país, en un entorno seguro que garantice su uso ético, sostenible, transparente, replicable y responsable”.



pero siempre que prevalezca el respeto de la dignidad del individuo y se coloque al ciudadano, como sostiene Salazar (2023), en el centro y núcleo de la ecuación, no solo frente a los poderes públicos, sino también frente a la IA, que deberá estar al servicio del ciudadano, con preeminencia del principio de legalidad como ese faro de luz que ilumina las nuevas dinámicas sociales y que, inclusive, trasvasan la actuación administrativa, como ha quedado plasmado en diversos textos constitucionales vigentes a la fecha, en diversos países de LATAM. A modo de ejemplo, mencionamos los siguientes:

### *V.1.1. Estado social de derecho en Argentina*

Expuesto en la Constitución de la nación Argentina, que en su artículo 33° *“Las declaraciones, derechos y garantías que enumera la Constitución, no serán entendidos como negación de otros derechos y garantías no enumerados; pero que nacen del principio de la soberanía del pueblo y de la forma republicana de gobierno”*.

### *V.1.2. Estado social de derecho en Bolivia*

Revelado en la Constitución de la República Plurinacional de Bolivia, en su artículo 1°: *“Bolivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías. Bolivia se funda en la pluralidad y el pluralismo político, económico, jurídico, cultural y lingüístico, dentro del proceso integrador del país”*.

### *V.1.3. El Estado social de derecho en Chile*

Se encuentra garantizado en la constitución de la República de Chile, que expone en su artículo 1°:

“Las personas nacen libres e iguales en dignidad y derechos. La familia es el núcleo fundamental de la sociedad.

El Estado reconoce y ampara a los grupos intermedios a través de los cuales se organiza y estructura la sociedad y les garantiza la adecuada autonomía para cumplir sus propios fines específicos.

El Estado está al servicio de la persona humana y su finalidad es promover el bien común, para lo cual debe contribuir a crear las condiciones sociales

que permitan a todos y a cada uno de los integrantes de la comunidad nacional su mayor realización espiritual y material posible, con pleno respeto a los derechos y garantías que esta Constitución establece.

Es deber del Estado resguardar la seguridad nacional, dar protección a la población y a la familia, propender al fortalecimiento de ésta, promover la integración armónica de todos los sectores de la Nación y asegurar el derecho de las personas a participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional”.

#### V.1.4. *Estado social de derecho en Colombia*

Manifestado en la Constitución Colombiana, que señala:

“Artículo 1°: “Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general”.

“Artículo 2°. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”.

#### V.1.5. *Estado social de derecho en Ecuador*

Expuesto en la Constitución de la República de Ecuador, en su artículo 1°.- “*El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada.*

*La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución”.*

### V.1.6. *Estado social de derecho en Perú*

Exteriorizado en la Constitución peruana, en su artículo 1° “*La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y el Estado*”.

Mientras que el artículo 43°.

“La República del Perú es democrática, social, independiente y soberana.

El Estado es uno e indivisible.

Su gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de la separación de poderes”.

### V.1.7. *Estado social de derecho en Uruguay*

Expuesto en la Constitución de la República del Uruguay, que en su artículo 7°, señala que:

“Los habitantes de la República tienen derecho a ser protegidos en el goce de su vida, honor, libertad, seguridad, trabajo y propiedad.

Nadie puede ser privado de estos derechos sino conforme a las leyes que se estableciere por razones de interés general”.

### V.1.8. *Estado social de derecho en México*

Representado en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1°:

“En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indi-

visibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley”.

Como se podrá comprobar, los países de la región latinoamericana, tienen una fuerte influencia en favor al Estado social de derecho y la tutela derechos fundamentales y dignidad humana, que difícilmente pueden ceder a la mercantilización de sus datos personales, contando con bases constitucionales firmes para la puesta en marcha de la IA y el Metaverso. Como afirma Sandel (2022) señala: “Los fines a los que servirá la IA no deberían ser dictados solo por las empresas tecnológicas. Deben ser debatidos y decididos democráticamente por los ciudadanos” (p.33).

Ello ha devenido, en primera fase, en el diseño de un tejido legal en materia de protección de datos personales y luego con legislaciones sobre ciberseguridad y de delitos informáticos, para posteriormente avanzar hacia un estado más complejo de elaboración normativa sobre IA<sup>26</sup>.

## **V.2. El Estado social (¿algorítmico?) de derecho en LATAM: la puerta de entrada para una regulación de la Inteligencia Artificial y el Metaverso**

Indudablemente, el avance distópico de la IA y ahora el Metaverso, han despertado las alarmas sobre la posibilidad de su uso indiscriminado por parte de las empresas privadas e incluso del propio Estado, sabiendo de los naturales riesgos, sesgos, opacidades, que en sus primeras fases pueda ocasionar. Esto aún no llama la atención a los poderes públicos, pero se debe llamar la atención del debate sobre si cabe constitucionalizar más derechos derivados del nuevo escenario que plantea el uso de las nuevas tecnologías, por lo que resulta indispensable generar un debate a nivel de los máximos intérpretes de la Constitución en los diversos países de Latinoamérica.

Esta necesidad de discutir estas cuestiones constitucionales, que algunos han denominado “algorítmicas”, plantean la incorporación a nivel objetivo de derechos derivados del uso de las nuevas tecnologías. Ello ha sido pertinentemente evidenciado por Presno (2023), al postular si “(...) convendría reflexionar sobre si la IA supone una transformación esencial en lo que respecta a las dimensiones subjetiva y objetiva de los derechos fundamentales (...)”.

---

<sup>26</sup> Ver ámbito de aplicación de la recomendación UNESCO, sobre la ética de la Inteligencia artificial, de fecha 23 de noviembre de 2021.

Una posición igual de respetable es la de Balaguer (2022), que apuesta en lo que él mismo denomina “constitucionalizar el algortimo”, pues la real realidad de lo virtual se le escapa al Estado, y por ello es necesario “(...) someter a esa nueva realidad del mundo digital a los principios y valores constitucionales (constitucionalizar los algoritmos), pero también adaptar la propia constitución a las condiciones de un mundo nuevo que no se puede gobernar ya plenamente en los términos de la constitución analógica (digitalizar la constitución)” (p.30).

En otras palabras, las constituciones y los derechos fundamentales recogidos en ellas, fueron formuladas en un espacio tiempo histórico analógico, para situaciones analógicas. Las nuevas tecnologías, con la IA y el Metaverso, están creando realidades virtuales en las que instituciones jurídicas tradicionales (analógicas) como “territorio”, “jursidicción”, “competencia”, dejan de ser aplicables tal y como se concibieron en su momento, lo cual desafía a los estados y a sus administraciones públicas a replantearse el diseño constitucional clásico, que empieza a acusar obsolescencia y deviene en insuficiente para abordar los retos que vienen por delante.

Ese mismo peligro, es el que se puede sentir –si se trivializa– respecto del derecho a la imagen, a la voz, la geolocalización, los datos personales, la huella vocal, la huella ocular y otros derechos constitucionalmente ya ganados. En ese sentido, considero que la tesis de Balaguer (2022), de constitucionalizar el algoritmo, es válida y debe ser sopesada en la reinterpretación de otros derechos conexos y escenarios que aparecen y seguirán apareciendo, siendo una fuerza reordenadora en el proceso conducente a “(...) el ordenamiento de los derechos fundamentales para establecer una conexión directa entre los derechos constitucionales y las nuevas técnicas digitales” (p.48).

Por el momento, la mayoría de países de LATAM ha abordado determinados aspectos regulatorios específicos vinculados a la protección de datos personales, firma electrónica, ciberseguridad y/o delito informático, aunque no todos lo han hecho de manera uniforme ni simultánea, ni en el tiempo ni sobre los mismos temas. Lo cierto es que, poco a poco, se van poniendo los cimientos y pilares de una legislación permeable y coadyuvante para un uso de las tecnologías, en particular de la IA (que es el punto de partida del Metaverso), como se puede ver en el cuadro que a continuación se grafica:

**Cuadro No. 1**  
**Legislación de Países de LATAM,**  
**que coadyuvan a la implantación de la IA y el Metaverso**

Item /	Países	Legislación de protección de datos personales	Legislación de ciberseguridad o delito informático	Legislación sobre IA
1	Argentina	Ley No. 25.326 de protección de datos personales.	Ley No. 26.3388 de delito informático/ Ley No 26.904 de grooming / Ley 25.506, de firma digital.	Proyecto de Ley 1747/2023, de 14 de agosto de 2023 <sup>7</sup>
2	Bolivia	-	-	-
3	Colombia	Ley estatutaria No. 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.	Decreto 338 de marzo de 2022, relativo la gobernanza de Seguridad digital.	Proyecto de Ley No. 200/2023C <sup>8</sup>
4	Chile	Ley No. 19628 sobre protección de la vida privada o protección de datos de carácter personal.	Ley No. 19.223/1993, sobre figuras penales relativas a la informática / Ley 19.628/1999 sobre protección de la vida privada / Ley 19.927/2004 modifica códigos penales en materia de delitos sobre pornografía infantil.	Proyecto de Ley No. 15869-19 <sup>9</sup>
5	Ecuador	Ley s/n quinto suplemento del registro oficial 459, ley orgánica de protección de datos personales.	Acuerdo Ministerial 006-2021, que aprueba la política de ciberseguridad, de 23 de junio de 2023	Proyecto de Ley s/n, sobre inteligencia artificial, de fecha 17 de julio de 2018 <sup>10</sup>
6	Perú	Ley No. 29733, ley de protección de datos personales.	Ley No. 30999 de Ciberdefensa / Ley No. 30096 de delitos informáticos /	Ley No. 31814 <sup>11</sup> , en base de elaboración del reglamento
7	México	Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, de 5 de julio de 2010	Proyecto de ley federal de Ciberseguridad, Ley "Olimpia" Código penal federal (articulado especial a delito informático)	Proyecto de Ley s/n <sup>12</sup> , 24 de mayo de 2023.
8	Uruguay	Ley 18.331 y su reglamento Decreto 64/020, de protección de datos personales	Ley No. 19580, delito de grooming o cyberacoso (acoso telemático) Decreto 451/009, Centro nacional de respuesta a incidentes de seguridad informática	Proyecto de Ley 753, de 30 de junio de 2023 <sup>13</sup>

9	Costa Rica	Proyecto de Ley 23097, de datos personales	Ley No. 9048, de delitos informático y conexos. Ley No. 10020, ley para la prevención del acoso a personas menores de edad por medios electrónicos o virtuales Proyecto de Ley de Ciberseguridad	Proyecto de Ley 23919, de 6 de setiembre de 2023 <sup>14</sup>
---	------------	--	--	--

**Fuente:** Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial, elaborado por el Centro Nacional de IA de Chile (CENIA), con el apoyo del BID, CAF, OEA, que abarca a 12 países de la región.  
**Elaboración:** propia

- 7 Ver <https://www.senado.gob.ar/parlamentario/comisiones/verExp/1747.23/S/PL>
- 8 Vid. <https://www.camara.gov.co/inteligencia-artificial-1>
- 9 Vide. Proyecto de Ley que regula los sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en sus distintos ámbitos de aplicación, actualmente en trámite desde el 24 de abril de 2023, en la Comisión de futuro, ciencias, tecnología, conocimiento e innovación de la Cámara de Diputados y Diputadas de Chile. Recuperado de: [https://www.camara.cl/legislacion/comisiones/proyecto\\_ley.aspx?prmID=3303](https://www.camara.cl/legislacion/comisiones/proyecto_ley.aspx?prmID=3303)
- 10 Ver <https://leyes.asambleanacional.gob.ec/>
- 11 Vid. <https://spijweb.minjus.gob.pe/ley-n-31814/>
- 12 Vide. [https://www.senado.gob.mx/65/gaceta\\_comision\\_permanente/ficha/iniciativa/16737](https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_comision_permanente/ficha/iniciativa/16737)
- 13 Véase [https://medios.presidencia.gub.uy/legal/2023/proyectos/06/cons\\_min\\_753.pdf](https://medios.presidencia.gub.uy/legal/2023/proyectos/06/cons_min_753.pdf)
- 14 Ver: [http://www.asamblea.go.cr/Centro\\_de\\_informacion/Consultas\\_SIL/SitePages/ConsultaProyectos.aspx](http://www.asamblea.go.cr/Centro_de_informacion/Consultas_SIL/SitePages/ConsultaProyectos.aspx)

En lo que respecta a la Inteligencia Artificial (IA) en concreto, algunos países de LATAM han tenido avances significativos en sus procesos de diseño normativo sobre la materia, algunos a nivel de iniciativas legislativas o proyectos de ley, e inclusive llegando a tener leyes promulgadas y en reciente vigencia.

A continuación, mostramos de manera breve y resumida, aquellos instrumentos jurídicos (y pre jurídicos) que evidencian el enfoque que cada país le viene dando al tema de la IA y el rol del Estado frente al uso de la misma por parte de actores públicos y privados:

### *V.2.1. Argentina*

Existe un proyecto de ley s/n, denominado “marco legal para la regulación del desarrollo y uso de la inteligencia artificial”, en cuyo artículo 1°, inciso 1.1. señala como objetivo: “Establecer el marco legal para la investigación, desarrollo, uso y regulación de la inteligencia artificial en el territorio nacional, con el fin de garantizar la protección de los derechos humanos, la privacidad y la seguridad de los ciudadanos, fomentando la transparencia, la ética y la responsabilidad en su aplicación”.

A su turno, el artículo 4° del precitado proyecto, en su inciso 4.1. señala: “Todo desarrollo y uso de la IA debe estar basado en principios éticos fundamentales, incluyendo el respeto a la dignidad humana, la privacidad, la transparencia, la responsabilidad y la equidad; mientras que su inciso 4.2. a la letra señala que: “Se prohíbe el uso de IA con fines ilegales, discriminatorios, maliciosos o que atenten contra los derechos humanos”.

### *V.2.2. Costa Rica*

En lo que respecta a IA, se está discutiendo a la fecha un proyecto de ley s/n con ChatGPT-4, en cuyo artículo 1°, expresa: “Esta ley tiene objeto regular el desarrollo, implementación y uso de la inteligencia artificial en Costa Rica, en concordancia con los principios y derechos establecidos en la Constitución Política de 1949 y los tratados internacionales de los que Costa Rica sea parte. La presente Ley se centra en la protección de la dignidad, los derechos humanos y el bienestar de la persona humana”.



### V.2.3. *México*

Existe una importante iniciativa legislativa para la regulación ética de la inteligencia artificial para los Estados Unidos Mexicanos, denominada “Ley para la regulación ética de la inteligencia artificial y la robótica”, en cuyo artículo 1° señala: “La presente es de orden público, interés social y de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto:

Inciso II). Fomentar la creación de la normas mexicanas, basadas en principios éticos para el buen uso de la inteligencia artificial (IA) y la robótica en beneficio de la sociedad mexicana, siempre respetando los derechos humanos, paridad entre los géneros, sin discriminación alguna por raza, origen étnico, clase social o posición económica”.

### V.2.4. *Uruguay*

En lo concerniente a la IA, se tiene el proyecto de Ley 753, de 30 de junio de 2023, que señala en su artículo 65°: “Atribúyanse a la agencia para el desarrollo del gobierno y la gestión electrónica y sociedad de la información y conocimiento (AGESIC), el cometido de diseñar y desarrollar una estrategia nacional de datos e inteligencia artificial fundada en la gestión responsable de los datos y rendición de cuentas en los ámbitos público y privado y promover las iniciativas de regulación correspondiente”.

El precitado proyecto, da énfasis al desarrollo de la ciberseguridad, creando un comité de estrategia de ciberseguridad.

### V.2.5. *Chile*

En relación con IA, se cuenta con el Proyecto de Ley No. 15869-19, en cuyo artículo 1°, se establece: “La presente ley tiene el objetivo de establecer un marco jurídico en lo que respecta al desarrollo, comercialización, distribución y utilización de los sistemas de Inteligencia Artificial, en adelante sistemas de IA, asegurando la protección de los derechos fundamentales garantizados por el Estado de Chile”.

Asimismo, el artículo 5°, señala: “El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación creará una Comisión Nacional de Inteligencia

Artificial, en adelante la Comisión, cuyos integrantes no recibirán remuneración ni beneficio alguno por su participación. Serán nombrados por el Ministro a proposición de dos integrantes recomendados por la Comisión de Ciencia de la Cámara de Diputadas y Diputados, dos integrantes por la Comisión de Ciencia del Senado y dos integrantes por el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. La Comisión será presidida por el Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación”.

Por otro lado, el artículo 6°, precisa: “Todo desarrollador, proveedor y usuario de sistemas de IA deberá solicitar autorización previa a iniciar el desarrollo, comercialización, distribución y utilización de estos en territorio chileno a la Comisión Nacional de Inteligencia Artificial. Esta solicitud debe incluir toda la documentación técnica para que la Comisión evalúe el riesgo del sistema de IA”.

A su turno, el Artículo 8° señala: “La Comisión no autorizará el desarrollo, distribución, comercialización ni utilización de sistemas de IA cuyo riesgo sea inaceptable”.

Y finalmente, el Artículo 15° dispone: “El desarrollo, distribución, comercialización o uso de sistemas de IA de riesgo inaceptable serán sancionados con presidio mayor en su grado mínimo”.

Una cuestión reveladora respecto de la denominada “blockchain”, es que, de todos los países del presente estudio, solo Chile tiene, al cierre del presente artículo, aprobada la Ley de FINTEC<sup>27</sup> que regula temas relativos a la cadena de bloques, como el uso de la moneda digital; sin embargo, es propicia la ocasión para dar cuenta que existen proyectos de ley reguladora sobre la materia en Colombia<sup>28</sup>, Perú<sup>29</sup>, Argentina<sup>30</sup>, Bolivia<sup>31</sup>.

---

<sup>27</sup> Vid. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1187323>

<sup>28</sup> Vease recuperado de: <https://www.senado.gov.co/index.php/el-senado/noticias/4578-proyecto-de-criptoactivos-supera-otro-debate-en-el-congreso>

<sup>29</sup> Proyecto de Ley N° 1042/2021-CR, Ley de comercialización de criptoactivos, que se encuentra en la Comisión de economía, banca, finanzas e inteligencia financiera. Recuperado de <https://wb2server.congreso.gob.pe/spley-portal-service/archivo/MTA2MTM2/pdf/RO-OF- N° 1005-2022-EF>

<sup>30</sup> Proyecto de ley, incentivo a la industria de la criptominería, energías renovables y zonas frías. Recuperado de: <https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2021/PDF2021/TP2021/4610-D-2021.pdf>

<sup>31</sup> Proyecto de ley 402/22-23, regulación de criptoactivos y tecnología financiera. Recuperado de: <https://diputados.gob.bo/wp-content/uploads/2023/06/PL-402-2022-2023.pdf>

### V.2.6. *Perú*

En relación a la IA, se cuenta con la Ley No. 31814, en cuyo artículo 1°, se señala: “La presente ley tiene por objeto promover el uso de la inteligencia artificial en el marco del proceso nacional de transformación digital privilegiando a la persona y el respeto de los derechos humanos con el fin de fomentar el desarrollo económico y social del país, en un entorno seguro que garantice su uso ético, sostenible, transparente, replicable y responsable”.

Por su parte, el artículo 2° declara: “Es de interés nacional la promoción del talento digital en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y nuevas tecnologías en favor del bienestar social y económico, así como el fomento del desarrollo y uso de la inteligencia artificial para la mejora de los servicios públicos, de la educación y los aprendizajes, la salud, la justicia, la seguridad ciudadana, la seguridad digital, la economía, la inclusión, los programas sociales, la seguridad y la defensa nacional, así como para toda otra actividad económica y social a nivel nacional”.

Posteriormente, el artículo 4° precisa: “La Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Transformación Digital, es la autoridad técnico-normativa a nivel nacional responsable de dirigir, evaluar y supervisar el uso y la promoción del desarrollo de la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes, a fin de alcanzar los objetivos del país en materia de transformación digital y los objetivos de desarrollo sostenible conforme a la normativa vigente”.

Finalmente, el artículo 5° dispone: “La Autoridad Nacional remite un informe anual al Congreso de la República sobre los avances en la implementación de la Política Nacional de Transformación Digital y la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. En el caso de que se identifique amenazas graves o vulneración de ciberseguridad nacional, la Autoridad Nacional informa inmediatamente a la Comisión de Inteligencia del Congreso de la República”.

Para graficar en cierta manera el distinto abordaje que las legislaciones latinoamericanas le otorgan a los asuntos vinculados a la implementación de la IA, a nivel estatal, resulta ilustrativa una comparación a nivel superficial, de algunos de los artículos de los dispositivos legales de Chile y Perú.

Mientras que en el caso peruano, la Ley N° 31814, “ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país”, es una ley declaratoria de principios, que por tal motivo se encuentra un poco más abierta al mercado respecto a su implementación y desarrollo, prevé

el nacimiento de una autoridad regulatoria de la IA, aunque no señala nada al respecto de la actuación del Estado peruano frente a los riesgos derivados del uso inadecuado de la IA, pues únicamente dispone que, en caso el órgano regulador identifique amenazas graves o vulneración de la ciberseguridad del estado, la Autoridad Nacional se limitará a informar inmediatamente a la Comisión de Inteligencia del Congreso de la República.

En comparación, en el caso Chileno se tiene a la fecha el proyecto de ley N° 15869-19, “ley que regula los sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, (pendiente de aprobación), en la que además de la creación del órgano regulador (Comisión Nacional de IA), que se vincula sectorialmente al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, por el alto expertise profesional, se aporta una función de control ex ante, con una fase autoritativa por parte del ente gubernamental respecto del desarrollo, provisión y uso de sistemas de IA por parte de los proveedores de la misma, función de control o evaluación previa de los posibles riesgos, con la finalidad de prevenir que ello pudiera ser lesivo a los derechos fundamentales de sus ciudadanos (los usuarios de los sistemas de IA).

A pesar de los esfuerzos regulatorios por parte de los países de LATAM, la dinámica del sector privado en lo que concierne al desarrollo de los sistemas de IA y su puesta en funcionamiento avanza a velocidad de crucero, de manera que el derecho finalmente queda rezagado en el camino. Inclusive, las propias administraciones públicas se ven obligadas a hacer uso de la IA para ciertos procesos en sus funciones públicas y en la prestación de sus servicios públicos, a pesar de que no existe una supervisión, control o evaluación, de parte del Estado, que tenga en cuenta los riesgos o amenazas a los derechos fundamentales de los administrados.

En efecto, podemos simplemente enumerar, a modo de ejemplo, algunas iniciativas lideradas desde ambos sectores, en relación a la IA y, en algunos casos, al desarrollo del Metaverso.

*En el Sector Público:*

- En Argentina, donde el poder ejecutivo ha decidido regular los impuestos a las monedas digitales y fortalecer (mejorar) la prevención al blanqueo de capitales.
- En Colombia, el Poder Judicial ha dado el salto al Metaverso, el Tribunal Administrativo de Magdalena, en un proceso judicial so-

bre demanda entre la Unión Temporal de Servicios Integrados y Especializados de Tránsito y Transporte de Santa Marta versus la policía nacional, han decidido realizar un juicio virtual donde los participantes asistieron a la audiencia mediante avatares<sup>32</sup>.

- En Perú, un caso *sui generis* ha sido la sentencia judicial dictada por el Juzgado Civil Transitorio de San Juan de Miraflores (Lima Sur – Sede Vallerriestra) de la Corte Superior de Justicia de Lima Sur, que recae en el Expediente judicial No. 00052-2022-18-3002-JP-FC-01, la misma que se redactó utilizando la plataforma tecnológica Open AI – Chat GTP-1.
- En Chile, la Sala Tercera de la Corte Suprema de Chile ha declarado fundada la demanda sobre la protección de los neuroderechos, la demanda constitucional, seguida por Guido Girardi Lavin contra la empresa biotecnológica Emotiv Inc<sup>33</sup> y su producto Insight, por la violación de garantías constitucionales (relativas a la información cerebral y otras<sup>34</sup>) amparadas en la Constitución Chilena, artículo 19 numerales 1,4,6 y 24. En la pionera sentencia, los riesgos son: la reidentificación, la piratería o hackeo de datos cerebrales, reutilización no autorizada de los datos cerebrales, mercantilización de los datos cerebrales, vigilancia digital, captación de datos cerebrales para fines no consentidos por el individuo.

El fundamento jurídico 8 de la misma señala: “(...) ante el desarrollo de nuevas tecnologías que involucran cada vez más aspectos de la persona humana, aspectos que era impensable hace algunos años que pudieran conocerse, se debe otorgar una especial atención y cuidado en su revisión por parte del Estado, con el fin de prevenir y anticiparse a sus posibles efectos, además de proteger directamente la integridad humana en su totalidad, cuestión que incluye su privacidad y confidencialidad y los derechos propios de la integridad psíquica y del sujeto de experimentación científica. De esta forma, ante la llegada de una nueva tecnología como la que es objeto de autos, que trata de una dimensión que antaño era absolutamente privada y

---

<sup>32</sup> Ver Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/audiencia-judicial-en-el-metaverso-en-el-tribunal-de-magdalena-742323>

<sup>33</sup> Véase el texto completo de la sentencia de la Corte Suprema de Justicia de la República de Chile, de fecha 09 de agosto de 2023. Recuperado de [https://drive.google.com/file/d/1wX2fUrBDT13B1W\\_IK\\_DUOCC7neQS6Hhu/view](https://drive.google.com/file/d/1wX2fUrBDT13B1W_IK_DUOCC7neQS6Hhu/view)

<sup>34</sup> Relativas al derecho a la integridad mental, el derecho a la integridad física y psíquica, el derecho a la vida privada, el derecho a la libertad de conciencia y el derecho a la propiedad.

personal, tratada en entornos estrictamente médicos, como es la actividad eléctrica cerebral, se hace absolutamente menester que previo a permitirse su comercialización y uso en el país, sean esta tecnología y dispositivos analizados por la autoridad pertinente, entendiendo que plantea problemáticas no antes estudiadas por ella”.

- En México, la Sala Regional Guadalajara, del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, ya ha echado a andar el programa de metaverso para recibir denuncias y acudir a audiencias.<sup>35</sup>

*En el sector Privado:*

- En Colombia, empresas como Offcorss (de rubro textil), Carpaul, Coca&Pola, Dream house, Sajú, Pony Malta, Ramo y la Universidad Antonio Nariño, con la puesta de su campus en 3D y la Alcaldía de Medellín, han llevado el tradicional uso de las flores al Metaverso, de la mano de la empresa Sparklife, compañía que creó la primera criptomonedas, llevando a Medellín Metaverso<sup>36</sup>.
- En Ecuador, la empresa Opinno (consultora tecnológica) anunció la apertura de su primera oficina en el Metaverso, garantizando una experiencia inmersiva.
- En Bolivia, la empresa Gran Chaco-Impact NFT en convenio con el pueblo indígena de Weenhayek (Santa cruz), unen esfuerzos para visibilizar en el Metaverso su cultura, que es parte de una colección de arte, de modo que preservan la cultura de su comunidad.
- En Perú, existe el proyecto de parque inmersivo, creado por la empresa Magitek World, otra interesante iniciativa es la empresa CERV realidad virtual, que ha creado la plataforma Meta CERV, plataforma en el Metaverso de servicios de minería; además de la empresa Stringnet, que ofrece soluciones para software de eventos virtuales de proyectos publicitarios para marcas como Entel, Scania, Huawei, etc.
- En Cuba hay avances en materia de metaverso, por ejemplo la plataforma cubana “Fevexpo” desarrollada por la Empresa de Aplicaciones

---

<sup>35</sup> Ver la nota de prensa de la exposición Ciberdemocracia, con ocasión de la presentación de la plataforma “Justicia Electoral Digital – Jed”. Recuperado de: <https://www.te.gob.mx/front3/bulletins/detail/15130/0>

<sup>36</sup> Véase la nota de prensa sobre Vid. Recuperado de <https://telemedellin.tv/feria-de-las-flores-metaverso/651178/>

Informáticas (Desoft-Havana), es una plataforma destinada a la realización de eventos, ferias o reuniones virtuales.

### **V.3. Una propuesta regional de regulación ad hoc con énfasis en la protección de derechos fundamentales en LATAM**

A modo de referencia, la Unión Europea ha dado importantes pasos hacia la regulación de los servicios y mercados digitales, con la aprobación de dos importantes instrumentos normativos, los mismos que servirán de importante hoja de ruta para el desarrollo de posteriores reglamentos sobre la inminente llegada de los servicios de Metaverso por parte de las plataformas privadas: la *Ley de servicios digitales* (“Digital Services Act”, conocida por sus siglas DSA), del 27 de octubre de 2022); y la *Ley de mercados digitales* (“Digital Markets Act”, conocida por sus siglas DMA), del 12 de octubre de 2022, que hacen especial énfasis en los siguientes aspectos:

- Institucionalización del “principio de transparencia” en la toma de decisiones de las empresas tecnológicas privadas.
- Mejora constante de la gestión del riesgo en beneficio de los usuarios.
- Instauración de garantías procesales universales para los usuarios (residentes europeos), que les habiliten para accionar ante las empresas tecnológicas que administran las plataformas privadas que operan en el ecosistema digital.
- Diseño de herramientas y mecanismos para la supervisión del cumplimiento de la nueva regulación, por parte de las autoridades de la Unión Europea y de los estados miembros.
- Fortalecimiento de la comunidad usuaria del ecosistema digital, para la construcción de mecanismos de protección y defensa de sus derechos como parte de la sociedad civil.

Al respecto, como es conocido por todos, Latinoamérica no tiene constituido un espacio de integración común, de envergadura como sí lo tiene la Unión Europea. Sin embargo, como parte integrante de la “aldea global”, los países que integran LATAM, no resultan ajenos a la revolución tecnológica que atravesamos, de manera que “lo digital” ha venido impregnando el tejido social. Para lograr una adecuada regulación, que pueda aplicarse de manera efectiva y eficaz, se requiere diseñar una política voluntaria a la que

puedan libremente adherirse los países latinoamericanos, que de hecho ya se encuentran debatiendo acuerdos en materia de inteligencia artificial. Por ello se insiste siguiendo a Simón (2023), que: “Los principios y garantías jurídicas deben reinterpretarse, incluso con fines de obtener cierta eficacia de los derechos, frente a la realidad algorítmica”. (p.194).

Prueba de ello, es que el 7 de julio de 2023, en mérito al documento borrador de *Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública*, presentado por Criado (2023), se ha contado con la participación de representantes Colombia, Argentina, Brasil, Costa Rica, México, República Dominicana, Cuba, Panamá, Venezuela, Portugal, Uruguay, dentro del VI encuentro de expertos del índice de Gobernanza Iberoamericano, celebrado en Cartagena de las Indias.

El borrador de la Carta Iberoamericana de IA en la Administración Pública, que es una co-creación con los representantes de los mandatarios y jefes de estado, contiene un resumen adecuado de políticas y acciones (como reducción de brechas, mejoras en la gestión pública, etc), que se plantean a las administraciones públicas en LATAM, a partir del uso de la inteligencia artificial y los desafíos que ello viene generando (como son los sesgos en los datos, la opacidad algorítmica, las evaluaciones e impacto en el remplazo humano), pero también sobre principios reguladores de la IA en la administración pública.

En efecto, se trata de 11 principios rectores, entre los que destacan (solo por mencionar) los siguientes<sup>37</sup>:

- a) Principio de autonomía humana.
- b) Principio de transparencia, trazabilidad y explicabilidad.
- c) Principio de rendición de cuentas, responsabilidad y auditabilidad.
- d) Principio de seguridad y robustez técnica.
- e) Principio de fiabilidad, precisión y reproductibilidad
- f) Principio de privacidad y protección de datos personales.
- g) Principio de calidad e integridad de los datos.
- h) Principio de equidad, inclusividad y no discriminación.
- i) Principio de centralidad de las personas, valor público y responsabilidad social.
- j) Principio de sostenibilidad y protección ambiental.

---

<sup>37</sup> Vide. Criado Grande, I., Idem.



Como se puede observar, los principios están orientados y centrados “por y para” el ciudadano digital, con énfasis en la protección de sus derechos y la creación de un ecosistema digital amigable, a favor de la persona y su dignidad humana. Y al hilo de lo manifestado, existe un punto de conexión entre el borrador de la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública y la recientemente aprobada Carta Iberoamericana de Principios y Derechos digitales<sup>38</sup> en cuyo punto 3 se precisa lo siguiente:

- Deben hacerse esfuerzos relevantes para garantizar que la privacidad de las personas y el procesamiento de sus datos personales estén protegidos en entornos digitales, respetando las legislaciones nacionales en la materia.
- Toda persona debería poder contar con que los sistemas digitales que utilice, ya sea en su relación con el Estado o en el ejercicio de su actividad profesional, económica, social o lúdica, van a ser seguros y respetuosos de sus derechos a la integridad, a la protección de datos personales y a la privacidad, en el marco legal vigente en su país.
- Los sistemas digitales de información utilizados con fines personales, profesionales o sociales deben poseer, desde su diseño y por defecto, las medidas de seguridad adecuadas que permitan garantizar la integridad, confidencialidad, disponibilidad, resiliencia y autenticidad de la información procesada y la disponibilidad de los servicios prestados.
- Es necesario establecer y actualizar marcos legales que garanticen la privacidad y seguridad en el tratamiento de datos personales para que la transformación digital fortalezca las capacidades de las personas y se convierta en un motor del desarrollo inclusivo a nivel económico, social y cultural al servicio de toda la sociedad”.

Considero que la ratio legis de la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en el entorno digital es, como señala Adsuara (2020), “(...) una Carta de Derechos Fundamentales en el entorno digital; una nueva genera-

---

<sup>38</sup> Vid. Carta Iberoamericana de principios y derechos en los entornos digitales, adoptada en la XXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefas y Jefes de Estado y de gobierno, celebrado en Santo Domingo- República Dominicana, de fecha 25 de marzo de 2023. Recuperado de: [https://www.segib.org/wp-content/uploads/Carta-Iberoamericana-de-Principios-y-Derechos-en-los-Entornos-Digitales\\_Es.pdf](https://www.segib.org/wp-content/uploads/Carta-Iberoamericana-de-Principios-y-Derechos-en-los-Entornos-Digitales_Es.pdf)

Siguiendo a Expósito, los derechos digitales, pueden ser definidos “(...) como un conjunto de facultades de los individuos, diseñados específicamente para preservar los intereses, las libertades y otros derechos consolidados frente a las transgresiones y vulneraciones que impliquen el avance de las nuevas tecnologías y las relaciones de poder que se están gestando”. EXPOSITO GAZQUEZ, A. Ob.cit. Ibidem.

ción de derechos como adaptación de aquellos al nuevo entorno, como ya ocurrió con la segunda y tercera generación de derechos” (p.127). De esta forma, se pone en relieve la necesidad de un marco de reconfiguración de las garantías y derechos para un plano de futuros imaginarios de realidades posibles.

Al ser la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en el entorno digital y el proyecto de Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial, instrumentos orientativos (a modo de guía) y de voluntaria adhesión de las políticas concertadas en materia digital, se deja abierta la posibilidad que los países tengan en cuenta estos compromisos contraídos, en el momento de ejercer sus potestades legislativas sobre la materia, siendo una estupenda hoja de ruta en estos tiempos de cambios.

*En cuanto a la protección de datos:*

En relación a la protección de datos las múltiples plataformas deberán transparentar el tratamiento de los datos personales y, es deber de los estados exigir el saber del tratamiento de los datos de los usuarios que interactúan en dicha tecnología.

*En cuanto a la libertad de expresión:*

Respecto a las libertades información y expresión de los usuarios de esta plataforma, es importante su especial protección por parte de los Estados, de modo que las empresas puedan contar con mecanismos de censura, en caso uno de los usuarios atente con otro ciudadano. De este modo, la plataforma tecnológica habrá de implantar normas de convivencia dentro de la comunidad.

*En cuanto a la resolución de controversias:*

Otra de las cuestiones que suscitan interés en esta sociedad del Metaverso, es la resolución del conflicto que se suscita en las interacciones entre los usuarios, sobre el mecanismo pertinente para dar por resuelto el conflicto entre las partes, algunas voces se han pronunciado acerca de la creación de un consejo ético global.

Es interesante notar que todo esto también se ha visto reflejado en la *Declaración de Montevideo sobre Inteligencia Artificial* y su impacto en América

Latina, de 10 de marzo de 2023, en el marco del Encuentro Latinoamericano de Inteligencia Artificial, en la cual se señala la importancia del uso adecuado de esta tecnología, advirtiendo sobre la importancia de su armonización con los derechos fundamentales, dentro del Estado social y democrático de derecho y respeto a los valores democráticos. En tal sentido, se tiene que:

- Las tecnologías en general y los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) en particular, deben ser puestas al servicio de las personas. Mejorar la calidad de vida, las condiciones laborales, económicas, de salud y de bienestar general deben ser nuestra prioridad.
- La implementación de IA debe cumplir con los principios rectores de los Derechos Humanos, respetar y representar diferencias culturales, geográficas, económicas, ideológicas, religiosas entre otras, y no reforzar estereotipos o profundizar la desigualdad.
- Desde su diseño, la IA no debe dañar a las personas y se debe minimizar su impacto ambiental. La evaluación y mitigación de riesgos e impactos debe ser parte del proceso de diseño y debemos implementar instrumentos para prevenir, detectar tempranamente e incluso suspender la implementación de tecnologías cuyos riesgos sean inaceptables.
- El impacto de estas tecnologías en el empleo es un tema ineludible. Una mejora en la productividad debería tener un correlato directo en una mejora en las condiciones de trabajo y en la calidad del empleo, con especial atención a las poblaciones más vulnerables. Cualquier transformación del mercado laboral debe atender de forma prioritaria la problemática del desempleo y la precarización con medidas proactivas y efectivas.
- La diversidad cultural debe ser tomada en cuenta en los procesos de diseño y entrenamiento de modelos de IA ya que el comportamiento humano está moldeado por contextos diversos. De lo contrario, existe riesgo de que se excluya y minimice el acervo cultural latinoamericano que reivindicamos.
- Es urgente integrar cabalmente las particularidades de las culturas latinoamericanas en la creación de tecnologías de IA para la región; una creación pensada para y con los latinoamericanos, valorando su participación en investigación y desarrollo, y no sólo como meros productores de datos en bruto o anotaciones manuales con bajo valor agregado.

- Es imprescindible fortalecer la soberanía de los países latinoamericanos con respecto a las cuestiones estratégicas y regulatorias de la IA. Los esfuerzos en formación de personas al más alto nivel y desarrollo de pensamiento crítico (...).”

Evidentemente, la futura regulación en los países de LATAM, deberá afrontar retos y desafíos ya advertidos en instrumentos declarativos ya antes descritos y también teniendo en cuenta las particularidades que se presentan por la diversidad cultural y en respeto a la soberanía de los países latinoamericanos. La revolución de las tecnologías disruptivas debe ir aparejada con aspectos éticos y valorativos que solo el derecho puede otorgar, al considerar en primer lugar a la persona humana, su dignidad y la mejora de las condiciones para su calidad de vida, tal como lo establecen sus Constituciones políticas que interpelan espacios para una convivencia pacífica con lo digital y las tecnologías inmersivas, como es el caso del Metaverso.

## VI. CONCLUSIONES

- El desarrollo masivo de tecnologías inmersivas con la ayuda de inteligencia artificial (IA) y el reciente desarrollador del Metaverso, trae innegables ventajas para la sociedad; sin embargo, el quiebre de esquemas respecto de la realidad analógica, puede ocasionar riesgos aun no regulados para los usuarios, como resultado de esa experiencia inmersiva, lo cual plantea un desafío para los Estados y sus poderes públicos.
- Ante esta situación, es necesario que las discusiones al respecto del uso de estas tecnologías vayan de la mano bajo un enfoque responsable fiable centrado en la persona humana<sup>39</sup>.
- El Metaverso, como ecosistema virtual en plena expansión, con realidades híbridas y escenarios nunca antes vistos, obliga a una replanteamiento de los conceptos tradicionales intrínsecos al Derecho, sin perder de vista su finalidad esencial: garantizar el respeto a los derechos fundamentales de las personas y la protección de la dignidad humana, con un enfoque ciudadano-céntrico.

---

<sup>39</sup> Cfr. en el apartado de conclusiones de OCDE 2022, relativo uso estratégico y responsable de la IA en el sector público de América Latina y el Caribe., de fecha 14 de setiembre de 2022. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/feb162bb-es/index.html?itemId=/content/component/feb162bb-es>. Y en ese mismo sentido Cotino Hueso, L. ob.cit. pág.80.

- Las regulaciones actuales sobre derechos del ciudadano digital, como es el caso de la protección de datos, resulta insuficiente y hasta obsoleta ante la proximidad del uso del Metaverso, pues esta experiencia inmersiva requerirá que las personas proporcionen todos los datos relativos a su identidad digital, generando nuevos riesgos, como la suplantación o robo de identidades o despersonalización entre los ciudadanos y la administración pública y el gobierno, lo que naturalmente puede aumentar la desconfianza entre los colectivos vulnerables.
- Los problemas de jurisdicción, debido a la expansión a nivel global de los gigantes tecnológicos, genera la imposibilidad de que los Estados ejerzan control territorial sobre sus plataformas, creando así su propios “cuasi poderes”: normativo, al imponer sus términos y condiciones; ejecutivo, con su “administración” sui generis, para supervisar y sancionar a los usuarios “infractores”; y “judicial”, mediante sus mecanismos de resolución de controversias; todo ello en sus propias plataformas.
- En Latinoamérica, la tradición constitucional concibe los alcances de la protección, tutela y garantía del ciudadano, como principio y como derecho fundamental. De ahí que sus constituciones políticas tengan como base y premisa fundamental, el estado social (y democrático) de derecho; lo cual permite hacer prevalecer el respeto de los derechos y garantías de los ciudadanos frente al uso de la IA y el Metaverso, pudiendo hablarse de la necesidad de “constitucionalizar” el algoritmo, que permita legislar con bases sólidas la nueva realidad híbrida.
- Ante la ausencia de una jurisdicción comunitaria como la europea, los países de LATAM vienen participando desde hace varias décadas, en la suscripción de cartas iberoamericanas por parte de sus mandatarios, a las cuales se someten de manera voluntaria, para su posterior incorporación a nivel de políticas públicas y de ordenamientos jurídicos nacionales, como de manera reciente se ha hecho con el borrador de la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública.
- Los principios rectores de dicha Carta, tales como el de autonomía humana, transparencia, trazabilidad, rendición de cuentas, seguridad, fiabilidad, explicabilidad, privacidad y protección de datos, equidad, inclusividad, entre otros, están orientados hacia la dignidad y protección de derechos del ciudadano digital en LATAM, por lo

que, junto a la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en el Entorno Digital, se constituyen en los instrumentos guías para afrontar los nuevos desafíos de la IA y el Metaverso, siguiendo las recomendaciones de UNESCO, sobre la ética de la Inteligencia artificial, además del uso estratégico y responsable de la Inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe<sup>40</sup>.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AAVV. (2022), *La Administración Digital*, Cerrillo Martínez, A. (Director) y Castillo Ramos-Bossini, S. (coordinadora), Madrid: Dykinson.
- AAVV. (2021), *La Intervención administrativa en la prevención de riesgos sanitarios de Latinoamérica: la respuesta de los poderes públicos y el derecho administrativo latinoamericano frente al covid-19*, Maldonado Meléndez, M. (coordinador), Coruña: Colex.
- AA.VV. (2023), *Inteligencia Artificial y Sector Público: retos, límites y medios*, Eduardo Gamero Casado, E. (Director) y Pérez Guerrero, F.L. (Coordinador), Valencia: Tirant lo blanch.
- Adsuara Varela, B. (2020), “Cómo adaptar los derechos fundamentales: unos derechos digitales para una nueva realidad”, *Revista TELOS*, 114. Recuperado de: [https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/index.php/publicaciones/add\\_descargas?tipo\\_fichero=pdf&idioma\\_fichero=es\\_es&title=Telos+114&code=715&lang=es&file=Telos\\_114.pdf&\\_ga=2.119003274.2092664232.1697041981-1209105486.1696663264&\\_gl=1\\*f9sbwj\\*\\_ga\\*MTIwOTEwNTQ4Ni4xNjk2NjYzMjY0\\*\\_ga\\_H6QWFDW2H2\\*MTY5NzA0NTg2NC41LjAuMTY5NzA0NTg2NC4wLjAuMA](https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/index.php/publicaciones/add_descargas?tipo_fichero=pdf&idioma_fichero=es_es&title=Telos+114&code=715&lang=es&file=Telos_114.pdf&_ga=2.119003274.2092664232.1697041981-1209105486.1696663264&_gl=1*f9sbwj*_ga*MTIwOTEwNTQ4Ni4xNjk2NjYzMjY0*_ga_H6QWFDW2H2*MTY5NzA0NTg2NC41LjAuMTY5NzA0NTg2NC4wLjAuMA).
- Álvarez López, C. y Carrasco Perera, Á. (2022), “¿Qué es un Metaverso?”, en *Análisis*, Madrid: Edit. Gómez-Acebo & Pombo. Recuperado de: <https://docplayer.es/225034889-Que-es-un-metaverso.html>
- Balaguer Callejón, F. (2022), *La Constitución del algoritmo*, Zaragoza: Fundación Manuel Giménez Abad.
- Bautista, P. y Herranz de la Casa, J.M. (28 de octubre de 2021), “Un viaje por los universos virtuales (y publicitarios) del Metaverso”, *The Conversation*. Recuperado de: <https://theconversation.com/un-viaje-por-los-universos-virtuales-y-publicitarios-del-metaverso-169335>

---

<sup>40</sup> Cfr. recomendación sobre la ética de la IA, de 23 de noviembre de 2021. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)], concordante con lo señalado por OCDE (2022). *Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe.*, fecha 14 de setiembre de 2022. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/feb162bb-es/index.html?itemId=/content/component/feb162bb-es>.

- Barona Vilar, S. (2023), “Dataización de la justicia (algoritmos, inteligencia artificial y justicia, ¿El comienzo de una gran amistad?”), en *Revista Boliviana de Derecho*, 312. Recuperado de [https://www.revista-rbd.com/wp-content/uploads/2023/07/rBD\\_36\\_Art01.pdf](https://www.revista-rbd.com/wp-content/uploads/2023/07/rBD_36_Art01.pdf)
- (2019), “Inteligencia Artificial o la Algoritmización de la Vida y de la Justicia: ¿Solución o Problema?”, en *Revista Boliviana de Derecho*, 28:18-49. Recuperado de <https://www.revista-rbd.com/wp-content/uploads/2019/09/1.-Silvia-Barona-pp.-18-49.pdf>
- Barrio Andrés, M. (2023), “El Metaverso y su impacto en el Estado y la Soberanía”, en *Revista de Derecho Político*, 117: 197-220.
- Barros, A. (28 de abril de 2022), “Metaverso versus Fediverso”, en Blog eL ABC. Recuperado de <https://www.alejandrobarrros.com/metaverso-versus-fediverso/>
- Bayón Pérez, J. (2023), “El Metaverso profesional: explorando sinfonía de las relaciones laborales en un mundo inmersivo”, *Revista TELOS*, 122: Fundación Telefónica. Recuperado de <https://telos.fundaciontelefonica.com/el-metaverso-profesional/>
- Brooker, C. (2023), *Black Mirror*, Netflix, Los Gatos-California, EE.UU.
- Bueno De Mata, F.(2022), “Del Metaverso a la Metajurisdicción: Desafíos legales y métodos para la resolución de conflictos generados en realidades virtuales inmersivas”, en *Revista de Privacidad y Derecho Digital*, 27:19-59.
- Castillo Blanco, F. (19 de junio de 2023), “La regulación europea de la Inteligencia Artificial (IA)”, en la entrada al blog de ACAL,. Recuperado de: <https://www.acalsl.com/blog/2023/06/regulacion-europea-de-la-inteligencia-artificial-ia>
- Carta Iberoamericana de principios y derechos en los entornos digitales, adoptada en la XXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefas y Jefes de Estado y de gobierno, celebrado en Santo Domingo- Republica Dominicana, de fecha 25 de marzo de 2023. Recuperado de: [https://www.segib.org/wp-content/uploads/Carta-Iberoamericana-de-Principios-y-Derechos-en-los-Entornos-Digitales\\_Es.pdf](https://www.segib.org/wp-content/uploads/Carta-Iberoamericana-de-Principios-y-Derechos-en-los-Entornos-Digitales_Es.pdf)
- Cerrillo i Martínez, A. (2023). “Actuación Automatizada, Robotizada e Inteligente”, en Velasco Caballero, F. y Darnacuela Gardella, M.M (directores), *Manual de Derecho administrativo*, Madrid: Marcial Pons.
- Criado Grande, I. [CLAD ORG] (27 de julio de 2023), presentación de la Carta iberoamericana de Inteligencia Artificial. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=LsC6Qc7xoOk&t=3796s>
- Cotino Hueso, L. (2023), *La Digitalización en las administraciones públicas en España*, Madrid: Fundación Alternativas.
- Recuperado de: <https://fundacionalternativas.org/publicaciones/la-digitalizacion-en-las-administraciones-publicas-en-espana/>
- De Jorge, R. (17 de diciembre de 2022), El Metaverso ya está aquí y tiene que ver poco con unas gafas de realidad virtual, en *Tecno hotel: claves para los líderes hoteleros*, 495.

- Recuperado de <https://tecnohotelnews.com/2022/12/metaverso-mas-que-gafas-realidad-virtual/>
- Díaz-Campo, J. (18 de setiembre de 2022). ¿Derecho o ética? Las dos vías para regular el Metaverso. *Theconversation*. Recuperado de: <https://theconversation.com/derecho-o-etica-las-dos-vias-para-regular-el-metaverso-187211>
- Expósito Gazquez, A (2022), *Los derechos digitales: apertura del debate jurídico para su concreción y desarrollo*, en Agustí Cerrillo Martínez (dir), Susana Castillo Ramos Bossini (coord), *La Administración Digital*, Madrid: Dykinson.
- Gamero Casado, E. y Pérez Guerrero, F.L. (2023), “Prefacio”, en Gamero Casado, E (Dir.) y Pérez Guerrero, F.L (coord.), *Inteligencia Artificial y Sector Público. Retos, límites y medios*, Madrid: Tirant lo blanch.
- García Mexía, P.(15 de marzo de 2022), Metaverso: ¿ruido o nueces? ¿y en material legal?, en *Diario Expansión*. Recuperado de: <https://www.expansion.com/juridico/opinion/2022/03/15/6230c55fe5fdea8b7c8b465f.html>
- Guevara Tulcán, L.F.(2022) ¿Conocías el Metaverso?, en *Informática y Derecho, Revista Iberoamericana de Derecho Informático*, 12. Recuperado de: <https://revistas.fcu.edu.uy/index.php/informaticayderecho/article/view/3127/2687>
- Henz P. (6 de febrero de 2023). De avatares a seres virtuales., *OpenMindBBVA*. Recuperado de: <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/avatares-a-seres-virtuales/>
- Higueras Redecillas, J.C. (2022), *El Metaverso: la hoja de ruta hacia el Bing bang empresarial*, en *Harvard Deusto Business Review*, 322.
- Íñiguez De Onzoño, S. (9 de enero de 2022), ¿Es perverso el Metaverso? Hobbes pensaría que sí. *Theconversation*. Recuperado de: <https://theconversation.com/es-perverso-el-metaverso-hobbes-pensaria-que-si-174551>
- Maldonado Meléndez, M.A. (2023), “La regulación (necesaria) de la actuación administrativa automatizada: el uso de la robótica mediante chatbots y asistentes virtuales en la administración peruana”, *Revista Iberoamericana de Gobierno Local de la UIM*, 23. Recuperado de: <https://revista.cigob.net/23-junio-2023/articulos/la-regulacion-necesaria-de-la-actuacion-administrativa-automatizada-el-uso-de-la-robotica-mediante-chatbots-y-asistentes-virtuales-en-la-administracion-publica-peruana-BP6M/>
- Marco, E. (2022), *El libro y la cultura en la sociedad del Metaverso*, *Revista TELOS*, 118: Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/revista/telos-118/>
- Menéndez Sebastián, E.M. y Ballina Díaz, J. (2022), “Ciudadanía administrativa y buena administración: dos conceptos llamados a entenderse”, *Anuario de la Red Eurolatinoamericana de Buen Gobierno y Buena Administración*. Recuperado de:



<https://latam.ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=0aabe7dbb508c44cbe ca030006afb333>

Moya, E. (2023), Libertad de pensamiento e inteligencia artificial., Revista TELOS, 122, Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/revista/telos-122/>

Muñiz M. (2019), Un nuevo contrato social para la era digital, BBVA.Openmind: 3-15. Recuperado de: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/un-nuevo-contrato-social-para-la-era-digital/>

Moreno López, L. (9 de enero de 2022), Los Metaversos y la brecha digital, Theconversation, Recuperado de: <https://theconversation.com/los-metaversos-y-la-brecha-digital-173535>

Nisa Ávila, J. (2023), Regulación legal del Metaverso: transversalidad jurídica. Madrid: Lefebvre.

— “Cuestiones legales en el Metaverso”, en el Podcast Metaverso para principiantes, episodio 01, de fecha 7 de setiembre de 2022, a partir del minuto 02:09.

OCDE (2022, 14 de setiembre). Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/feb162bb-es/index.html?itemId=/content/component/feb162bb-es>.

Palomo Zurdo, R. (2022.a)., La vida en el metaverso: un nuevo horizonte para las relaciones sociales y la economía. Recuperado de: <https://theconversation.com/la-vida-en-el-metaverso-un-nuevo-horizonte-para-las-relaciones-sociales-y-la-economia-178953>.

— (2022.b)., Metaversos: nuevos mundos para la exploración de la Metasociedad y la Metaeconomía., Revista TELOS, 122: Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/metaversos-nuevos-mundos-para-la-exploracion-de-la-metasociedad-y-la-metaeconomia/>

Presno Linera, M.A. (2023), “*Derechos fundamentales e inteligencia artificial en el Estado social, democrático y digital de derecho*”, Anuario de la Red Eurolatinoamericana de Buen Gobierno y Buena Administración. Recuperado de: <https://ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=dce233eca31072b2c2f7e804f3efc07>

— (1 de agosto de 2022), Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en los derechos fundamentales, Blog Nueva Icaria. Recuperado de: <https://idpbarcelona.net/una-aproximacion-a-la-inteligencia-artificial-y-su-incidencia-en-los-derechos-fundamentales/>

— (23 de mayo de 2022), Derechos fundamentales e inteligencia artificial en el Estado social democrático y ¿digital? de derecho, en la entrada al blog El derecho y el revés. Recuperado de: <https://presnolinera.wordpress.com/2022/05/>

Ramos, D. (2022, 5 de marzo)., *Realidad, Metaversos y Protección de Datos*, en Diariolaley. Recuperado de:

[https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAIAAAEAE2PwU7DMBBEvyA-WEJuUgoXX0I5IEFVIYj7xt4mK4wN9jrUf49LOHAY7UrzNjr5yhjLgBfWJwRHFmzTGvmCDAvGFJIs8hgDozHUZKXOnZcW5R44JJGKD7586CFmFAxj0t22uTOqalPVCjCcwe2D0d31pwUHGcSkQrQY-6KV4MDgTpj0TqQ5fB9goQmYgu8hrsFkrT48KqXazf3tdqfEtVgF9BtN6BnFTNP8XMUrnxCimY8woX7yZCjcQPq8COffa5HXX\\_M\\_2GfmGjayXzlhXL11ID6AQ2\\_\\_avwAokhEJygBAAA=WKE](https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAIAAAEAE2PwU7DMBBEvyA-WEJuUgoXX0I5IEFVIYj7xt4mK4wN9jrUf49LOHAY7UrzNjr5yhjLgBfWJwRHFmzTGvmCDAvGFJIs8hgDozHUZKXOnZcW5R44JJGKD7586CFmFAxj0t22uTOqalPVCjCcwe2D0d31pwUHGcSkQrQY-6KV4MDgTpj0TqQ5fB9goQmYgu8hrsFkrT48KqXazf3tdqfEtVgF9BtN6BnFTNP8XMUrnxCimY8woX7yZCjcQPq8COffa5HXX_M_2GfmGjayXzlhXL11ID6AQ2__avwAokhEJygBAAA=WKE)

Recomendación de la UNESCO, sobre la ética de la IA, de 23 de noviembre de 2021. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)

Salazar, I. (2023), *El diseño ético de la inteligencia artificial, para no discriminar ni lesionar derechos*, en Balaguer Callejón, F. y Cotino Hueso, L., *Derecho público de la inteligencia artificial*, Zaragoza: Edit. Fundación Manuel Giménez Abad. Versión electrónica. Recuperado de: <https://www.fundacionmgimenezabad.es/es/derecho-publico-de-la-inteligencia-artificial>

Sandel, M. (2022), entrevista, *Revista TELOS*, 122: Fundación Telefónica. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-122-entrevista-posverdad-michael-sandel-el-peligro-no-es-que-sea-dificil-distinguir-lo-real-de-lo-falso-sino-que-esa-distincion-deje-de-importarnos/>

Serrano Acitores, A. (2022), *Metaverso y Derecho*, Madrid: Tecnos.

Sidorenko Bautista, P. y Herranz de la Casa, J.M. (2022), “El Metaverso: pasado, presente y futuro”, *Revista TELOS*, 122: Fundación Telefónica. Recuperado de: [https://telos.fundaciontelefonica.com/el-metaverso-pasado-presente-y-futuro/?\\_ga=2.137306096.1318860534.1693287105-1402175218.1693287105&\\_gl=1%2A9yi6ww%2A\\_ga%2AMTQwMjE3NTIxOC4xNjkzMjg3MTA1%2A\\_ga\\_6TK7C0NPG1%2AMTY5MzQxMDk0Ni4xLjEUMTY5MzQxMjkwNi4wLjAuMA](https://telos.fundaciontelefonica.com/el-metaverso-pasado-presente-y-futuro/?_ga=2.137306096.1318860534.1693287105-1402175218.1693287105&_gl=1%2A9yi6ww%2A_ga%2AMTQwMjE3NTIxOC4xNjkzMjg3MTA1%2A_ga_6TK7C0NPG1%2AMTY5MzQxMDk0Ni4xLjEUMTY5MzQxMjkwNi4wLjAuMA).

Solano Gadea, M. (2022). *Diccionario de conceptos y términos de administración electrónica*, Madrid: Edit. Ministerio de Hacienda y Función Pública y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Simón Castellano, Pere (2023). *Taxonomía de las garantías jurídicas en el empleo de los sistemas de inteligencia artificial*, *Revista de Derecho Político*, 117.